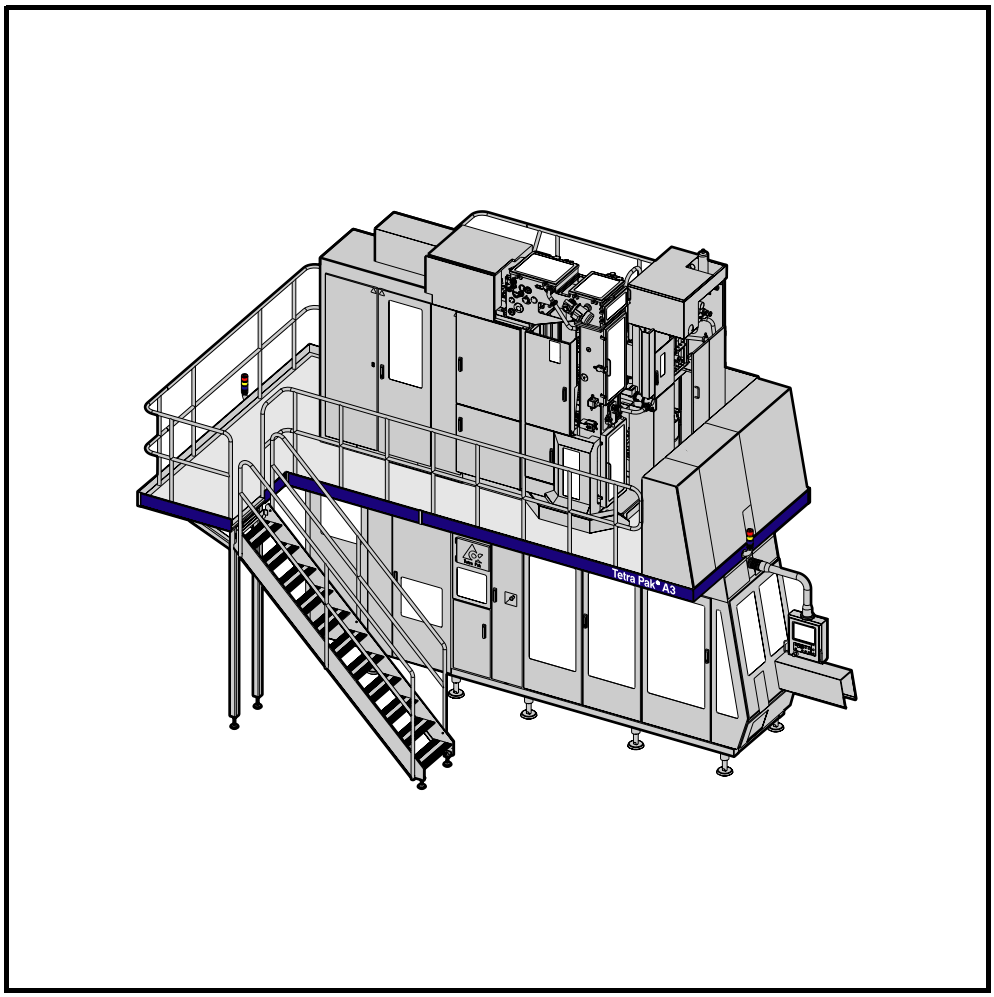
ММ

Руководство по техническому обслуживанию

Tetra Pak A3/Flex

648575-0100



TechPub_2614345_0103 - 81748015fro.fm

ОСТОРОЖНО

Прежде чем приступать к работе на оборудовании или вблизи него, прочтите все требования безопасности и обеспечьте их соблюдение.

Прочтите все указания по технике безопасности, содержащиеся в этом руководстве и на знаках безопасности, закрепленных на этом оборудовании. Несоблюдение требований безопасности может привести к гибели или серьезной травме.

Tetra Pak

Док. № ММ-81748-1205

Copyright © 2004 Tetra Pak Group

Все права сохраняются. Ни одна из частей настоящего документа не может воспроизводиться или копироваться в любой форме или с помощью каких бы то ни было средств, без письменного разрешения компани Tetra Pak Carton Ambient запрещено.

Tetra Pak и все изделия Тетра Пак являются товарными знаками Tetra Pak Group.

Содержание этого руководства соответствует конструкции машины или оборудования на момент публикации. Тетра Пак оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления.

Настоящий документ разработан фирмой:

Tetra Pak Carton Ambient
Via Delfini 1
41100 MODENA
Italy (Италия)

Дополнительные копии можно заказать через отдел комплектации Тетра Пак или, обратившись в ближайший офис Тетра Пак. При заказе дополнительных копий обязательно ссылайтесь на номер документа, который можно найти в спецификации на машину. Этот номер также содержится на титульной странице и в нижнем колонтитуле каждой страницы этого руководства.

Док. № MM-81748-1205

Выпуск 2004-09

TechPub_2614345_0103 - 81748015fro.fm

Настоящий документ распространяется на:

Номер серии/ Номер машины Подпись

MM

Руководство по техническому обслуживанию

Tetra Pak A3/Flex
648575-0100

TechPub_2614345_0103 - 817480015fro.fm

На следующей странице приведен полный перечень всего опционного оборудования, опционных комплектов и комплектов средств для модернизации, на которые распространяется настоящее руководство.

Док. № MM-81748-1205

Выпуск 2004-09

Tetra Pak

Tetra Pak Carton Ambient

i Введение

ii Техника безопасности

1 Надстройка

2 Базовый блок машины

3 Привод

4 Система щек

5 Окончательный фальцовщик

6 Сервисный блок

8 Система автоматического сращивания

9 Электрошкаф

10 Общий раздел

Распространяется на:

Tetra Pak PT/Flex
648556-0100

Tetra Pak DIMC
648553-0100

Рельс прижимной щеки
2660980-0100

Кронштейн фотоэлементов системы автоматического сращивания
2660372-0100

Планка устройства сращивания
2649096-0100

Газонаполненный упор верхнего кожуха
2645506-0100

Лестница с правой стороны
2564231-0100

Маятниковый ролик
2611011-0100

Дроссельний клапана внутренней моечной установки (ICU)
2594641-0100

Паровой контур
2582588-0100

Воздушный нож
2616315-0100

Система создания свободного пространства над продуктом за счет нагнетания газа (HI)
2636960-0100

TechPub_2614345_0103 - 81748015fro.fm

Журнал учета изменений для документа № MM-81748-1205

В следующей таблице содержатся все изменения, внесенные в настоящее руководство, связанные, например, с установкой комплектов оборудования и добавлением или удалением страниц.

Дата	Установленный комплект	Добавленные страницы (док. №)	Удаленные страницы	Подпись

TechPub_2614345_0103 - 81748015fro.fm

Дата	Установленный комплект	Добавленные страницы (док. №)	Удаленные страницы	Подпись

TechPub_2614345_0103 - 8174801 5fro.fm

i Введение

TechPub_2614345_0103 - 81748015intro.fm

В этом разделе содержатся основополагающие сведения относительно данного оборудования Тетра Пак и настоящего документа.

TechPub_2614345_0103 - 81748015intro.fm

Сведения о документе . . . . . i - 5
Поставляемые руководства . . . . . i - 5
Структура страницы . . . . . i - 6
Нумерация страниц . . . . . i - 7
Правила оформления . . . . . i - 7
Графические символы . . . . . i - 7
Сведения о машине . . . . . i - 8
Назначение оборудования . . . . . i - 8
Изготовитель . . . . . i - 8
Сервис . . . . . i - 8
Идентификация . . . . . i - 9
Классификация CE . . . . . i - 9
Табличка с паспортными данными машины . . i - 9
Ориентация . . . . . i - 10
Гигиена . . . . . i - 11
Сокращения и терминология . . . . . i - 12
Как пользоваться этим руководством . . . . . i - 13
Коды операций руководства ММ . . . . . i - 13
Начальная таблица операций . . . . . i - 14
Система технического обслуживания Тетра Пак . . . . . i - 15
Программа планового технического обслуживания . . . . . i - 15
Проверочные листы и рекомендации по запасным частям . . . . . i - 15

TechPub_2614345_0103 - 81748015intro.fm

Данная страница специально оставлена пустой

TechPub_2614345_0103 - 81748015intro.fm

Сведения о документе

Тетра Пак рекомендует внимательно прочесть все руководства, входящие в комплектацию. Убедитесь в доступности всех руководств, входящих в комплектацию, для персонала, эксплуатирующего или обслуживающего оборудование.

Важно сохранить это руководство на весь срок службы оборудования и впоследствии передать его другому владельцу или пользователю оборудования, если таковой появится.

Тетра Пак не несет ответственности за повреждения оборудования, произошедшие из-за несоблюдения указаний настоящего руководства.

Поставляемые руководства

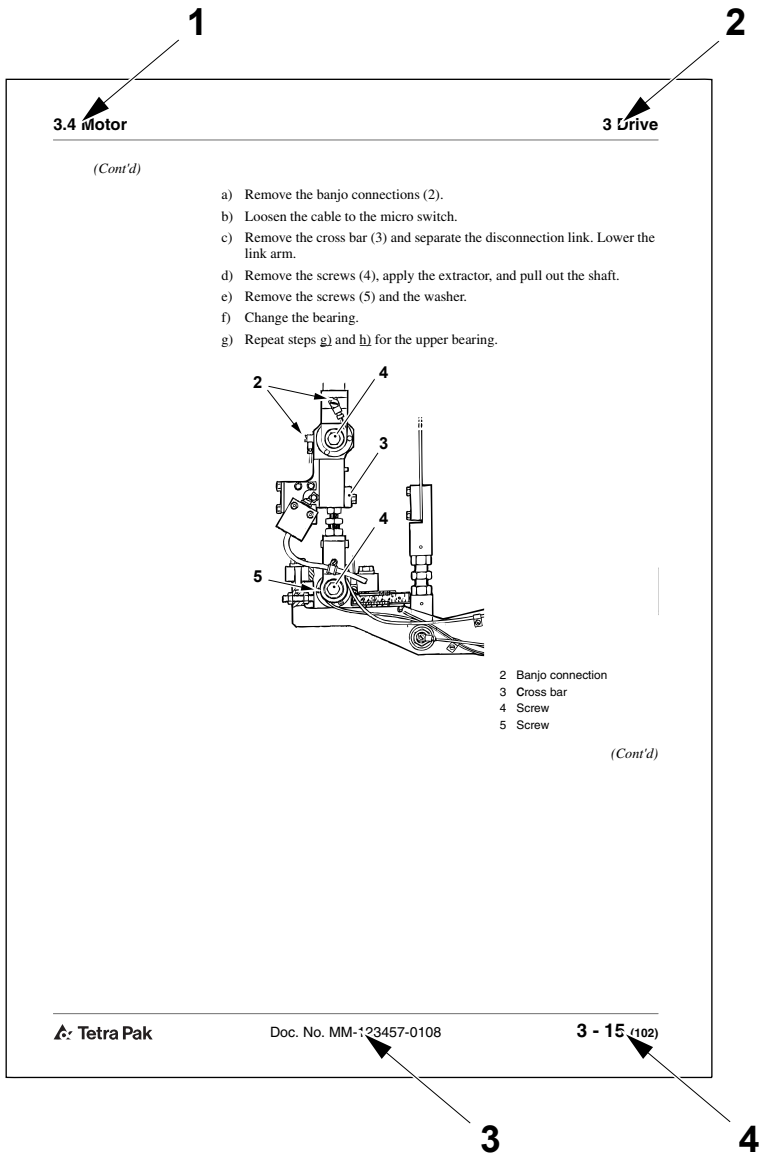
В комплектацию оборудования входят следующие руководства:

- Руководство по переналадке (CM)
  Это руководство предоставляет сервисным специалистам информацию по переналадке оборудования при переходе на другие режимы производства.
- Электротехническое руководство (EM)
  Это руководство предоставляет сервисным специалистам информацию об электрической системе оборудования.
- Руководство по монтажу (IM)
  Это руководство предоставляет сервисным специалистам информацию, требуемую для безопасного монтажа оборудования.
- Руководство по техническому обслуживанию (MM)
  Это руководство предоставляет сервисным специалистам информацию по техническому обслуживанию оборудования.
- Руководство по эксплуатации (OM)
  Это руководство предоставляет оператору информацию о порядке работы с оборудованием до, во время и после производства.
- Каталог запасных частей (SPC)
  Это руководство содержит информацию, требуемую для заказа запасных частей в Тетра Пак.
- Техническое руководство (TeM)
  - предоставляет сервисным специалистам информацию, требуемую для безопасного монтажа оборудования
  - предоставляет сервисным специалистам информацию о техническом обслуживании оборудования
  - предоставляет сервисным специалистам информацию об электрической системе оборудования
  - содержит информацию, требуемую для заказа запасных частей в компании Тетра Пак.

TechPub_2614345_0103 - 81748015intro.fm

Структура страницы

Каждая основная страница руководства содержит верхний и нижний колонтитулы. Верхний колонтитул содержит название подраздела (1) и название раздела (2). Нижний колонтитул содержит номер документа (3) и номер страницы (4). См. также подраздел Нумерация страниц.



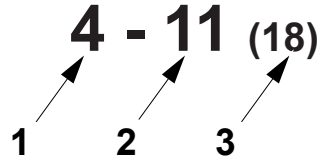
1 Название подраздела
2 Название раздела
3 Номер документа
4 Номер страницы

TechPub_2614345_0103 - 81748015intro.fm

Нумерация страниц

Номер страницы состоит из трех частей:

- номер раздела (1)
- порядковый номер страницы (2) в разделе
- общее число страниц (3) в разделе.



1 Название раздела
2 Порядковый номер страницы
3 Общее число страниц

Правила оформления

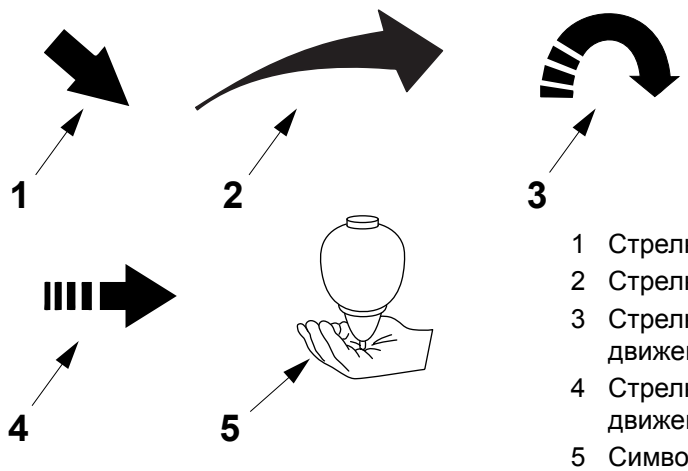
Органы управления на панели оператора, органы аварийного останова и шаги программы выделяются ЗАГЛАВНЫМИ БУКВАМИ.

Перекрестные ссылки выделяются подчеркиванием.

Графические символы

В иллюстрациях используются следующие символы:

- Стрелка-указатель (1) указывает положение объекта.
- Стрелка масштабирования (2) показывает, что объект представлен в увеличенном масштабе. Острие стрелки указывает на укрупненное изображение объекта.
- Стрелка (3) вращательного движения показывает вращательное движение объекта. Острие стрелки совпадает с направлением вращения.
- Стрелка (4) прямолинейного движения показывает перемещение объекта. Острие стрелки совпадает с направлением движения.
- Гигиенический символ (5) указывает на то, что для выполнения текущей операции оператор должен продезинфицировать свои руки или перчатки и соблюдать правила гигиены.



1 Стрелка-указатель
2 Стрелка масштабирования
3 Стрелка вращательного движения
4 Стрелка прямолинейного движения
5 Символ гигиены

TechPub_2614345_0103 - 81748015intro.fm

Сведения о машине

Назначение оборудования

Данное оборудование Тетра Пак предназначено для упаковки жидких пищевых продуктов.

Использование для любых других целей запрещено. Тетра Пак не несет ответственности за травмы персонала или повреждения оборудования, произошедшие из-за использования оборудования не по назначению.

Изготовитель

Настоящее оборудование Тетра Пак изготовлено фирмой:

Tetra Pak Carton Ambient
Via Delfini 1
41100 MODENA
Italy (Италия)

Сервис

В случае возникновения проблем при эксплуатации данного оборудования свяжитесь с ближайшим офисом Тетра Пак.

Обращайтесь также с другими вопросами, комментариями и предложениями, связанными с усовершенствованием оборудования и документации.

TechPub_2614345_0103 - 81748015intro.fm

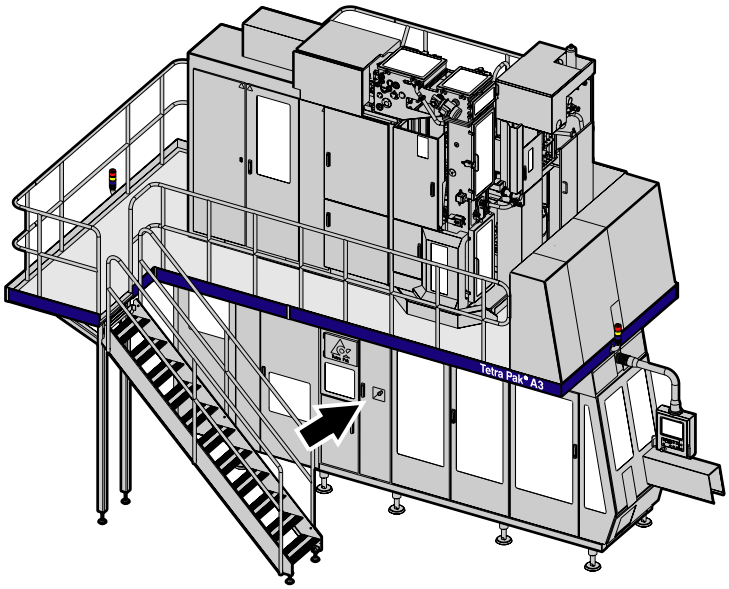
Идентификация

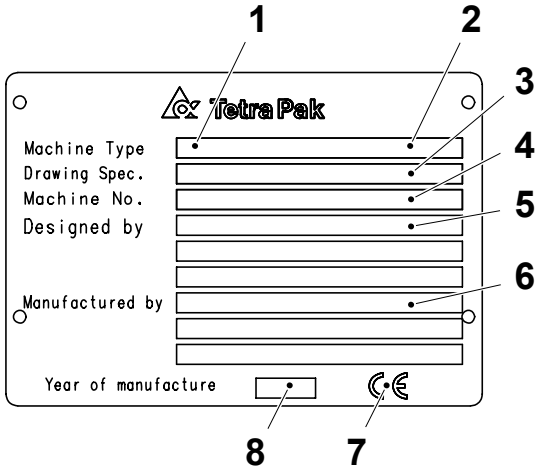
Классификация CE

Это оборудование отвечает основным требованиям по безопасности и охране труда, действующим в Европейской экономической зоне (EEA).

Табличка с паспортными данными машины

На рисунке ниже приведен пример таблички с паспортными данными оборудования и показано расположение этой таблички на оборудовании. В ней содержатся данные, которые нужно будет сообщить фирме Тетра Пак при контактах по вопросам, касающимся данного конкретного оборудования.



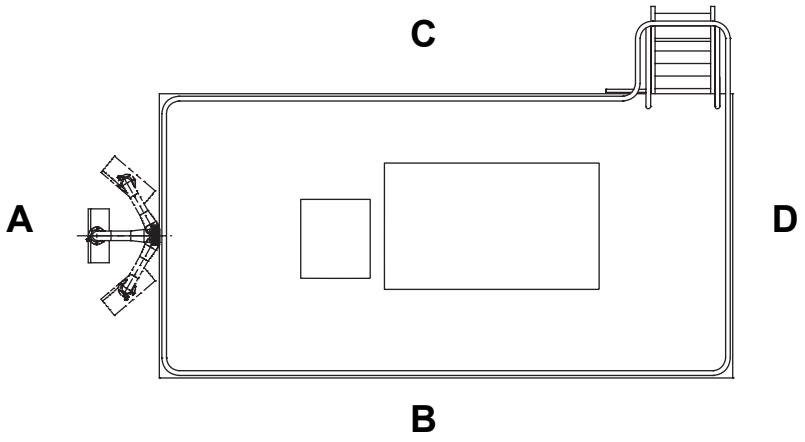


1 Тип машины
2 Объем
3 Обозначение на чертежах
4 Серийный номер машины
5 Разработчик
6 Изготовитель
7 Маркировка CE
8 Год изготовления

TechPub_2614345_0103 - 81748015intro.fm

Ориентация

На следующем рисунке показана ориентация оборудования. Эта информация об ориентации будет использоваться во всем руководстве.



A Передняя сторона
B Правая сторона
C Левая сторона
D Задняя сторона

TechPub_2614345_0103 - 81748015intro.fm

Гигиена

Для того чтобы избежать загрязнения упаковочного материала микроорганизмами, соблюдайте следующие указания:

- Всегда держите двери помещения (зоны), в котором происходит заполнение пакетов, закрытыми. Во избежание загрязнения через воздушные потоки, никогда не открывайте окна, когда оборудование находится в режиме производства.
- Никогда не мойте полы или оборудование в помещении (зоне), где происходит наполнение пакетов, когда оборудование находится в режиме производства.
- При проведении очистки сжатым воздухом используйте сжатый воздух только для прочистки фильтров и только вне помещения (зоны), где происходит наполнение пакетов, или в отсеке окончательного фальцовщика упаковочного автомата.
- Осуществляйте подготовку машины к сращиванию упаковочного материала как можно позднее.
- Дезинфицируйте руки перед тем, как взяться за упаковочный материал, ленту или любую другую часть оборудования, допускающую контакт с продуктом. Используйте для этой цели дезинфицирующее средство с кодом H. Смотри раздел *Технические данные*.
- Следите за чистотой рук и перчаток.
- Всегда надевайте какой-нибудь головной убор (шапочку или сетку для волос) и чистую одежду (желательно белую).
- Не носите часы, кольца, ожерелья, серьги и другие украшения на открытых частях тела.

TechPub_2614345_0103 - 81748015intro.fm

Сокращения и терминология

Сокращение/ термин	Расшифровка	Перевод
AN	Analog	Аналоговый
ASU	Automatic Splicing Unit	Система автоматического сращивания
B	Base (package shape)	Базовый (форма пакета)
CIP	Cleaning In Place	Безразборная мойка
DE	Distribution Equipment	Распределительное оборудование
DI	Digital	Цифровой
HI	Headspace by gas Injection (OE)	Система создания свободного пространства над продуктом за счет нагнетания газа (дополнительное оборудование)
DIMC	Direct Injection Moulded Cap	Крышка, полученная литьем под давлением
ICU	Integrated Cleaning Unit	Встроенная моечная установка
LH	Left Hand	Левая сторона (слева)
LS	Longitudinal Seal(ing)	Продольное запечатывание
MB	Master Batch	Маточная смесь
min	Minimum	Минимум
max	Maximum	Максимум
MM	Maintenance Manual	Руководство по техническому обслуживанию
OK	Optional Kit	Дополнительный комплект
OE	Optional Equipment	Дополнительное оборудование
PE	Polyethylene	Полиэтилен
PM	Packaging Material	Упаковочный материал
PT	PullTab	Узел отрывного язычка
RH	Right Hand	Правая сторона (справа)
S	Slim (package shape)	Узкий (форма пакета)
SA	Strip Applicator	Аппликатор ленты
Sq	Square (package shape)	Квадратный (форма пакета)
TBA	Tetra Brik Aseptic	Тетра Брик Асептик
TMCC	Tetra Pak Multi-purpose Compact Controller	Многофункциональный компактный контроллер Тетра Пак
TPOP	Tetra Pak Operator Panel	Панель оператора Тетра Пак
TS	Transversal Sealing	Поперечное запечатывание
TPIH	Tetra Pak Induction Heating	Индукционный нагрев Тетра Пак

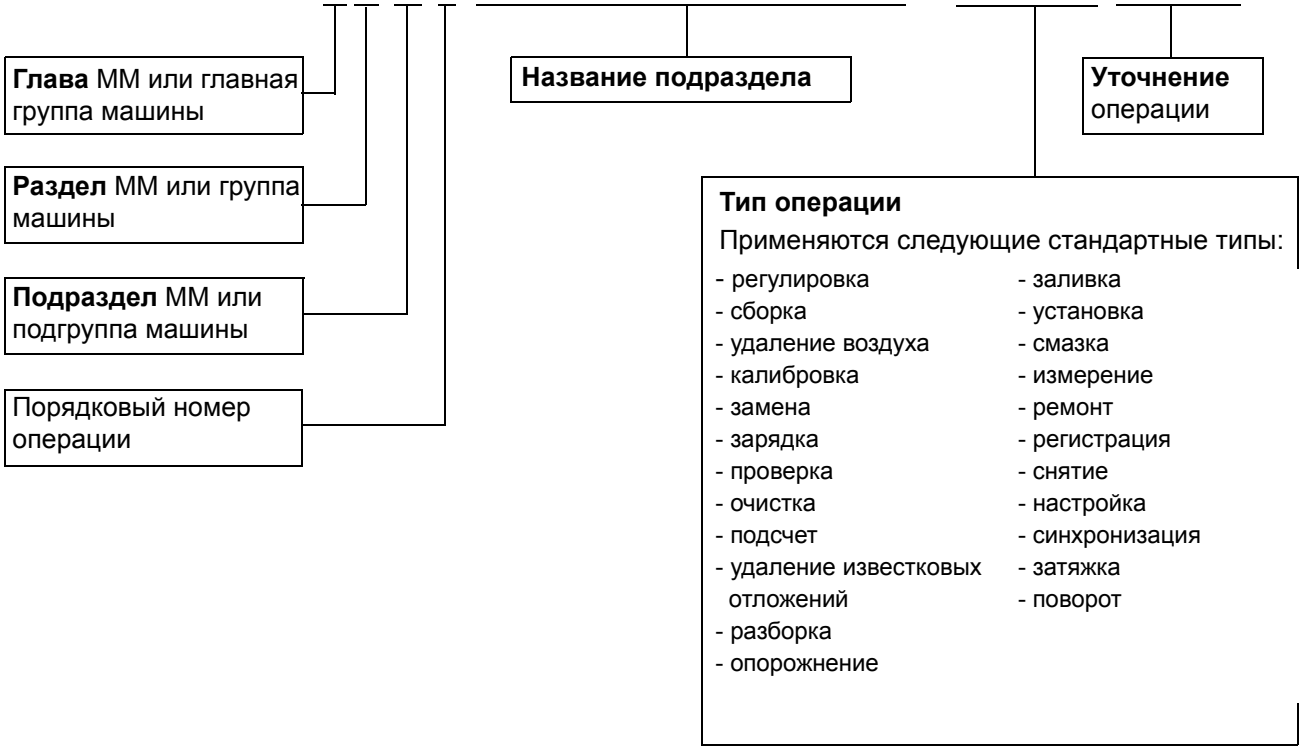
TechPub_2614345_0103 - 81748015intro.fm

Как пользоваться этим руководством

Коды операций руководства ММ

Ниже приведен пример обозначения операции техобслуживания.

1.2.3-1 Червячный редуктор - замена масла



(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - 81748015intro.fm

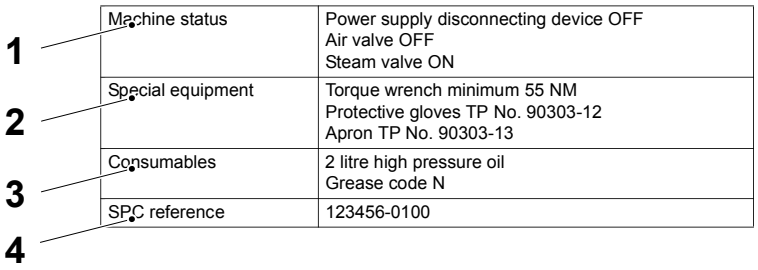
(Продолжение)

Начальная таблица операций

Каждая описываемая в настоящем руководстве процедура технического обслуживания начинается с таблицы, содержащей информацию, необходимую для начала работ. Эта информация включает в себя:

- **Состояние машины** (1): состояние привода, шаг выполнения программы и другая информация о состоянии машины, необходимая для начала данной процедуры.
- **Специальное оборудование** (2): перечень средств индивидуальной защиты и специальных инструментов, которые обычно наладчик не имеет при себе, но которые нужны для выполнения данной операции.
- **Расходные материалы** (3): смазочные и другие материалы, необходимые для выполнения данной операции. Детали для замены не относятся к расходным материалам.
- **Ссылка SPC** (4): номер узла в указателе Каталога запасных частей (SPC)

1.2.3-1 Worm Gear - Change Oil



1 Состояние машины
2 Специальное оборудование
3 Расходные материалы
4 Ссылка SPC

TechPub_2614345_0103 - 81748015intro.fm

Система технического обслуживания Тетра Пак

Для обеспечения бесперебойного производственного процесса необходимо регулярно осуществлять техническое обслуживание оборудования.

Фирма Тетра Пак разработала систему планового технического обслуживания, которая предназначена для того, чтобы идти в ногу с постоянным совершенствованием нового и существующего оборудования от Тетра Пак, а также для выполнения пожеланий, выдвигаемых нашими клиентами в отношении еще большего повышения эффективности и экономичности эксплуатации оборудования.

Программа планового технического обслуживания

Система планового технического обслуживания Тетра Пак снижает незапланированные простои и затраты времени на техническое обслуживание целых производственных линий, а также отдельного оборудования.

Система планового технического обслуживания Тетра Пак позволяет выполнять профилактическое техническое обслуживание до того, как нарушение состояния оборудования отрицательно скажется на производстве. Система постоянно обновляется на основе опыта эксплуатации оборудования Тетра Пак во всем мире.

Система планового технического обслуживания Тетра Пак обеспечивает ведение учета времени выполнения технического обслуживания, времени замены частей, внесения конструктивных изменений и т.п. Этот учет совместно со статистическими данными по использованию позволяет делать надежные прогнозы срока службы всех составных частей оборудования.

Проверочные листы и рекомендации по запасным частям

Заказчики, использующие систему планового технического обслуживания Тетра Пак получают из местного офиса Тетра Пак проверочные листы всякий раз при необходимости планового технического обслуживания. Эти листы разрабатываются индивидуально для каждого заказчика, в соответствии с типом оборудования, частотой использования оборудования и возможностями технического обслуживания. В дополнение к этому система дает рекомендации по приобретению запасных частей, узлов вращения, инструментов и шаблонов в соответствии с собранной статистикой.

Рекомендация! Если вам нужна более подробная информация в отношении системы TPMS и программы планового технического обслуживания, обратитесь в местный офис Тетра Пак.

TechPub_2614345_0103 - 81748015intro.fm

Данная страница специально оставлена пустой

TechPub_2614345_0103 - 81748015intro.fm

ii Техника безопасности

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Прочтите требования безопасности

ОСТОРОЖНО

Прежде чем приступать к работе на оборудовании или вблизи него, прочтите все требования безопасности и обеспечьте их соблюдение.

Прочтите все указания по технике безопасности, содержащиеся в этом руководстве и на знаках безопасности, закрепленных на этом оборудовании. Несоблюдение требований безопасности может привести к гибели или серьезной травме.

Определения

Энергоизолирующее устройство. Механическое устройство, физически предотвращающее передачу или высвобождение энергии.

Выключатель питания. Энергоизолирующее устройство для электропитания оборудования.

Блокировка. Использование какого-либо устройства, например, висячего замка, для того, чтобы исключить возможность воздействия на энергоизолирующее устройство, например, на выключатель питания.

Порядок блокировки. Порядок приведения каждого требуемого энергоизолирующего устройства в безопасное состояние для предотвращения активизации оборудования, например, при необходимости выполнения технического обслуживания.

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Сообщения, предупреждающие об опасности. . . . . ii - 5

Требования к персоналу. . . . . ii - 6

Квалифицированный работник. . . . . ii - 6

Проинструктированный работник . . . . . ii - 6

Знаки, предупреждающие об опасности. . . . ii - 7

Расположение знаков, предупреждающих об опасности . . . . . ii - 9

Оборудование для создания свободного пространства над продуктом за счет нагнетания газа (HI) (опция) . . . . . ii - 19

Защитные устройства. . . . . ii - 21

Аварийный останов. . . . . ii - 21

Кнопки АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА . . . . . ii - 22

Устройства защитной блокировки . . . . . ii - 23

Сигнальный маячок. . . . . ii - 25

Звуковой сигнал тревоги . . . . . ii - 25

Индивидуальная защита . . . . . ii - 26

Опасность шума . . . . . ii - 26

Опасность затягивания в движущийся механизм. . . . . ii - 26

Опасные материалы . . . . . ii - 27

Перекись водорода (H_2O_2) . . . . . ii - 28

Приемы оказания первой помощи . . . . . ii - 28

Средства индивидуальной защиты . . . . . ii - 29

Правила обращения с перекисью водорода . ii - 30

Хранение . . . . . ii - 31

Утилизация . . . . . ii - 32

Едкий натр/Гидроксид натрия (NaOH) . . . . . ii - 33

Приемы оказания первой помощи . . . . . ii - 33

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Работа с едким натром/гидроксидом натрия и его хранение . . . . . ii - 33
Утилизация едкого натра/гидроксида. . . . . ii - 33
Азотная кислота (HNO3) . . . . . ii - 34
Приемы оказания первой помощи . . . . . ii - 34
Работа с азотной кислотой и ее хранение . . . . ii - 35
Утилизация азотной кислоты. . . . . ii - 35
Азот (N2) . . . . . ii - 36
Приемы оказания первой помощи . . . . . ii - 36
Работа с газообразным азотом и его хранение . . . . . ii - 36
Утилизация газообразного азота. . . . . ii - 36
Хладагент R134a . . . . . ii - 37
Приемы оказания первой помощи . . . . . ii - 37
Работа с хладагентом R134a и его хранение. . ii - 37
Утилизация хладагента R134a . . . . . ii - 37
Системы снабжения . . . . . ii - 38
Электрошкаф . . . . . ii - 38
Электрическая розетка . . . . . ii - 39
Электропитание . . . . . ii - 40
Подача воздуха . . . . . ii - 41
Подача пара . . . . . ii - 42
Подача воды. . . . . ii - 43
Подъемно-транспортное оборудование . . . ii - 44

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Сообщения, предупреждающие об опасности

Сообщение, предупреждающее об опасности, всегда сопровождается символом предупреждения об опасности и соответствующей надписью.

Этот **знак предупреждает об опасности**. Он используется для предупреждения об опасности травм персонала. Соблюдайте все указания по технике безопасности, приводимые вместе со знаком для того, чтобы избежать опасности.

В настоящем руководстве используются следующие **надписи** для предупреждения пользователя об опасности.

ОПАСНОСТЬ

Неминуемая опасная ситуация, которая, если ее не избежать, приведет к гибели или серьезной травме.

ОСТОРОЖНО

Потенциально опасная ситуация, которая, если ее не избежать, **может** привести к **гибели или серьезной травме.**

ВНИМАНИЕ

Потенциально опасная ситуация, которая, если ее не избежать, **может** привести к **незначительной травме или травме средней тяжести.** Может также использоваться для предупреждения о небезопасных приемах работы.

ВНИМАНИЕ

Надпись “Внимание” без символа предупреждения об опасности указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, **может** привести к **имущественному ущербу**.

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Требования к персоналу

Примечание! Под персоналом подразумеваются все лица, работающие на оборудовании или вблизи него.

К работе с оборудованием допускается только квалифицированный или проинструктированный персонал.

Квалифицированный работник

Квалифицированный работник должен быть способен в силу своих технических знаний или большого опыта распознавать, анализировать и избегать опасностей, связанных с электричеством и другими энергоносителями, механизмами, химическими веществами и системами снабжения, возникновение которых возможно на оборудовании.

Квалифицированные работники должны отвечать местным требованиям, например, иметь надлежащую аттестацию и квалификацию для работы с электрооборудованием, механическими системами и т.п.

Проинструктированный работник

Проинструктированный работник должен быть надлежащим образом проинструктирован или контролируем квалифицированным работником. Квалифицированный работник позволяет проинструктированному работнику распознавать, анализировать и избегать опасностей, связанных с электричеством и другими энергоносителями, механизмами, химическими веществами и системами снабжения, возникновение которых возможно на оборудовании.

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Знаки, предупреждающие об опасности

ОСТОРОЖНО

Повреждение или отсутствие знаков, предупреждающих об опасности, повышает риск гибели или серьезных травм персонала.

В случае утери или повреждения любого знака он подлежит немедленной замене.

Существует два различных типа знаков, предупреждающих об опасности:

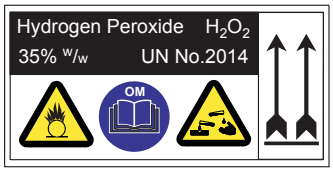
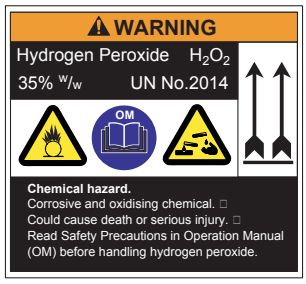
- Знаки, регламентируемые ISO, используемые во всем мире.
- Знаки, регламентируемые ANSI, используемые только в США.

В следующей таблице перечислены все предупреждающие знаки, применяемые на этом оборудовании.

Примечание! Номера позицией (графа “Поз.”) в таблице соответствуют номерам позиций на рисунках в подразделе Расположение знаков, предупреждающих об опасности.

Поз.	Знак ISO	Знак ANSI
1		
	Опасность защемления или ампутации движущимся механизмом Включать при отсутствии защитного ограждения запрещается. Выполнить блокировку перед техническим обслуживанием.	
2		
	Опасное напряжение Опасность удара электрическим током, ожога или гибели. Выполнить блокировку перед техническим обслуживанием.	
3		
	Опасное напряжение при выключенном выключателе питания. Опасность удара электрическим током, ожога или гибели. Не прикасаться.	

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

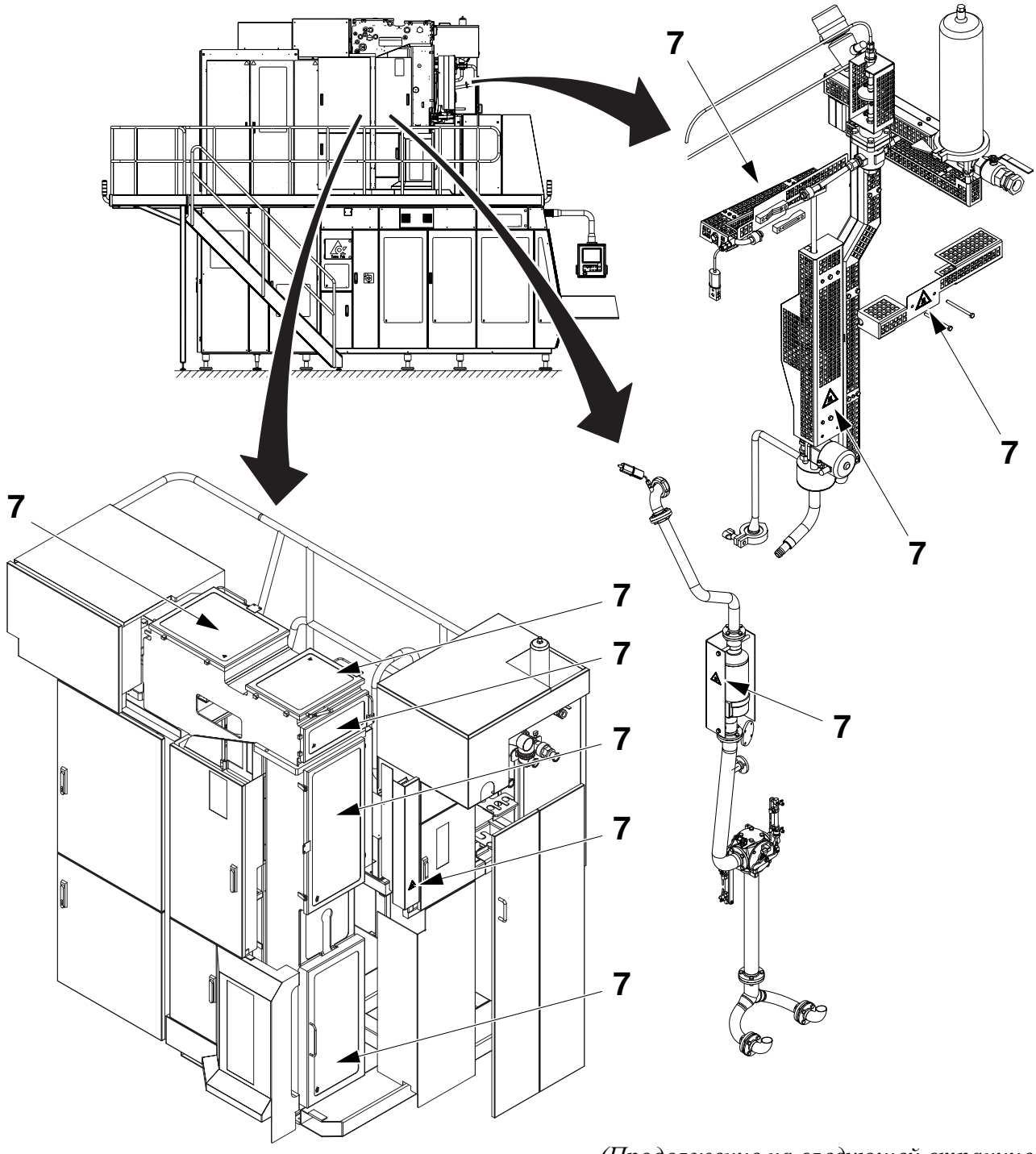
Поз.	Знак ISO	Знак ANSI
4		
	Опасность химических ожогов Использовать средства индивидуальной защиты.	
5		
	Химическая опасность. Разъедающее и окисляющее химическое вещество. Опасность гибели или серьезной трамы. Прочтите раздел "Техника безопасности" в Руководстве по эксплуатации (ОМ) прежде, чем приступать к работе с перекисью водорода.	
6		
	Опасность повреждения глаз. Наденьте средства защиты глаз.	
7		
	Горячая поверхность. Не прикасаться. Выполнить блокировку перед техническим обслуживанием.	
8		
	Опасное напряжение Опасность удара электрическим током, ожога или гибели. Прочтите Руководство по техническому обслуживанию перед использованием электрической розетки.	

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Расположение знаков, предупреждающих об опасности

Примечание! После монтажа и техобслуживания убедитесь в том, что знаки не повреждены и занимают правильное положение. Немедленно заменяйте все отсутствующие или поврежденные знаки, предупреждающие об опасности.

На рисунке показано расположение знаков, предупреждающих об опасности. Номера позиций соответствуют номерам, приведенным в таблице подраздела Знаки, предупреждающие об опасности.

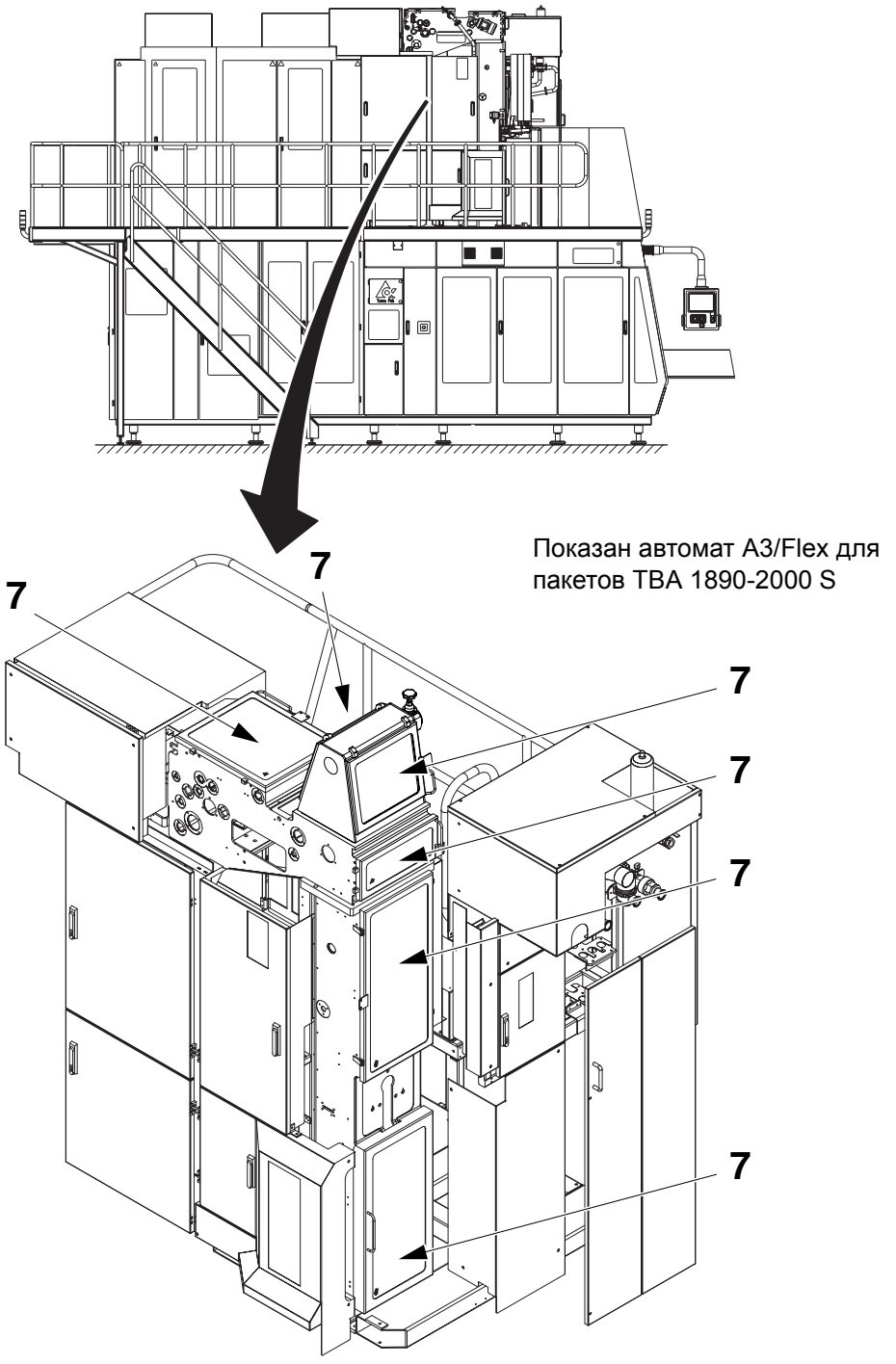


(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

(Продолжение)

На рисунке показано расположение знаков, предупреждающих об опасности. Номера позиций соответствуют номерам, приведенным в таблице подраздела Знаки, предупреждающие об опасности.

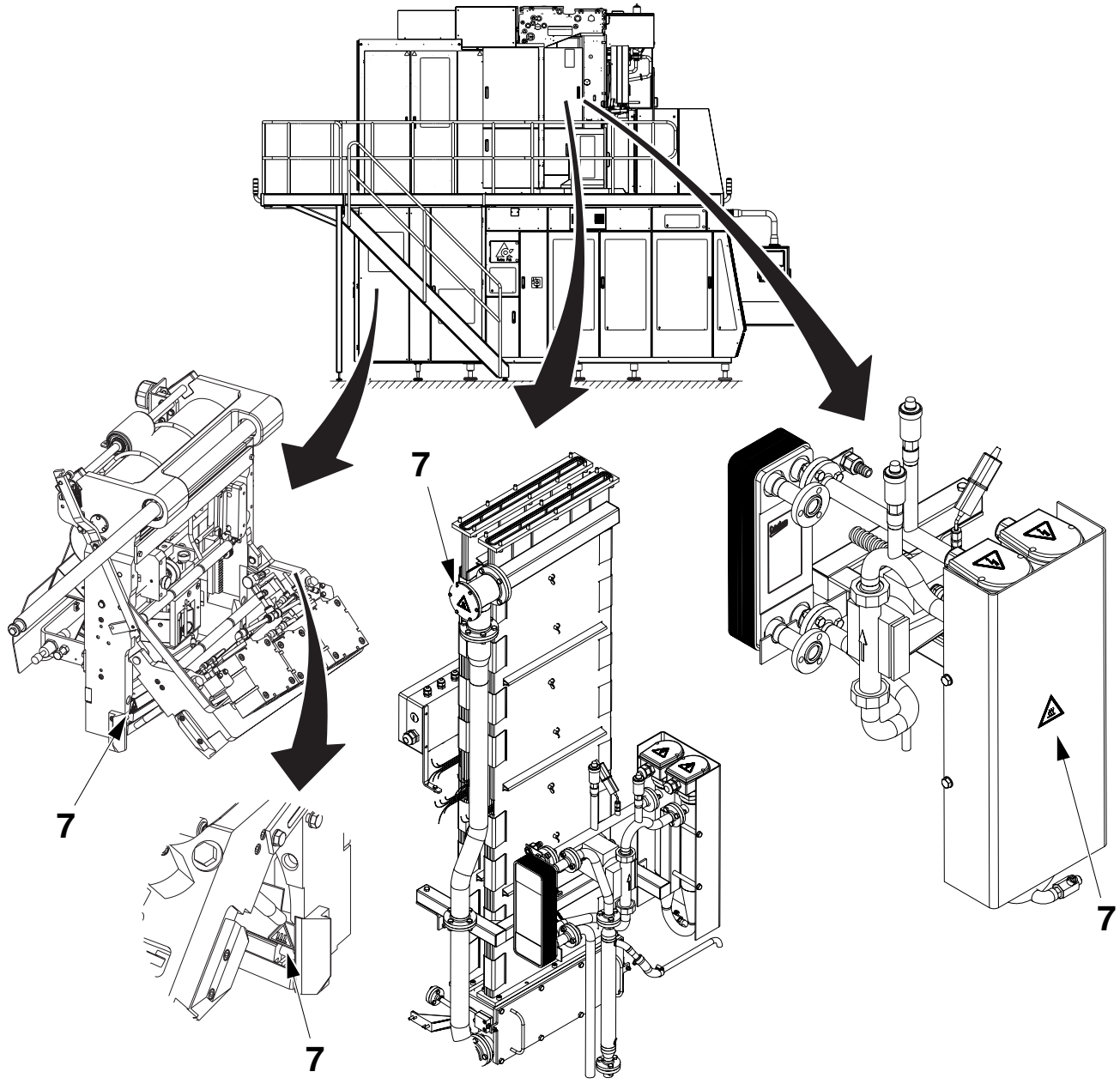


(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

(Продолжение)

На рисунке показано расположение знаков, предупреждающих об опасности. Номера позиций соответствуют номерам, приведенным в таблице подраздела Знаки, предупреждающие об опасности.

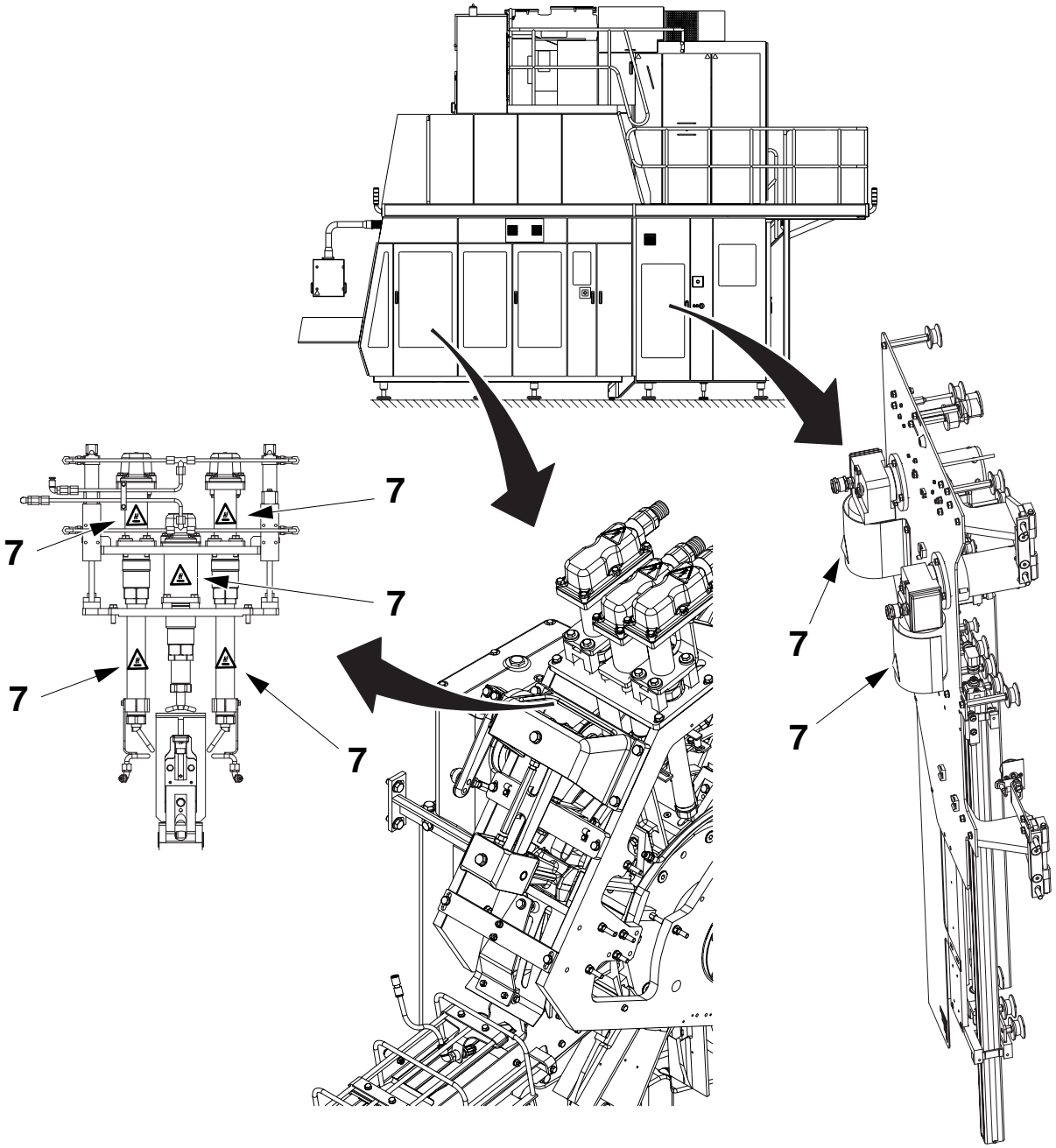


(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

(Продолжение)

На рисунке показано расположение знаков, предупреждающих об опасности. Номера позиций соответствуют номерам, приведенным в таблице подраздела Знаки, предупреждающие об опасности.

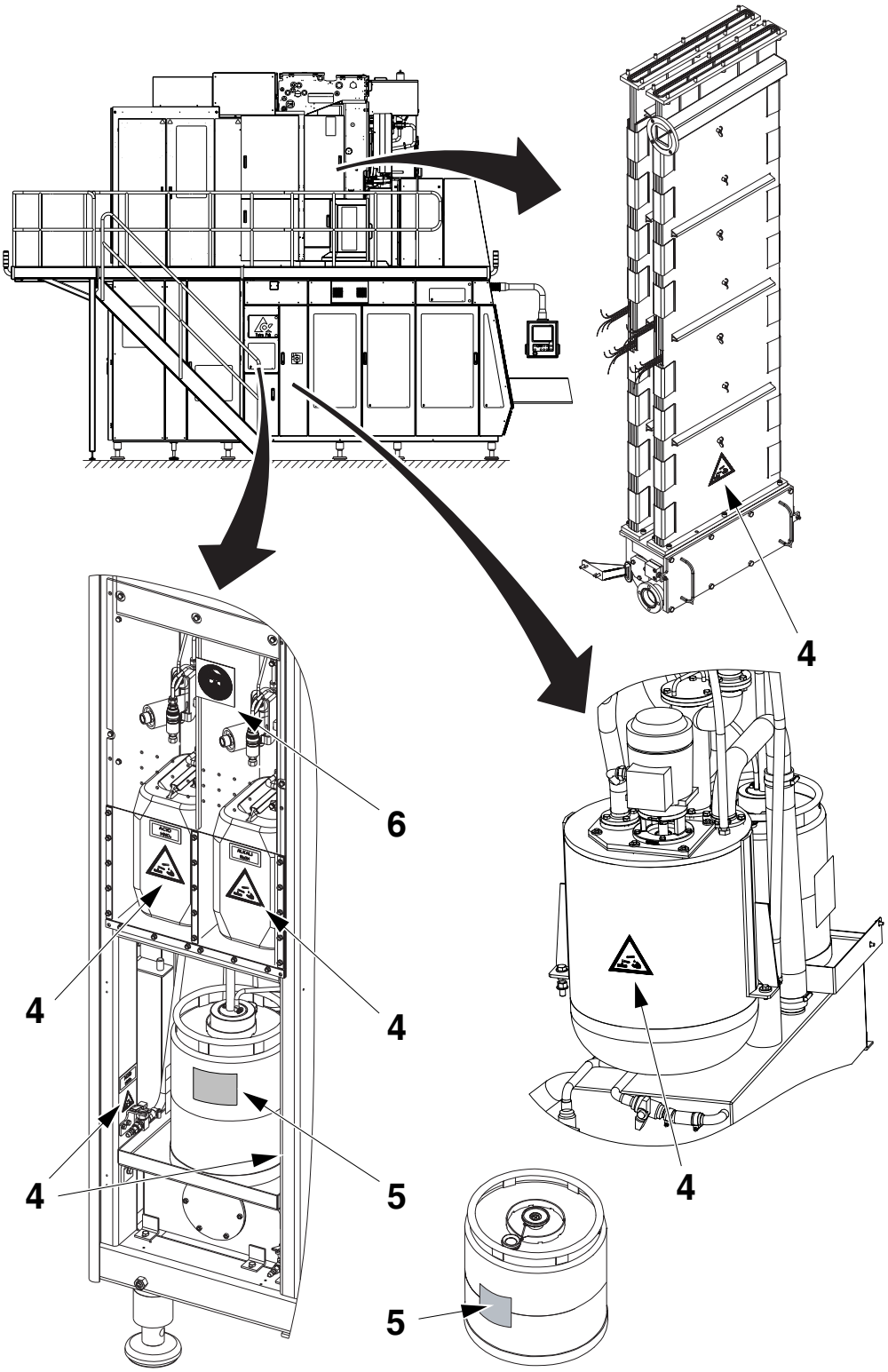


TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

На рисунке показано расположение знаков, предупреждающих об опасности. Номера позиций соответствуют номерам, приведенным в таблице подраздела Знаки, предупреждающие об опасности.

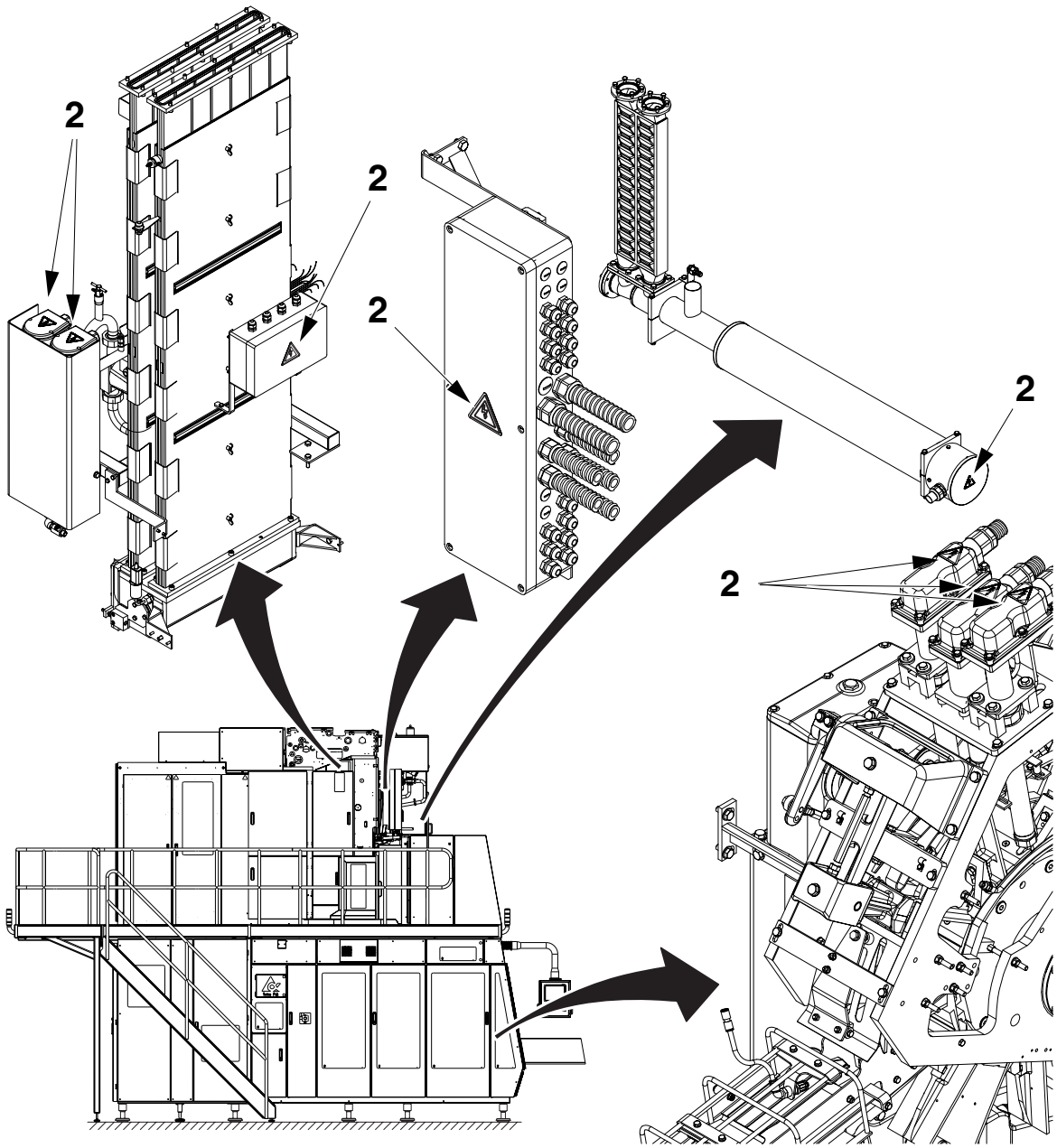


(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

(Продолжение)

На рисунке показано расположение знаков, предупреждающих об опасности. Номера позиций соответствуют номерам, приведенным в таблице подраздела Знаки, предупреждающие об опасности.

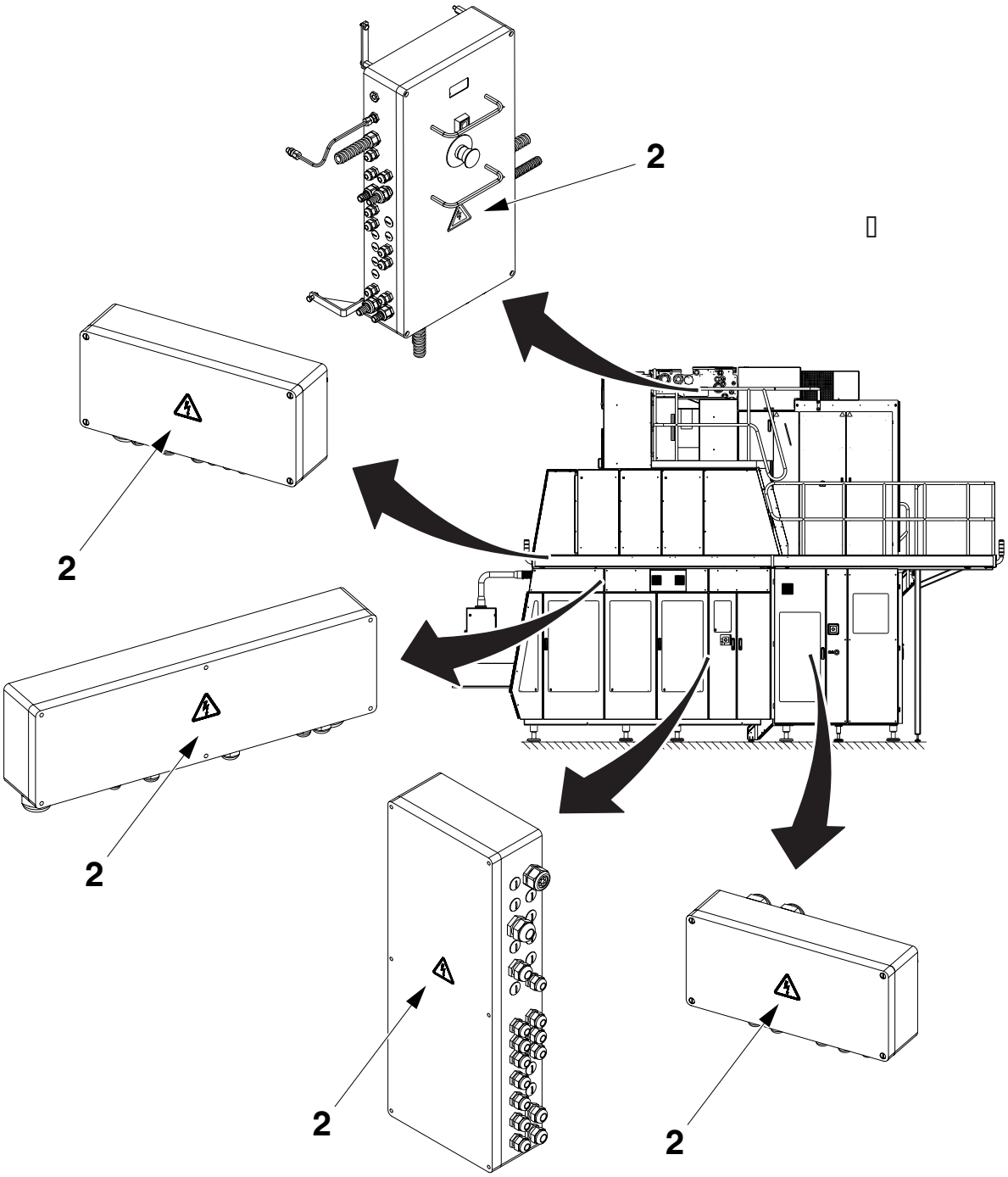


TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

На рисунке показано расположение знаков, предупреждающих об опасности. Номера позиций соответствуют номерам, приведенным в таблице подраздела Знаки, предупреждающие об опасности.

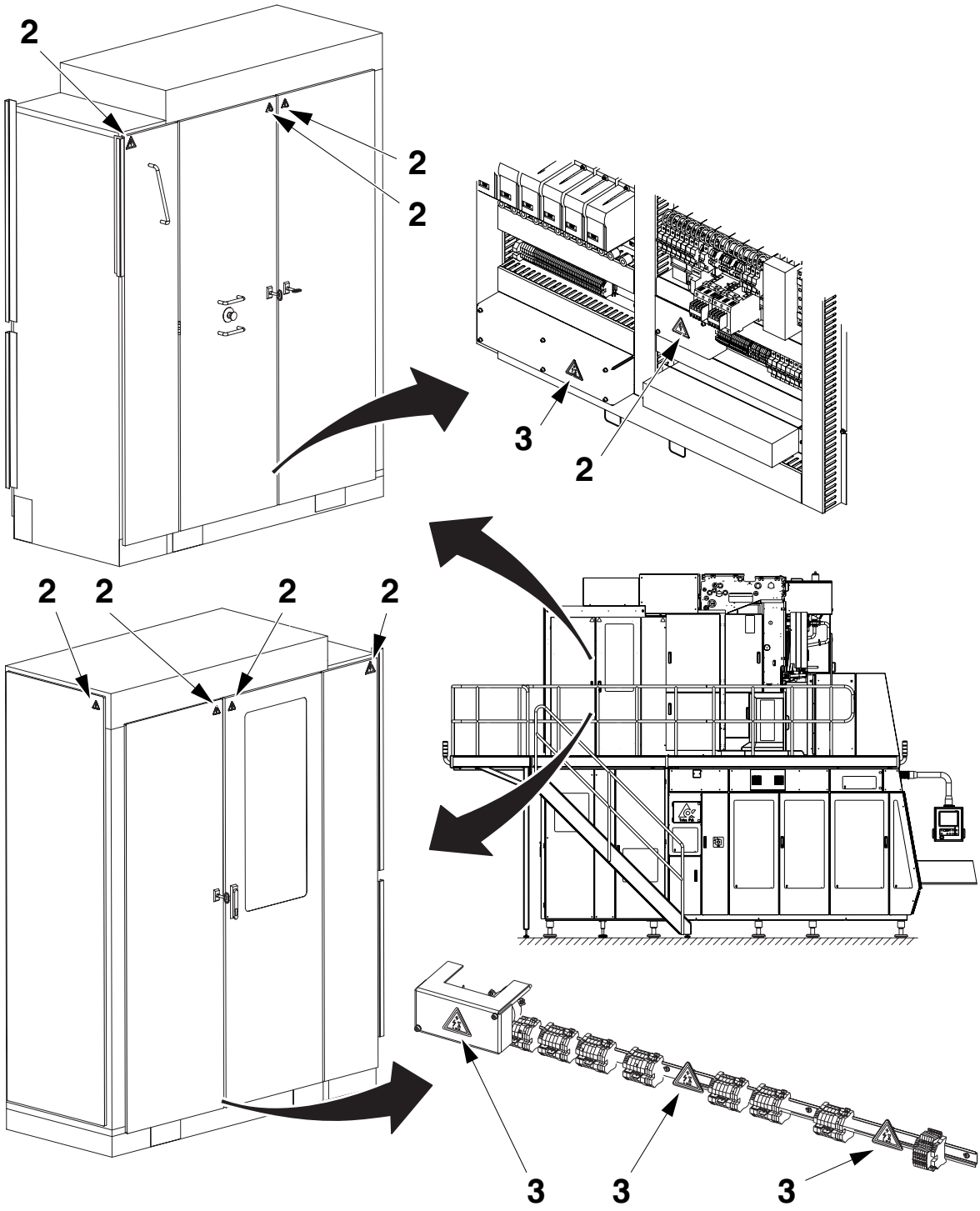


(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

(Продолжение)

На рисунке показано расположение знаков, предупреждающих об опасности. Номера позиций соответствуют номерам, приведенным в таблице подраздела Знаки, предупреждающие об опасности.

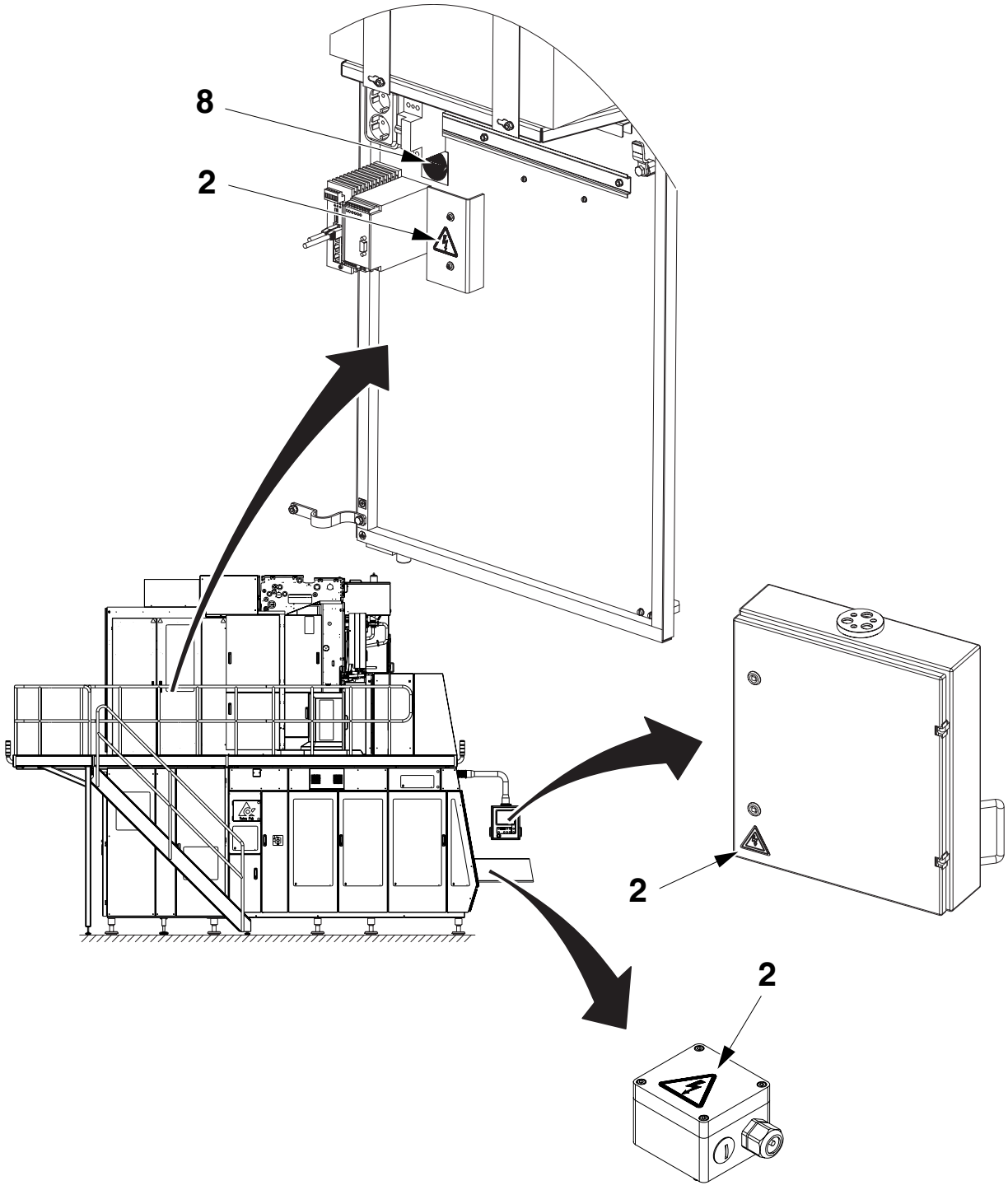


(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

(Продолжение)

На рисунке показано расположение знаков, предупреждающих об опасности. Номера позиций соответствуют номерам, приведенным в таблице подраздела Знаки, предупреждающие об опасности.

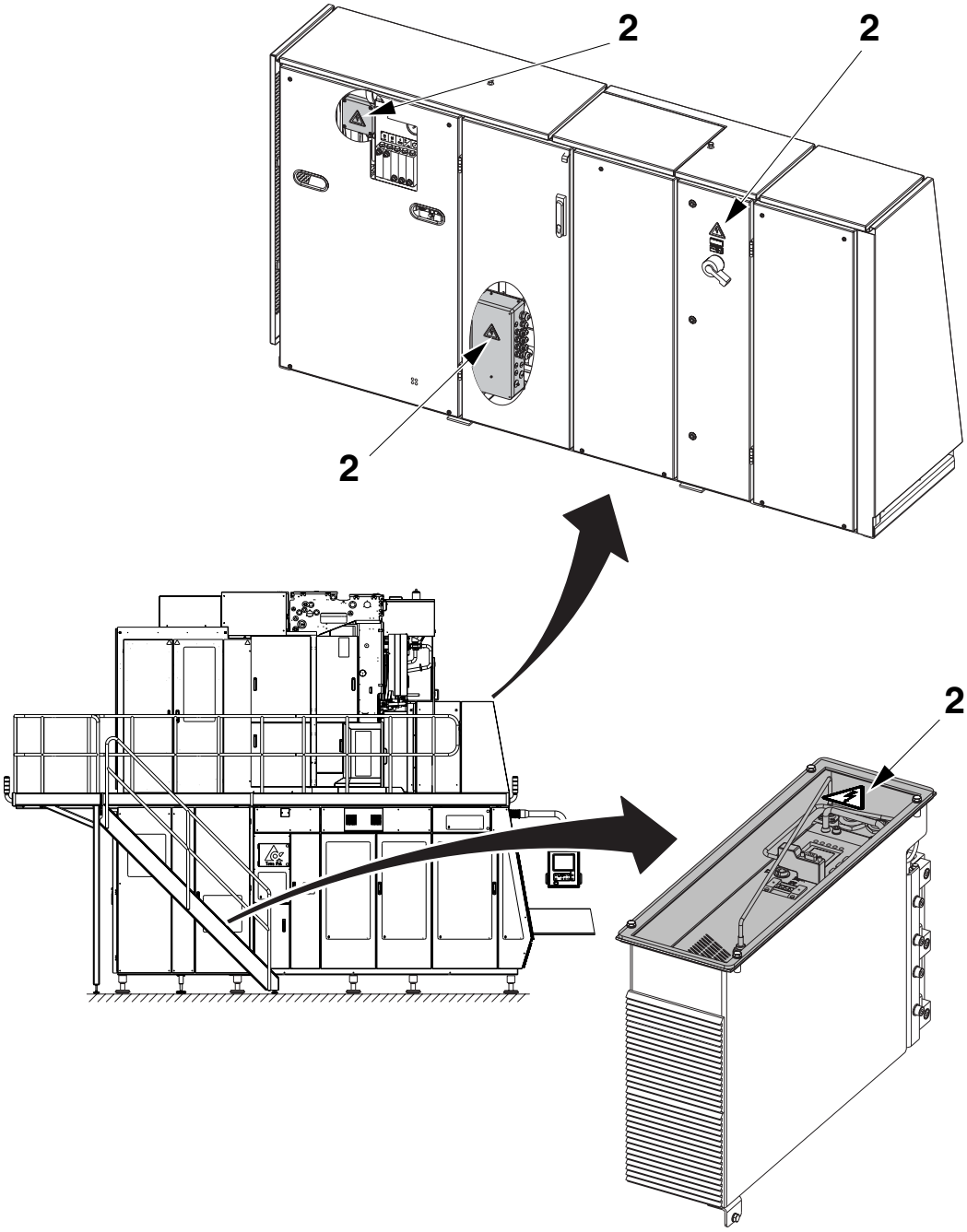


(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

(Продолжение)

На рисунке показано расположение знаков, предупреждающих об опасности. Номера позиций соответствуют номерам, приведенным в таблице подраздела Знаки, предупреждающие об опасности.



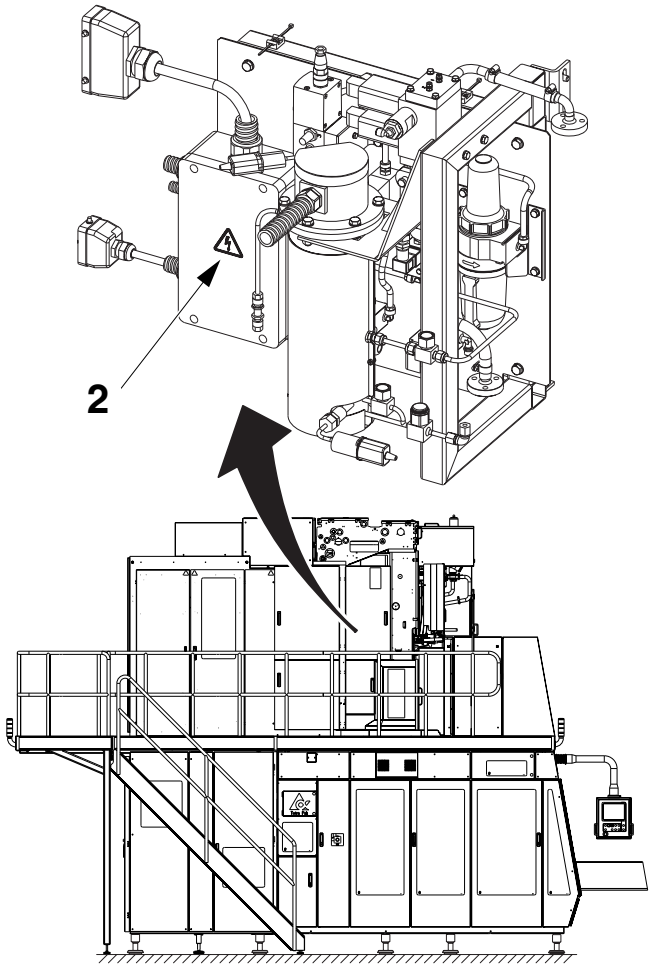
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

(Продолжение)

Оборудование для создания свободного пространства над продуктом за счет нагнетания газа (HI) (опция)

На рисунке показано расположение знаков, предупреждающих об опасности. Номера позиций соответствуют номерам, приведенным в таблице подраздела Знаки, предупреждающие об опасности.

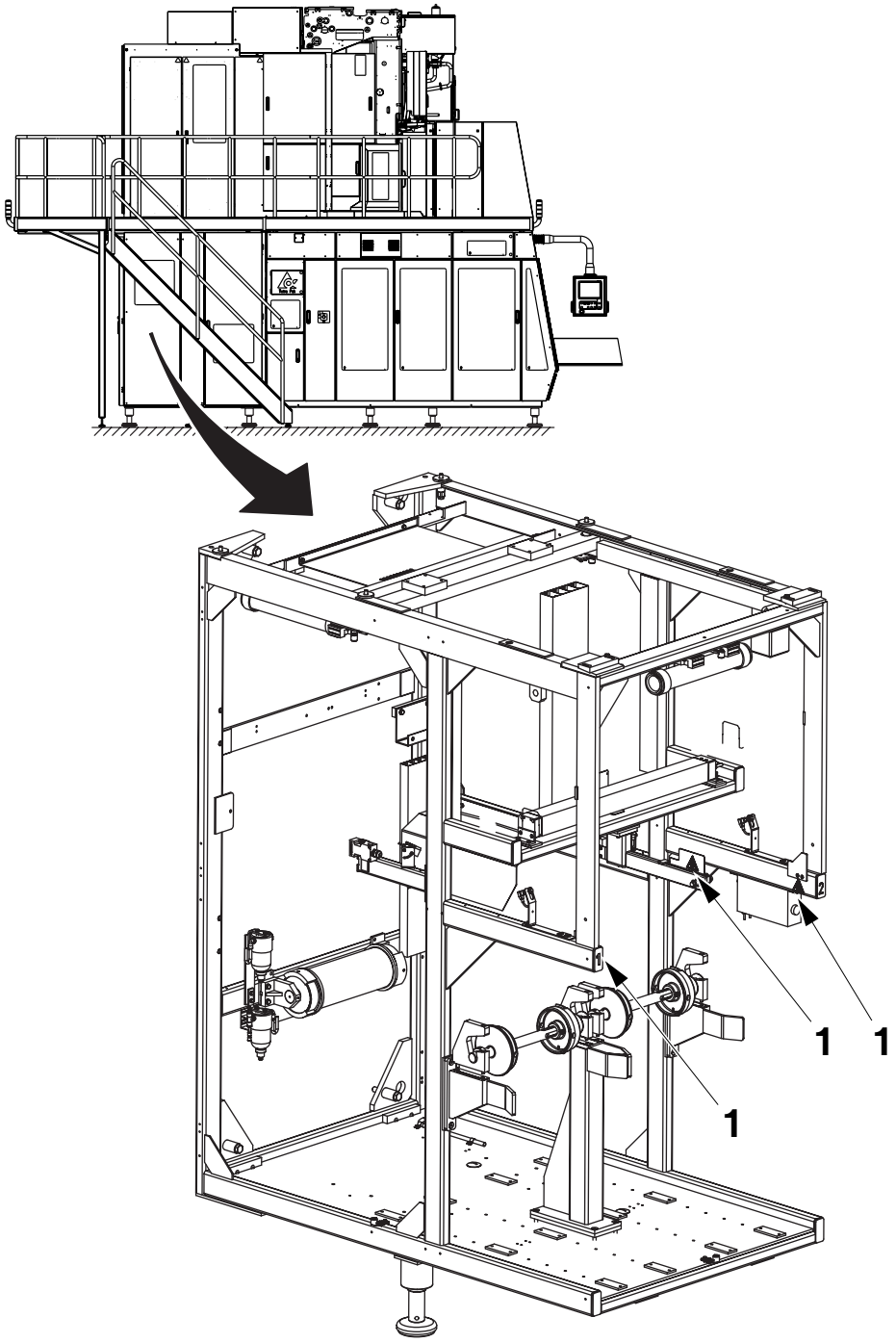


(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

(Продолжение)

На рисунке показано расположение знаков, предупреждающих об опасности. Номера позиций соответствуют номерам, приведенным в таблице подраздела Знаки, предупреждающие об опасности.



TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Защитные устройства

ОСТОРОЖНО

Опасность работы без защиты.

Включать или выводить на толчковую подачу это оборудование, если какое-либо защитное устройство неисправно, запрещается.

Неисправные компоненты системы безопасности подлежат немедленной замене.

ОСТОРОЖНО

Опасное напряжение.

Активация защитного устройства, например, нажатие кнопки АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ или открытие дверцы, не отключает это оборудование от сети питания.

Аварийный останов

Устройства аварийного останова используются для немедленного останова этого оборудования в экстренных ситуациях. Изучите расположение всех устройств и то, как ими пользоваться.

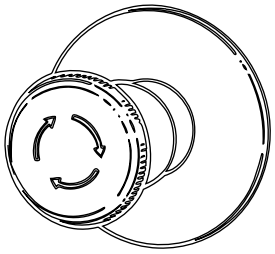
Порядок нормального останова производства приведен в разделе Останов Руководства по эксплуатации.

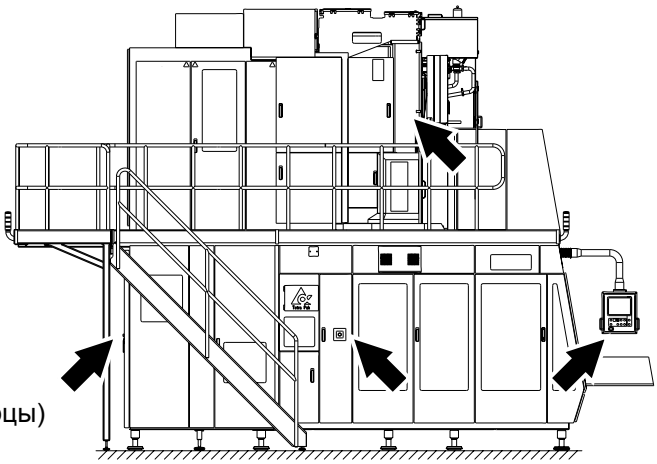
TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Кнопки АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ

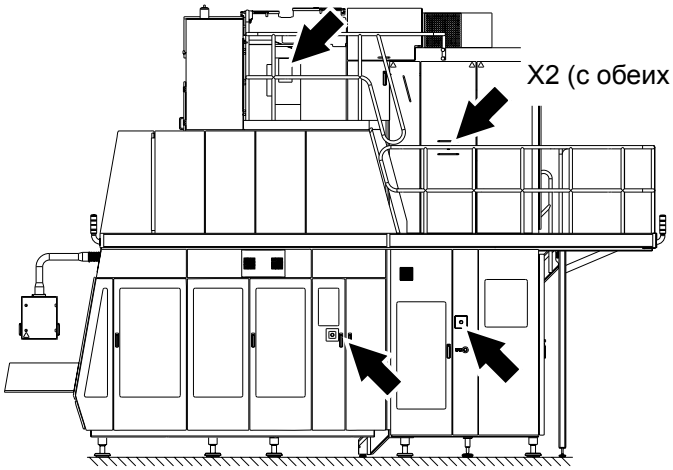
Нажатие любой из кнопок АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА приводит к немедленному останову этого оборудования.

На рисунке показана кнопка АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ. Места расположения каждой кнопки АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ показаны стрелками.





(позади дверцы)



X2 (с обеих сторон дверцы)

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Устройства защитной блокировки

ОСТОРОЖНО

Движущиеся механизмы.

Выводить из строя или шунтировать устройства защитной блокировки запрещается.

Все подвижные ограждения, такие как дверцы и крышки, открывающие доступ в опасные зоны, оснащены устройствами защитной блокировки, обычно электрическими выключателями защитной блокировки. Эти устройства входят в состав системы безопасности машины и их отключение с помощью шунтов или иными способами категорически запрещено.

ВНИМАНИЕ

Опасность ожогов.

Узлы этого оборудования, защищенные защитными ограждениями, по завершении работы могут быть горячими.

После монтажа и технического обслуживания прежде, чем включать это оборудование или выводить его на толчковую подачу, убедитесь в том, что все защитные ограждения установлены на свои места и работоспособны.

ВНИМАНИЕ

Повреждение оборудования.

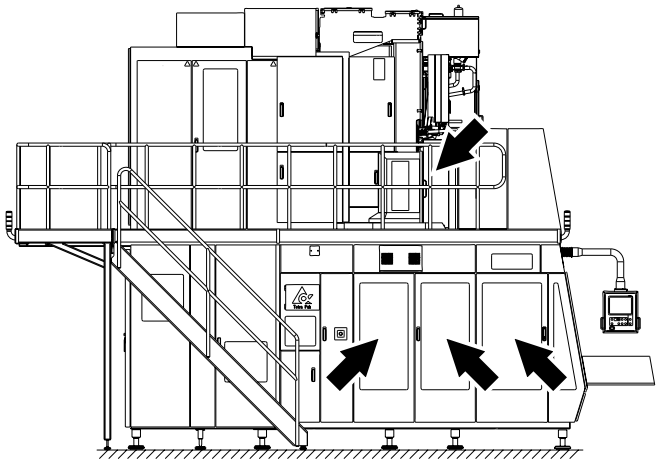
Останавливать это оборудование путем открытия подвижного ограждения запрещается.

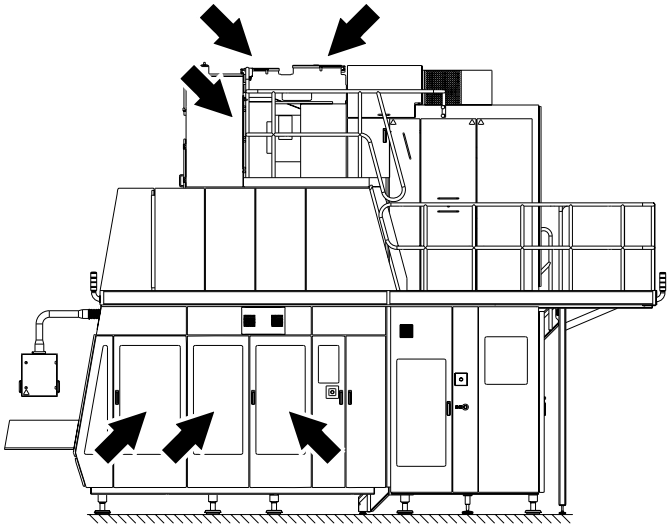
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

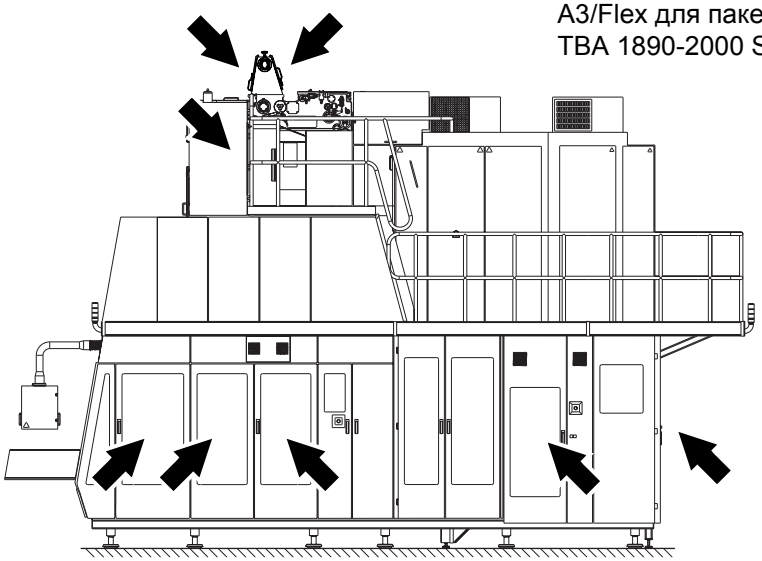
(Продолжение)

Места расположения всех подвижных ограждений показаны стрелками.





A3/Flex для пакетов
TBA 1890-2000 S

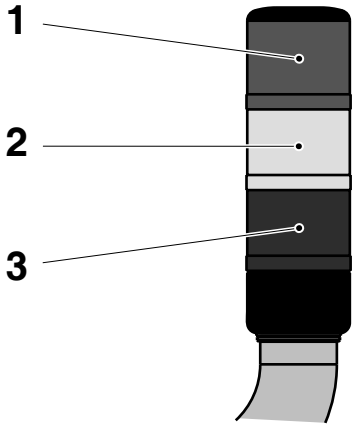


TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Сигнальный маячок

Сигнальный маячок состоит из следующих ламп:

- Красная лампа (1) означает опасное состояние. Такое состояние требует немедленных действий.
- Желтая лампа (2) означает ненормальное состояние. Такое приближение к критическому состоянию требует вмешательства оператора.
- Синяя лампа (3) означает, что требуется вмешательство оператора.



1 Красная лампа
2 Желтая лампа
3 Синяя лампа

Сигнальная лампа начинает мигать, когда требуется вмешательство оператора. Лампа перестает мигать, но продолжает гореть, когда сигнал тревоги подтвержден. После устранения неисправности или принятия соответствующих действий оператором лампа гаснет.

Звуковой сигнал тревоги

Звуковой сигнал тревоги издает предупредительный сигнал всякий раз при запуске оборудования. Предупредительный сигнал звучит приблизительно три секунды перез запуском для оповещения персонала.

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Индивидуальная защита

Указания этого подраздела распространяются на весь персонал всякий раз, когда это оборудование работает. Информация по специальным средствам индивидуальной защиты, требуемым при обращении с опасными материалами, приведена в подразделе Опасные материалы.

Опасность шума

ОСТОРОЖНО

Опасный шум.

Опасность ухудшения слуха.

Надевайте средства защиты органов слуха всегда, когда это оборудование работает.

ВНИМАНИЕ

Опасный шум.

Опасность ухудшения слуха.

Рекомендуется использовать средства защиты органов слуха всегда, когда это оборудование работает.

Опасность затягивания движущимся механизмом

ОСТОРОЖНО

Опасность затягивания движущимся механизмом.

При работе на этом оборудовании или вблизи него надевать украшения или неплотно пригнанную одежду запрещается. Длинные волосы не должно свободно спадать.

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Опасные материалы

ОСТОРОЖНО

Контакт с химическими веществами может привести к гибели, серьезной травме и заболеваниям.

Всегда соблюдайте указания изготовителя химических веществ при работе с химическими веществами.

Убедитесь в том, что:

- душевые работают
- имеются в наличии и работают переносные или настенные устройства для промывания глаз
- поблизости имеется дополнительное моечное оборудование.

Примечание! Изучите расположение всех моечных устройств для того, чтобы иметь возможность немедленно воспользоваться ими при несчастном случае.

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Перекись водорода (H_2O_2)

ОСТОРОЖНО

Агрессивное химическое вещество.
Используйте средства индивидуальной защиты.

Как жидкая, так и газообразная перекись водорода при контакте с кожей, слизистыми оболочками, глазами или одеждой способна вызвать их раздражение или повреждение. Немедленно обратитесь за оказанием медицинской помощи при несчастном случае.

Жидкая перекись водорода в концентрации менее 1%, как правило, считается безопасной для людей.

Руководствуйтесь указаниями на этикетке бака или канистры.

Приемы оказания первой помощи

При несчастном случае, вызванном перекисью водорода, как можно быстрее промойте пораженное место большим количеством воды.

Если вы проглотили перекись водорода:

- не пытайтесь вызвать рвоту;
- выпейте большое количество теплой воды для разбавления перекиси водорода);
- немедленно обратитесь за медецинской помощью

При попадании брызг или испарений перекиси водорода в глаза:

- в течение 15 минут тщательно промывайте глаза теплой водой (удерживая веки широко раскрытыми);
- немедленно обратитесь за медицинской помощью.

При попадании перекиси водорода на кожу или на одежду:

- немедленно промойте нужное место большим количеством воды;
- при появлении на коже ожогов немедленно обратитесь за медицинской помощью;
- тщательно выстирайте одежду перед тем, как снова надеть ее.

Если вдыхание паров перекиси водорода привело к появлению раздражения или болевым ощущениям, необходимо:

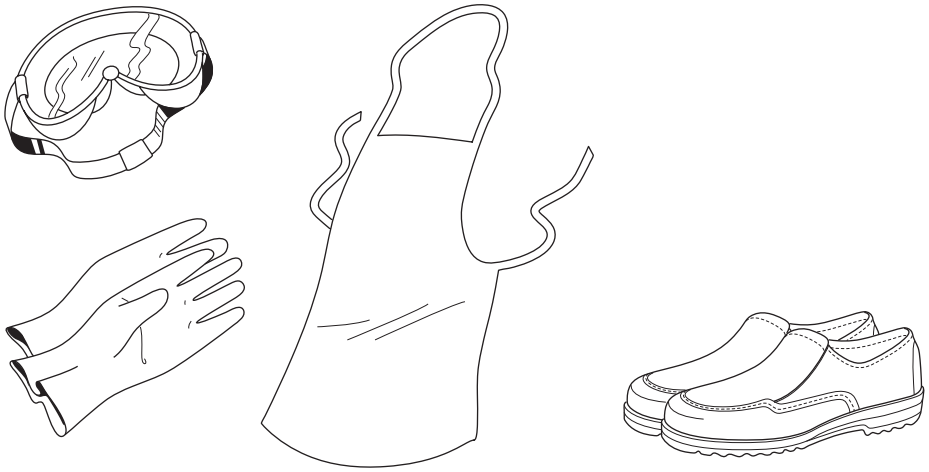
- покинуть опасную зону и выйти на свежий воздух;
- при обострении симптомов обратиться за медицинской помощью.

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Средства индивидуальной защиты

Средства индивидуальной защиты при работе с перекисью водорода включают:

- защитные очки (ТР № 90303-11)
- защитные перчатки из неопрена (ТР № 90303-12)
- фартук (ТР № 90303-13)
- обувь из ПВХ, полиэтилена или резины.



TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Правила обращения с перекисью водорода

ОСТОРОЖНО

Внезапная и бурная химическая реакция.

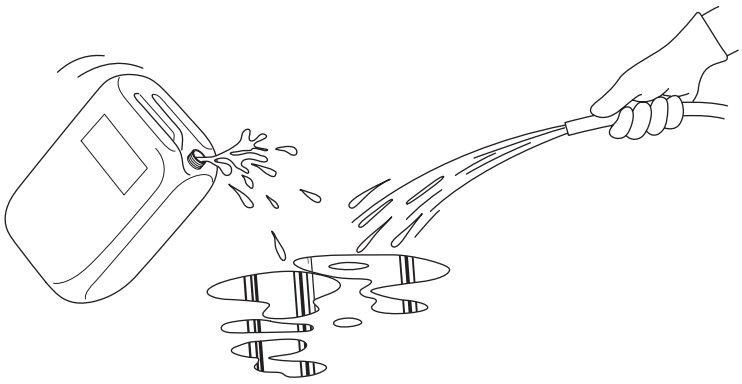
Избегайте всякого загрязнения перекиси водорода.

Перекись водорода вступает во внезапную и бурную реакцию со многими веществами, и ее загрязнение также может вызвать такую реакцию. Данная реакция является реакцией бурного разложения с выделением кислорода и тепла и сильным увеличением в объеме из-за образования кислорода при таком разложении.

Запрещается сливать излишки перекиси водорода обратно в исходную канистру, если она содержит свежую перекись водорода. При нахождении перекиси водорода в закрытой канистре существует опасность взрыва.

Оборудование, используемое для транспортирования и разбавления перекиси водорода, необходимо привести в чистое состояние до контакта с перекисью водорода. Насосы и другое оборудование для работы с перекисью водорода разрешается использовать только для этой цели, а для их изготовления должны быть использованы специальные материалы, такие как нержавеющая сталь 316 L, стекло, полиэтилен или тефлон. После использования необходимо удалить остатки перекиси водорода путем промывки.

При проливании перекиси водорода следует разбавить ее большим количеством воды и слить в канализацию.



ОСТОРОЖНО

Самовоспламенение.

Использовать для вытирания пролитой перекиси водорода такие материалы, как ветошь или бумага, запрещается, так как они могут самовоспламениться через несколько часов после контакта. При возгорании тушить разбрызгиванием большого количества воды.

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

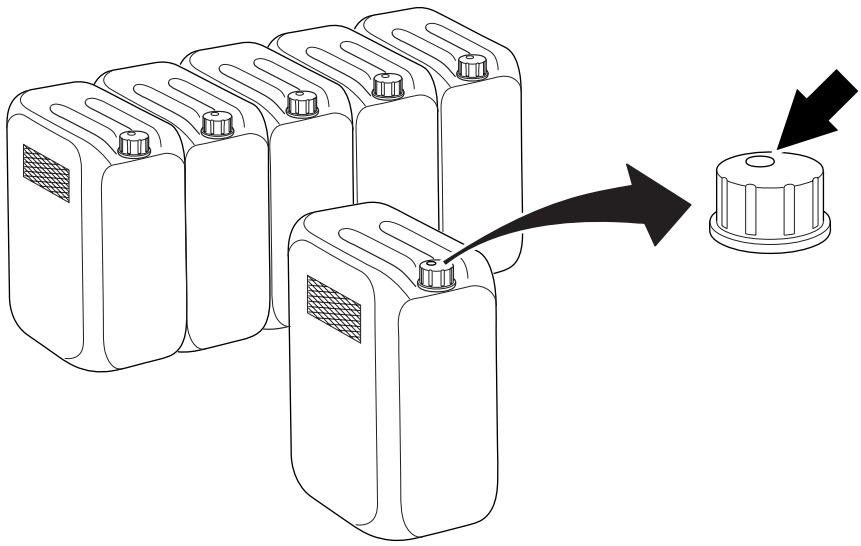
Хранение перекиси водорода

ОПАСНОСТЬ

Канистры взорвутся при отсутствии надлежащей вентиляции.
Контейнер должны храниться в вертикальном положении и быть закрыты специальной крышкой с дыхательным клапаном. При возгорании охлаждать контейнеры, распыляя на них большое количество воды.

При повышенной температуре разложение перекиси водорода происходит намного быстрее. В условиях высоких температур существует опасность взрыва, поскольку крышка с дыхательным клапаном не успевает достаточно быстро выпускать газы.

Для хранения перекиси водорода используйте оригинальные контейнеры, в которых она была получена от поставщика. Контейнеры должны храниться в вертикальном положении и быть закрыты специальной крышкой с дыхательным клапаном, обеспечивающей отвод кислорода. В противном случае возможен взрыв в случае лавинообразного разложения перекиси водорода.



Всегда следите за тем, чтобы контейнер был правильно закрыт.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

(Продолжение)

Несмотря на то, что коммерческая перекись водорода пищевого класса стабилизируется для того, чтобы затруднить ее разложение под действием металлов и других загрязнений, однако, под воздействием тепла или при загрязнении она может разлагаться на кислород и воду.

Поэтому место для хранения должно отвечать следующим требованиям:

- быть прохладным, чистым и хорошо проветриваемым
- быть защищенным от попадания прямых солнечных лучей
- не содержать горючих материалов.

Утилизация

Перекись водорода следует направлять для утилизации в специализированную службу. В некоторых странах разрешается разбавлять перекись водорода водой до концентрации менее 1% и сливать ее в канализацию.

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Едкий натр/гидроксид натрия (NaOH)

ОСТОРОЖНО

Агрессивное химическое вещество.

Едкий натр/гидроксид натрия обладает высокой агрессивностью в любых формах и может вызвать серьезные ожоги при попадании на кожу и в глаза. Всегда используйте средства индивидуальной защиты.

Приемы оказания первой помощи

Едкий натр/гидроксид натрия обладает высокой агрессивностью в любых формах и может вызвать серьезные ожоги при попадания на кожу и в глаза. Немедленно обратитесь за медицинской помощью при несчастном случае.

В случае непредвиденного выброса едкого натра:

- немедленно покиньте опасную зону.
- не пытайтесь спасти пострадавших, не имея надлежащих средств индивидуальной защиты.
- при попадании в глаза или на кожу промывайте пораженные участки водой не менее 15 минут. Снимите загрязненную одежду. Немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- при проглатывании не вызывайте рвоту. Выпейте большое количество воды или молока (при наличии). Немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- обеспечьте охрану зоны выброса и осторожно разбавьте пролитый каустик водой или нейтрализуйте его слабым раствором кислоты, например, уксусной, соляной или серной. Для впитывания пролитого каустика используйте надлежащий абсорбент.

Работа с едким натром/гидроксидом натрия и его хранение

При работе с едким натром/гидроксидом натрия убедитесь в том, что:

- контейнеры хранятся в сухом прохладном месте, недоступном для прямых солнечных лучей и удаленном от источников тепла.
- места, используемые для хранения этого вещества и работы с ним имеют надлежащую вентиляцию.
- контейнеры хранятся плотно закрытыми.
- транспортировка контейнеров осуществляется осторожно.
- никогда не храните едкий натр/гидроксид натрия вместе с перекисью водорода.

Утилизация едкого натра/гидроксида натрия

Едкий натр/гидроксид натрия должен отправляться для утилизации в специализированное предприятие. Сливать едкий натр/гидроксид натрия в канализацию категорически запрещается.

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Азотная кислота (HNO_3)

ОСТОРОЖНО

Агрессивное химическое вещество.

Азотная кислота как в виде раствора, так и ее пары может вызвать раздражение или повреждение при попадании на кожу, слизистые оболочки, глаза или одежду. Обязательно используйте средства индивидуальной защиты.

ОСТОРОЖНО

Мощный окислитель.

Азотная кислота является мощным окислителем и вступает в бурную реакцию с органическими веществами такими, как дерево, ткань, бумага и т.д. Азотная кислота выделяет токсичные пары при контакте с металлами и пластмассой.

Приемы оказания первой помощи

Азотная кислота как в виде раствора, так ее пары может вызвать раздражение или повреждение при попадании на кожу, слизистые оболочки, глаза или одежду. Немедленно обратитесь за медицинской помощью при несчастном случае.

В случае непредвиденного выброса азотной кислоты:

- немедленно покиньте опасную зону.
- не пытатйтесь спасти пострадавших, не имея надлежащих средств индивидуальной защиты, запрещается.
- вынесите пострадавших на свежий воздух и при необходимости выполните восстановление легочной деятельности и/или сердечно-легочную реанимацию. Немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- при попадании в глаза или на кожу промывайте пораженные участки водой не менее 15 минут. Снимите загрязненную одежду. Немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- при проглатывании не вызывайте рвоту. Немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- обеспечьте охрану зоны выброса и нейтрализуйте пролитую жидкость, осторожно покрыв ее гидрокарбонатом натрия, известью или кальцинированной содой.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

(Продолжение)

Работа с азотной кислотой и ее хранение

При работе с азотной кислотой убедитесь в том, что:

- при работе с азотной кислотой и открытии канистр используются надлежащие противогазы.
- канистры хранятся в прохладном сухом месте, недоступном для прямых солнечных лучей и удаленном от источников тепла
- места, используемые для хранения этого вещества и работы с ним, имеют надлежащую вентиляцию.
- канистры хранятся плотно закрытыми.
- транспортировка канистр осуществляется осторожно.
- никогда не храните азотную кислоту вместе с органическими или горючими материалами.

Утилизация азотной кислоты

Азотная кислота должна отправляться для утилизации с специализированные предприятия. Сливать азотную кислоту в канализацию категорически запрещается.

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Азот (N_2)

ОСТОРОЖНО

Газ под высоким давлением.

Азот в высокой концентрации может вызвать быстрое удушье. Убедитесь в том, что места для хранения этого газа и работы с ним имеют надлежащую вентиляцию.

ОСТОРОЖНО

Крайне холодный газ под высоким давлением.

Быстрое расширение газообразного азота может вызвать обморожение. Всегда используйте средства индивидуальной защиты.

Приемы оказания первой помощи

Высокая концентрация газообразного азота может вызвать удушье из-за нехватки кислорода. Быстрое расширение газообразного азота может вызвать обморожение.

В случае непредвиденного выброса этого газа:

- немедленно покиньте пораженную зону
- не пытайтесь спасать пострадавших от действия этого газа без соответствующих средств индивидуальной защиты
- вынесите пострадавшего на свежий воздух и, при необходимости, сделайте ему искуственное дыхание и/или сердечно-легочную реанимацию. Немедленно обратитесь за медицинской помощью
- при попадании в глаза или на кожу смочите пораженные участки чуть теплой воды (не горячей и не холодной). Немедленно обратитесь за медицинской помощью
- для рассеивания газа использовать, при возможности, дополнительную вентиляцию.

Работа с газообразным азотом и его хранение

При работе с баллонами с газообразным азотом убедитесь в том, что:

- места, используемые для хранения этого газа и работы с ним, соответствующим образом вентилируются (содержание кислорода не менее 19.5% кислорода)
- баллоны транспортируются с закрытыми вентилями и надежно закрепленными защитными колпачками
- газовые баллоны подсоединяются только к соединениям с маркировкой, обозначающей именно этот газ
- вентили баллона открываются медленно

Утилизация газообразного азота

При возврате баллонов с газообразным азотом убедитесь в том, что:

- вентили баллонов закрыты и защитные колпачки вентилей надежно закреплены на своих местах.
- в баллоне еще остается некоторое количество газа.

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Хладагент R134a

ОСТОРОЖНО

Газообразный хладагент.

При высокой концентрации пары хладагента R134a могут вызвать головокружение, головную боль, спутанность и потерю сознания. В жидком состоянии хладагент R134a может вызвать обморожение при попадании на кожу. Всегда используйте средства индивидуальной защиты.

Приемы оказания первой помощи

Вдыхание в большом количестве паров хладагента R134a может вызвать головокружение, головную боль, спутанность и потерю сознания. В жидком состоянии хладагент R134a может вызвать обморожение при попадании на кожу.

В случае непредвиденного выброса этого хладагента:

- Немедленно покиньте опасную зону.
- Вынесите пострадавших на свежий воздух и при необходимости выполните восстановление легочной деятельности и/или сердечно-легочную реанимацию. Немедленно обратитесь за оказанием медицинской помощи.
- В случае попадания в глаза или на кожу смочите пораженные участки чуть теплой водой, не горячей и не холодной. Немедленно обратитесь за оказанием медицинской помощи.
- Подождите пока газ рассеется; воспользуйтесь вспомогательной вентиляцией при необходимости.

Работа с хладагентом R134a и его хранение

При работе с хладагентом R134a, убедитесь в том, что:

- баллоны хранятся в прохладном сухом месте, недоступном для прямых солнечных лучей и удаленном от источников тепла.
- места, используемые для хранения этого хладагента и работы с ним имеют надлежащую вентиляцию.
- транспортировка баллонов осуществляется осторожно.
- вентили баллонов открываются медленно.

Утилизация хладагента R134a

Хладагент R134a следует по возможности утилизировать или использовать повторно. Свяжитесь с изготовителем или поставщиком для получения информации по официальным программам утилизации и повторного использования хладагента.

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Системы снабжения

Электрошкаф

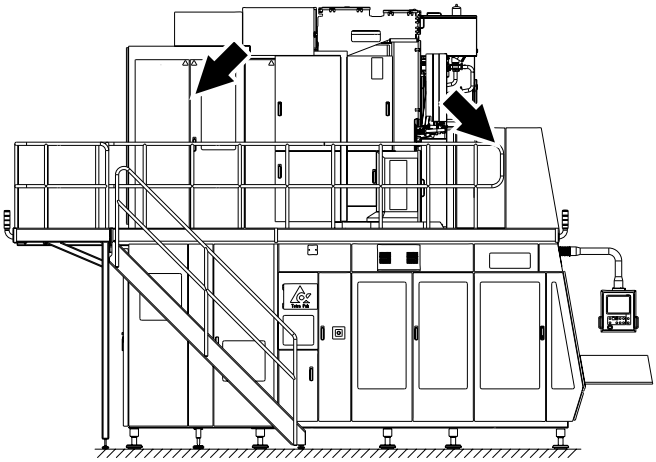
ОПАСНОСТЬ

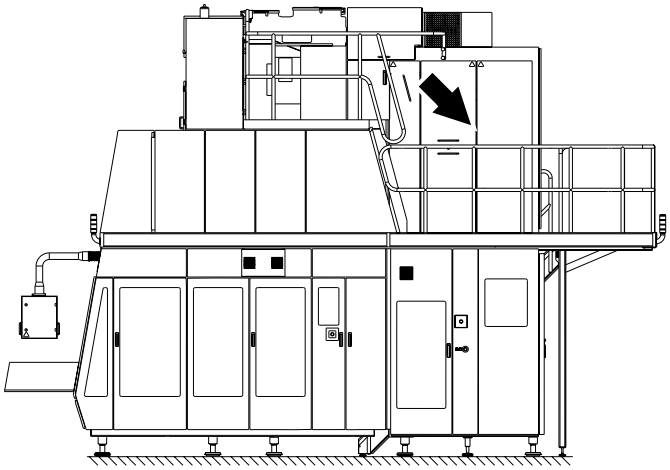
Опасное напряжение.
Опасность удара электрическим током, ожога или гибели. Прежде чем приступать к техническому обслуживанию внутри электрошкафа, выключатель питания должен быть выключен и заблокирован висячим замком.

Примечание! Сервисный специалист должен вынуть ключ из замка и хранить его у себя до завершения работ.

После завершения работ внутри электрошкафа убедитесь в том, что дверцы электрошкафа закрыты. Дверцы с замками должны быть закрыты на ключ.

Места расположения всех электрошкафов показаны стрелками.





TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

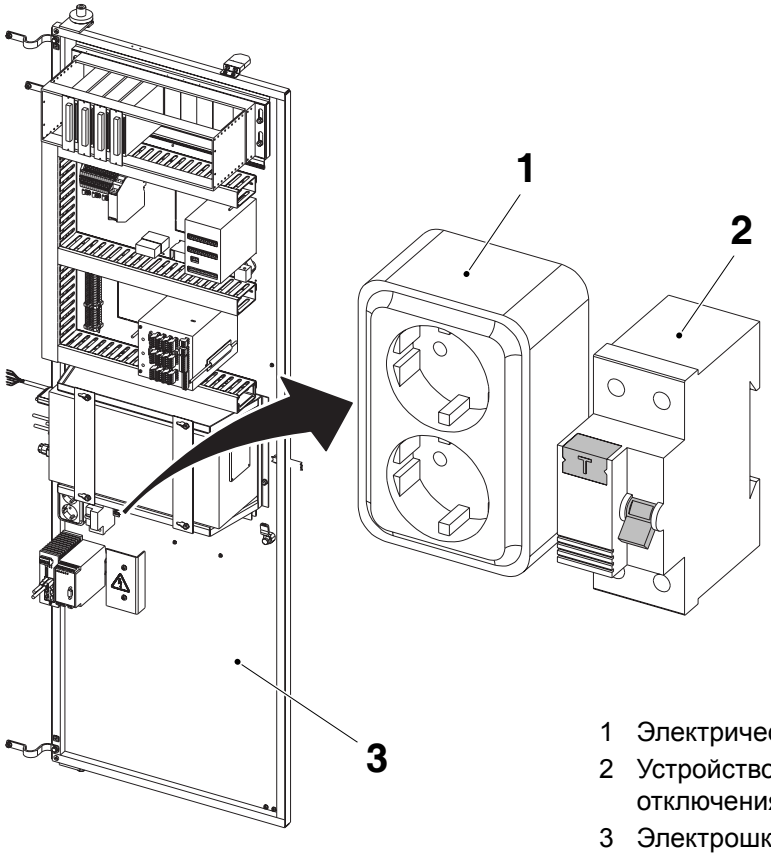
Электрическая розетка

ОСТОРОЖНО

Опасное напряжение.

Опасность удара электрическим током, ожога или гибели. Прочтите руководство по техническому обслуживанию перед использованием электрической розетки.

На рисунках показаны электрическая розетка (1) и устройство защитного отключения (2). Места их расположения в электрошкафу (3) показаны стрелками.



1 Электрическая розетка
2 Устройство защитного отключения
3 Электрошкаф

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Электропитание

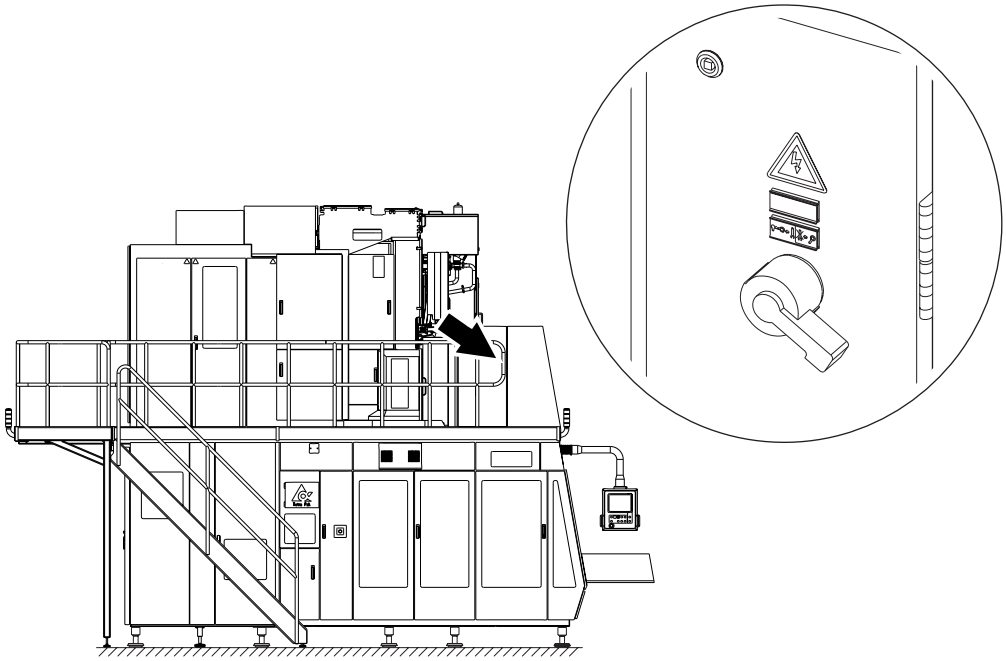
ОПАСНОСТЬ

Опасное напряжение и движущиеся механизмы.
Перед любым техническим обслуживанием выключатель питания должен быть выключен и заблокирован замком.

Примечание! Сервисный специалист должен вынуть ключ из замка и хранить его у себя до завершения работ.

При некоторых операциях технического обслуживания требуется, чтобы системы электропитания были включены. Эти исключения однозначно отмечены в руководстве по техническому обслуживанию.

На рисунке показан выключатель питания. Стрелкой показано место его расположения на этом оборудовании.



TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Подача воздуха

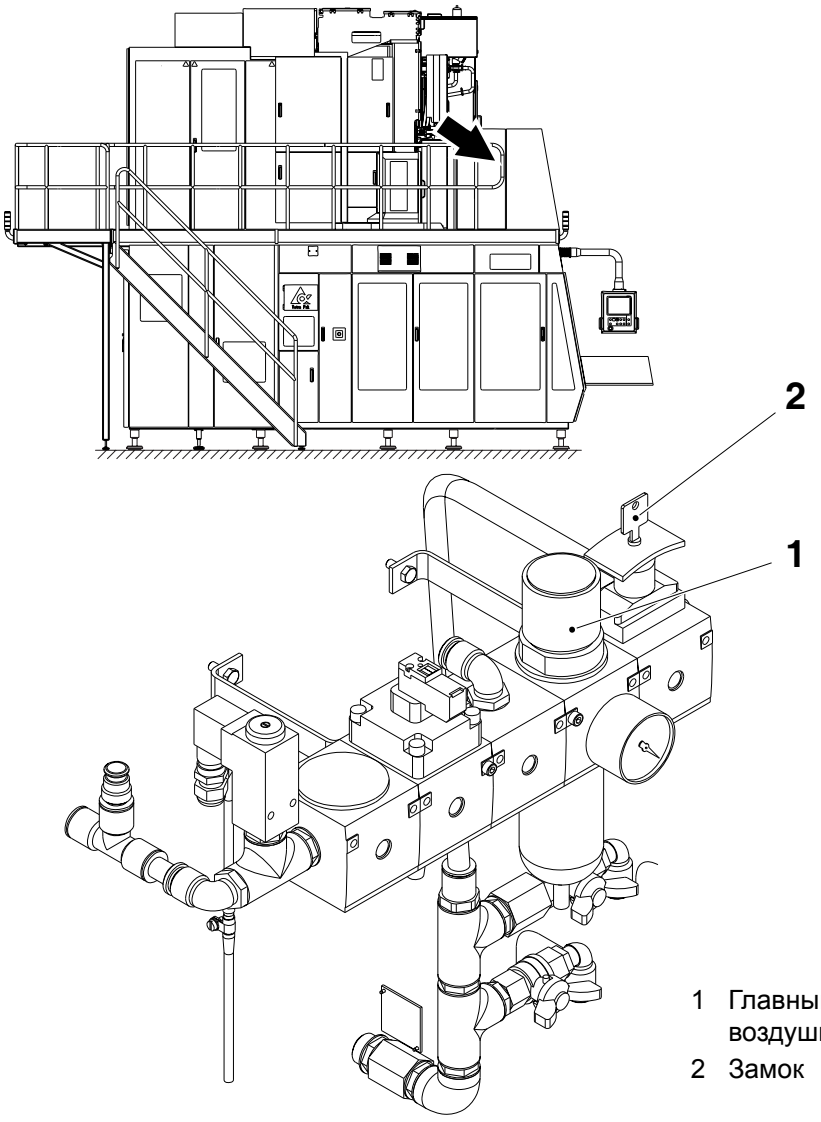
ОСТОРОЖНО

Сжатый воздух и движущиеся механизмы.
Перед любым техническим обслуживанием закройте главный воздушный клапан и заблокируйте его замком.

Примечание! Сервисный специалист должен вынуть ключ из замка и хранить его у себя до завершения работ.

При некоторых операциях технического обслуживания требуется, чтобы системы подачи воздуха были включены. Эти исключения однозначно отмечены в руководстве по техническому обслуживанию.

На рисунках показаны главный воздушный клапан (1) и замок (2). Стрелкой показаны места их расположения на этом оборудовании.



1 Главный воздушный клапан
2 Замок

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Подача пара

ОСТОРОЖНО

Горячий пар может вызвать ожоги.

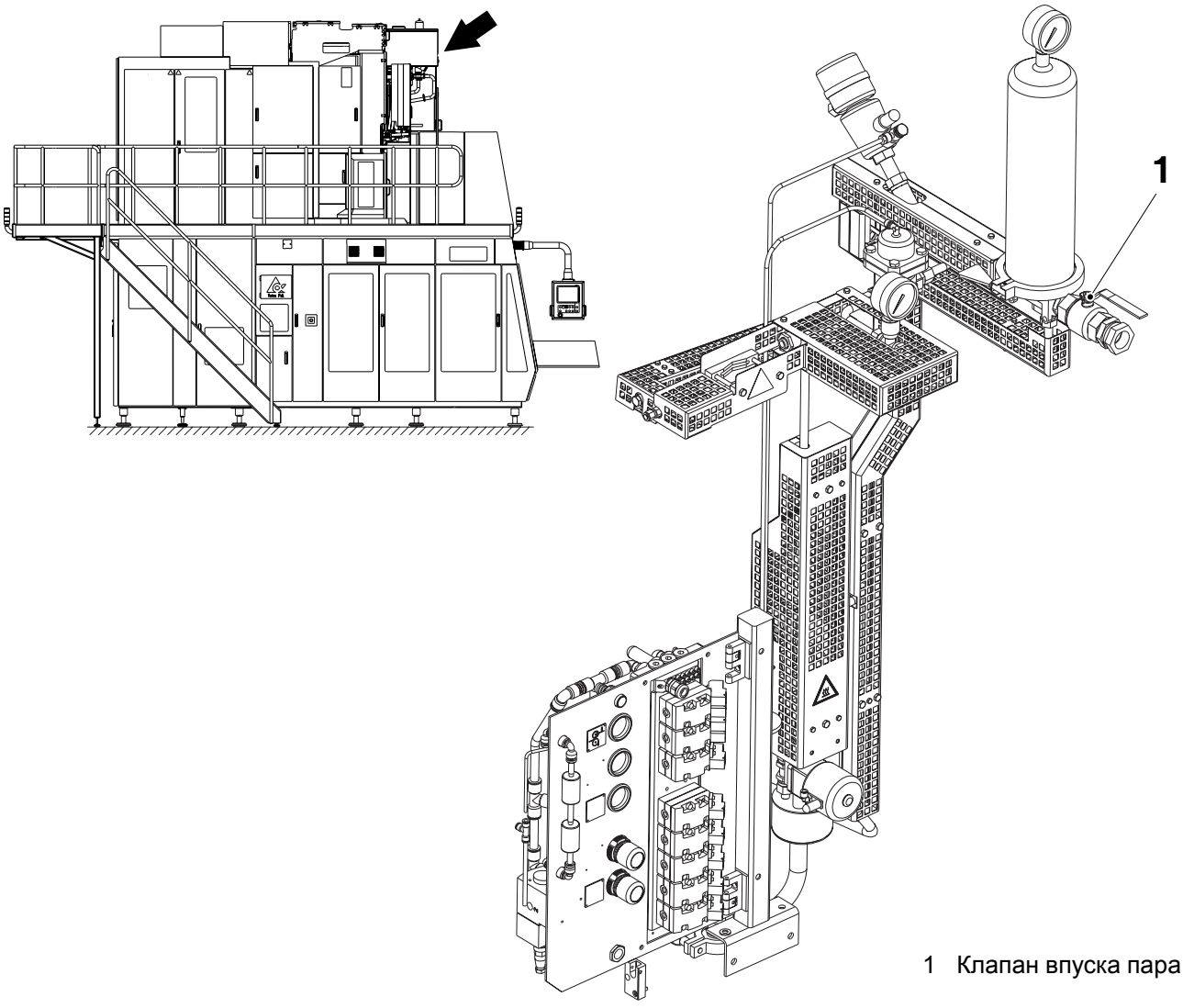
Пар, находящийся под давлением, может неожиданно вырваться наружу.

Перед любым техническим обслуживанием узлов, содержащих пар, таких, как трубы и клапаны, закройте клапан впуска пара и заблокируйте его замком, сбросьте давление и выпустите весь пар, соблюдая меры предосторожности.

Примечание! Сервисный специалист должен вынуть ключ из замка и хранить его у себя до завершения работ.

При некоторых операциях технического обслуживания требуется, чтобы системы подачи пара были включены. Эти исключения однозначно отмечены в руководстве по техническому обслуживанию.

На рисунке показан клапан впуска пара (1) и место его расположения.



1 Клапан впуска пара

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Подача воды

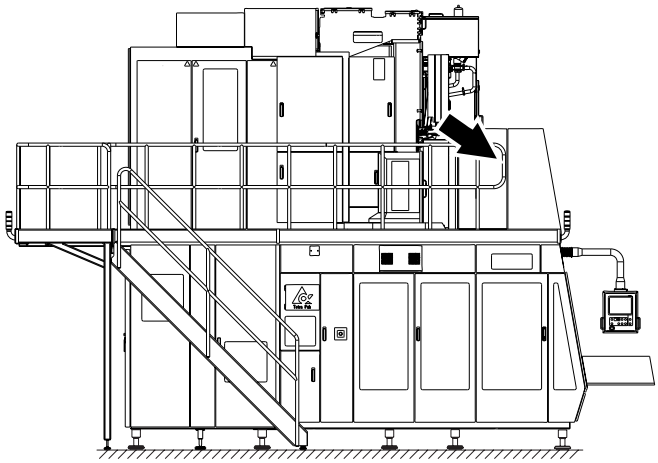
ОСТОРОЖНО

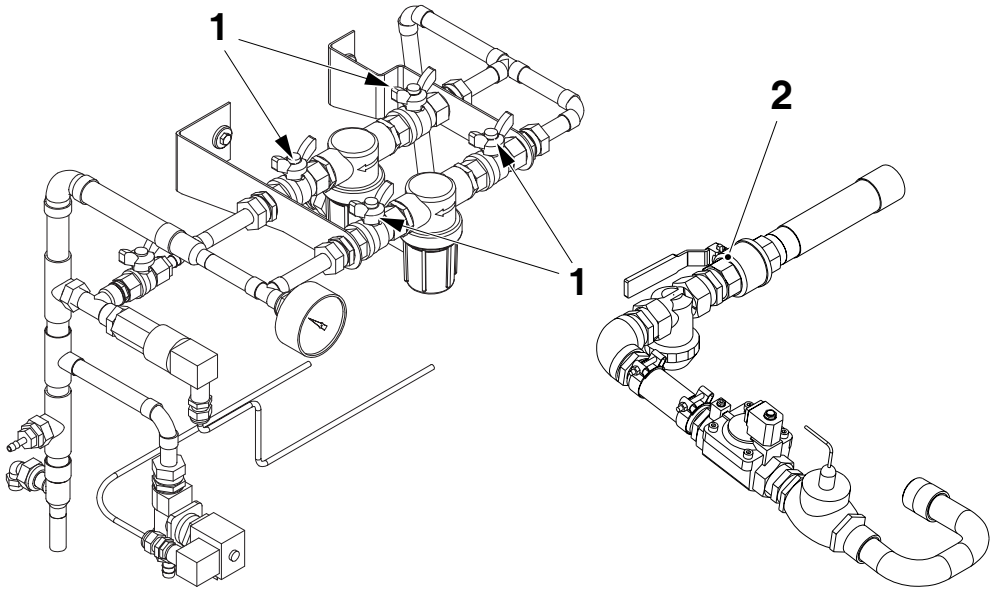
Вода находится под давлением.

Перед любым техническим обслуживанием закройте клапаны подачи воды.

При некоторых операциях технического обслуживания требуется, чтобы системы подачи воды были включены. Эти исключения однозначно отмечены в руководстве по техническому обслуживанию.

На рисунках показаны клапаны подачи воды (1), (2) и место их расположения.





1 Клапан подачи воды
2 Клапан подачи горячей воды

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

Подъемно-транспортное оборудование

ОСТОРОЖНО

Опасность быть раздавленным.

Убедитесь в том, что грузоподъемное оборудование находится в хорошем рабочем состоянии, а его грузоподъемность соответствует массе поднимаемого груза.

При необходимости присоединения подъемных талей для обеспечения соответствующей длины следует убедиться в прочности соединений, а также в том, что они имеют такую же грузоподъемность, как и остальная часть талей.

Необходимо всегда снабжать подъемные крюки предохранительным зажимом для предотвращения соскальзывания талей.

Для маневрирования грузами и обеспечения их стабилизации следует использовать канаты или шесты. **Запрещается** выполнять эти операции с помощью рук или ног.

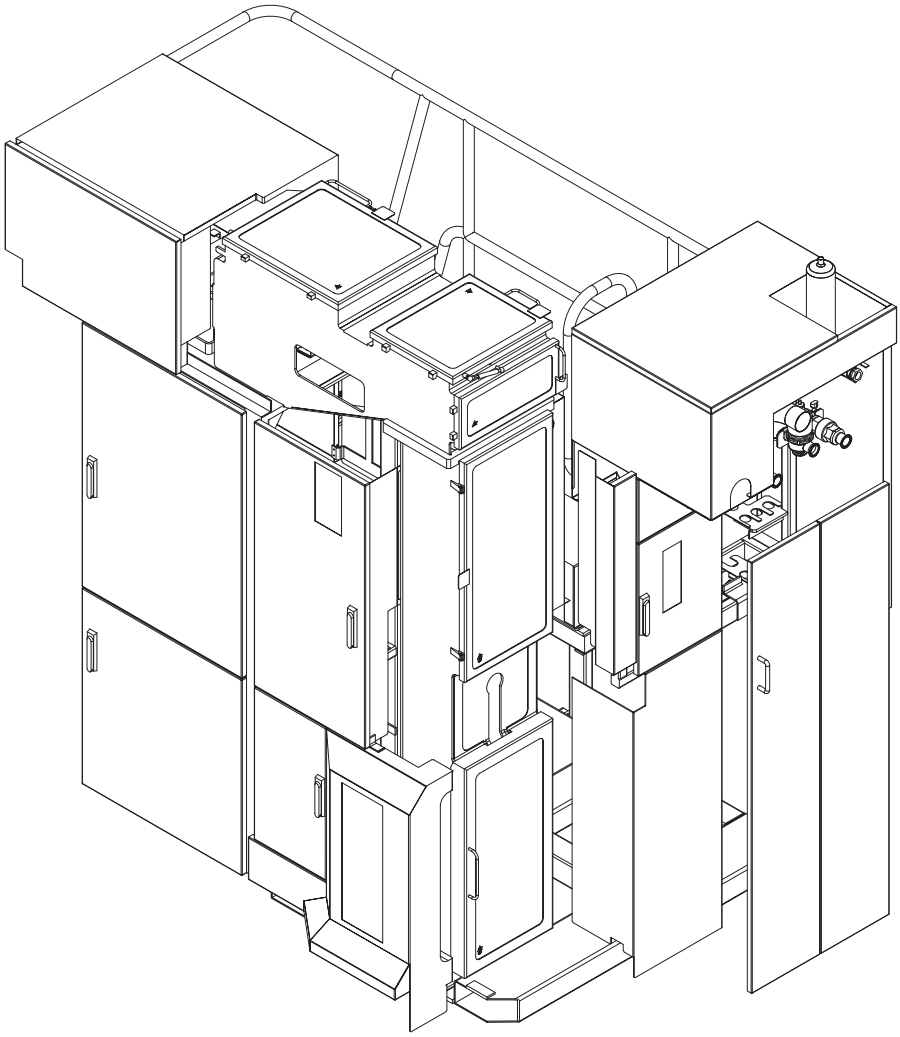
Перед тем, как начать перемещение подвешенных грузов, необходимо убедиться в том, что маршрут их перемещения и место назначения свободны от препятствий. Должна быть возможность быстрого и безопасного опускания груза на пол в случае возникновения аварийной ситуации.

При размещении грузов следует удерживать грузоподъемное оборудование на месте до тех пор, пока не убедитесь в том, что груз находится в устойчивом положении.

TechPub_2614345_0103 - 81748015sp.fm

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1 Надстройка

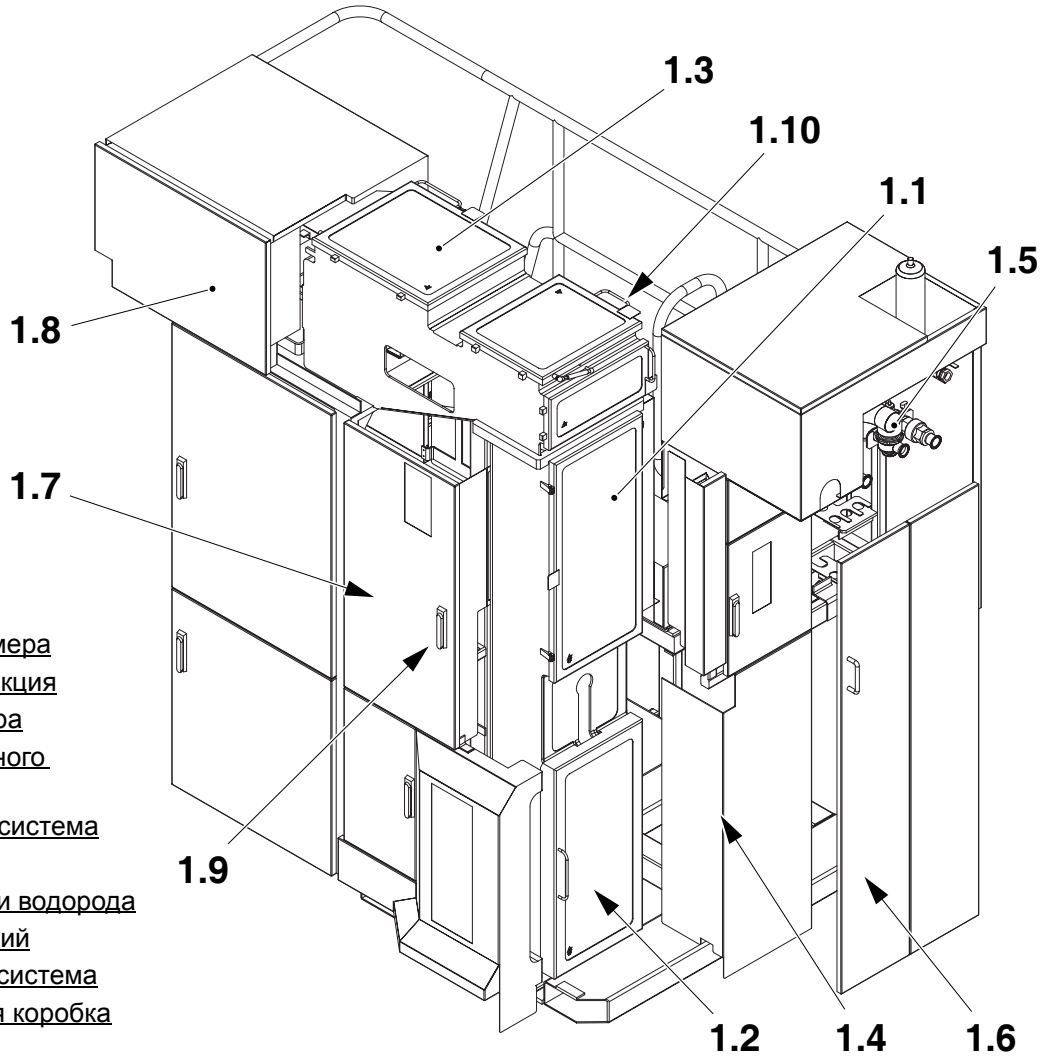


Надстройка - описание

Ссылка SPC	648555-0100

Сушильная камера служит для сушки полотна упаковочного материала после его выхода из ванны с перекисью водорода. В пилоне рукав упаковочного материала формируется и запечатывается индукционным нагревательным элементом (IH). Внутри сушильной камеры и пилона поддерживается избыточное давление для того, чтобы предотвратить повторное загрязнение микроорганизмами. Система стерильного воздуха поддерживает правильное давление, температуру и эффективность стерилизации.

Наполнительная система поддерживает требуемый уровень наполнения рукава упаковочного материала продуктом. Это обеспечивается поплавком и регулирующим клапаном, установленным на выходе продуктового клапана. Такая система не чувствительна к скачкам давления в продуктовой линии, что составляет значительное преимущество в случае подсоединения нескольких автоматов к одной линии.



1 Надстройка
1.1 Асептическая камера
1.2 Формирующая секция
1.3 Сушильная камера
1.4 Система стерильного воздуха
1.5 Наполнительная система
1.6 Система мойки
1.7 Система перекиси водорода
1.8 Узел рамы, верхний
1.9 Пневматическая система
1.10 Соединительная коробка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1 Надстройка . . . . . 1 - 11

1-1 Надстройка - последовательность регулировки, тип I . . . . . 1 - 11

1-2 Надстройка - последовательность регулировки, тип II . . . . 1 - 12

1-3 Надстройка - регулировки, тип III . . . . . 1 - 12

1.1 Асептическая камера . . . . . 1 - 13

1.1.1 Опорный рельс. . . . . 1 - 13

1.1.1-1 Опорный рельс - проверка . . . . . 1 - 13

1.2 Формирующая секция . . . . . 1 - 15

1.2-1 Формирующая секция - проверка формирующих колец . . . 1 - 15

1.2-2 Формирующая секция - замена втулок формирующего кольца . . . . . 1 - 18

1.2-3 Формирующая секция - регулировка положения формирующего кольца . . . . . 1 - 19

1.2.1 Нижнее формирующее кольцо . . . . . 1 - 23

1.2.1-1 Нижнее формирующее кольцо - регулировка зазора . . . . . 1 - 23

1.2.1-2 Нижнее формирующее кольцо - регулировка положения . . 1 - 24

1.2.1-3 Нижнее формирующее кольцо - регулировка нахлеста . . . . 1 - 27

1.2.1-4 Нижнее формирующее кольцо - регулировка цилиндра . . . 1 - 29

1.2.2 Верхнее формирующее кольцо. . . . . 1 - 30

1.2.2-1 Верхнее формирующее кольцо - регулировка зазора . . . . . 1 - 30

1.2.3 Формирующее кольцо. . . . . 1 - 31

1.2.3-1 Формирующее кольцо - регулировка зазора . . . . . 1 - 31

1.2.4 Кромочный ролик. . . . . 1 - 34

1.2.4-1 Кромочный ролик - регулировка . . . . . 1 - 34

1.2.5 Продольное запечатывание. . . . . 1 - 37

1.2.5-1 Продольное запечатывание - проверка . . . . . 1 - 37

1.2.5-2 Продольное запечатывание - замена роликов . . . . . 1 - 38

1.2.5-3 Продольное запечатывание - регулировка . . . . . 1 - 39

1.2.6 Уплотнение . . . . . 1 - 47

1.2.6-1 Уплотнение - проверка . . . . . 1 - 47

1.2.6-2 Уплотнение - замена . . . . . 1 - 49

1.2.6-3 Уплотнение - регулировка . . . . . 1 - 50

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.2.7 Верхний опорный ролик . . . . . 1 - 51

1.2.7-1 Верхний опорный ролик - регулировка зазора . . . . . 1 - 51

1.2.8 Прижимной ролик . . . . . 1 - 52

1.2.8-1 Прижимной ролик - проверка . . . . . 1 - 52

1.3 Сушильная камера . . . . . 1 - 53

1.3-1 Сушильная камера - проверка роликов . . . . . 1 - 53

1.3-2 Сушильная камера - смазывание роликов . . . . . 1 - 56

1.3-3 Сушильная камера - обнаружение утечек . . . . . 1 - 58

1.3-4 Сушильная камера - проверка избыточного давления . . . . 1 - 61

1.3-5 Сушильная камера - регулировка избыточного давления . . 1 - 62

1.3.1 Корпус . . . . . 1 - 64

1.3.1-1 Корпус - проверка уплотнения и прокладки . . . . . 1 - 64

1.3.1-2 Корпус - замена уплотнения и прокладки . . . . . 1 - 65

1.3.1-3 Корпус - замена ролика . . . . . 1 - 66

1.3.2 Регулировочный ролик . . . . . 1 - 68

1.3.2-1 Регулировочный ролик - проверка . . . . . 1 - 68

1.3.2-2 Регулировочный ролик - замена . . . . . 1 - 69

1.3.2-3 Регулировочный ролик - регулировка . . . . . 1 - 73

1.3.3 Коленчатая рукоятка . . . . . 1 - 74

1.3.3-1 Коленчатая рукоятка - проверка цепи . . . . . 1 - 74

1.3.4 Отжимной валик . . . . . 1 - 76

1.3.4-1 Отжимной валик - замена . . . . . 1 - 76

1.3.5 Отжимной ролик . . . . . 1 - 78

1.3.5-1 Отжимной ролик - проверка . . . . . 1 - 78

1.3.5-2 Отжимной ролик - замена . . . . . 1 - 80

1.3.5-3 Отжимной ролик - регулировка расстояния . . . . . 1 - 82

1.3.5-4 Отжимной ролик - регулировка бесконтактного выключателя . . . . . 1 - 84

1.3.6 Приводной ролик. . . . . 1 - 86

1.3.6-1 Приводной ролик - проверка . . . . . 1 - 86

1.3.6-2 Приводной ролик - замена . . . . . 1 - 87

1.3.7 Направляющий ролик. . . . . 1 - 89

1.3.7-1 Направляющий ролик - замена . . . . . 1 - 89

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.8 Воздушный нож . . . . . 1 - 90

1.3.8-1 Воздушный нож - проверка и очистка . . . . . 1 - 90

1.3.8-2 Воздушный нож - регулировка . . . . . 1 - 91

1.3.9 Маятниковый ролик. . . . . 1 - 95

1.3.9-1 Маятниковый ролик - проверка . . . . . 1 - 95

1.3.9-2 Маятниковый ролик - замена подшипников . . . . . 1 - 97

1.3.9-3 Маятниковый ролик - регулировка индуктивного датчика . 1 - 98

1.3.9-4 Маятниковый ролик - регулировка преобразователя I/P . . . 1 - 99

1.3.9-5 Маятниковый ролик - регулировка положений останова. . 1 - 101

1.3.9-6 Маятниковый ролик - регулировка положения рычага . . . 1 - 103

1.3.10 Система воздушного обдува (опция) . . . . . 1 - 104

1.3.10-1 Система воздушного обдува - проверка . . . . . 1 - 104

1.3.10-2 Система воздушного обдува - прочистка сопел . . . . . 1 - 105

1.3.10-3 Система воздушного обдува - регулировка сопел . . . . . 1 - 108

1.3.10-4 Система воздушного обдува - замена прокладок . . . . . 1 - 109

1.3.10-5 Система воздушного обдува - замена уплотнений . . . . . 1 - 111

1.4 Система стерильного воздуха . . . . . 1 - 115

1.4-1 Система стерильного воздуха - проверка герметичности . 1 - 115

1.4.1 Система воздухопроводов. . . . . 1 - 117

1.4.1-1 Система воздухопроводов - проверка распылительного сопла . . . . . 1 - 117

1.4.1-2 Система воздухопроводов - очистка распылительного сопла и шариков . . . . . 1 - 120

1.4.1-3 Система воздухопроводов - проверка переключающего клапана . . . . . 1 - 123

1.4.1-4 Система воздухопроводов - ремонт переключающего клапана . . . . . 1 - 124

1.4.2 Компрессорный агрегат . . . . . 1 - 126

1.4.2-1 Компрессорный агрегат - проверка давления . . . . . 1 - 126

1.4.2-2 Компрессорный агрегат - проверка утечек и вибраций . . . 1 - 127

1.4.2-3 Компрессорный агрегат - замена уплотнений . . . . . 1 - 128

1.4.3 Водоотделитель . . . . . 1 - 131

1.4.3-1 Водоотделитель - проверка расходомера . . . . . 1 - 131

1.4.3-2 Водоотделитель - очистка фильтра и поплавка . . . . . 1 - 133

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.4.3-3 Водоотделитель - замена клапана и седла клапана . . . . . 1 - 136
1.4.3-4 Водоотделитель - регулировка поплавкового узла . . . . . 1 - 137
1.4.4 Клапан теплообменника . . . . . 1 - 138
1.4.4-1 Клапан теплообменника - ремонт . . . . . 1 - 138
1.4.4-2 Клапан теплообменника - регулировка . . . . . 1 - 140
1.4.5 Воздухоперегреватель . . . . . 1 - 143
1.4.5-1 Воздухоперегреватель - проверка . . . . . 1 - 143
1.4.5-2 Воздухоперегреватель - проверка теплообменника . . . . . 1 - 144
1.4.6 Воздушный клапан . . . . . 1 - 149
1.4.6-1 Воздушный клапан - регулировка . . . . . 1 - 149
1.4.6-2 Воздушный клапан - ремонт . . . . . 1 - 152
1.4.6-3 Воздушный клапан - регулировка бесконтактного выключателя . . . . . 1 - 154
1.4.7 Клапан . . . . . 1 - 155
1.4.7-1 Клапан - проверка . . . . . 1 - 155
1.4.8 Регулятор давления . . . . . 1 - 156
1.4.8-1 Регулятор давления - регулировка . . . . . 1 - 156
1.4.9 Скруббер . . . . . 1 - 157
1.4.9-1 Скруббер - очистка клапана постоянного расхода . . . . . 1 - 157
1.4.9-2 Скруббер - очистка фильтров . . . . . 1 - 158
1.4.10 Труба стерильного воздуха (опция). . . . . 1 - 160
1.4.10-1 Труба стерильного воздуха - регулировка положения сопла . . . . . 1 - 160
1.4.10-2 Труба стерильного воздуха - замена сопла . . . . . 1 - 162
1.5 Наполнительная система . . . . . 1 - 165
1.5-1 Наполнительная система - описание . . . . . 1 - 165
1.5-2 Наполнительная система - регулировка преобразователя I/P . . . . . 1 - 167
1.5.1 Наполнительная труба . . . . . 1 - 169
1.5.1-1 Наполнительная труба - проверка . . . . . 1 - 169
1.5.1-2 Наполнительная труба - снятие . . . . . 1 - 171
1.5.1-3 Наполнительная труба - установка . . . . . 1 - 175
1.5.1-4 Наполнительная труба - регулировка положения . . . . . 1 - 180

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.5.1-5 Наполнительная труба - регулировка прижимного ролика 1 - 185
1.5.1-6 Наполнительная труба - регулировка положения детектора уровня . . . . . 1 - 187
1.5.1-7 Наполнительная труба - проверка работы детектора уровня . . . . . 1 - 195

1.5.2 Продуктовый клапан . . . . . 1 - 196

1.5.2-1 Продуктовый клапан - снятие цилиндров . . . . . 1 - 196
1.5.2-2 Продуктовый клапан - замена уплотнений и мембран . . . 1 - 199
1.5.2-3 Продуктовый клапан - замена кольцевых уплотнений . . . 1 - 204
1.5.2-4 Продуктовый клапан - регулировка бесконтактных выключателей . . . . . 1 - 210
1.5.2-5 Продуктовый клапан - проверка прокладок расходомера 1 - 211

1.5.3 Продуктовая линия . . . . . 1 - 212

1.5.3-1 Продуктовая линия - ремонт регулирующего клапана . . . 1 - 212
1.5.3-2 Продуктовая линия - регулировка бесконтактного выключателя регулирующего клапана . . . . . 1 - 218

1.5.4 Паровая система . . . . . 1 - 219

1.5.4-1 Паровая система - очистка конденсационного горшка . . . 1 - 219
1.5.4-2 Паровая система - очистка фильтра . . . . . 1 - 221
1.5.4-3 Паровая система - проверка мембраны . . . . . 1 - 225
1.5.4-4 Паровая система - замена регулятора давления . . . . . 1 - 226
1.5.4-5 Паровая система - настройка регулятора давления . . . . . 1 - 228
1.5.4-6 Паровая система - настройка парового регулятора . . . . . 1 - 229

1.6 Система мойки . . . . . 1 - 230

1.6.1 Внутренняя моечная установка (ICU) . . . . . 1 - 230

1.6.1-1 Внутренняя моечная установка - проверка поплавков и прокладок . . . . . 1 - 230
1.6.1-2 Внутренняя моечная установка (ICU) - замена поплавков и прокладки . . . . . 1 - 232
1.6.1-3 Внутренняя моечная установка - замена втулок поворотной заслонки . . . . . 1 - 233
1.6.1-4 Внутренняя моечная установка - замена цилиндра поворотной заслонки . . . . . 1 - 234
1.6.1-5 Внутренняя моечная установка - регулировка бесконтактного выключателя поворотной заслонки . . . . . 1 - 235
1.6.1-6 Внутренняя моечная установка - аварийный байпас . . . . . 1 - 236

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.6.1-7 Внутренняя моечная установка - очистка фильтра . . . . . 1 - 238

1.6.2 Реле расхода . . . . . 1 - 241

1.6.2-1 Реле расхода - проверка прокладки . . . . . 1 - 241

1.6.2-2 Реле расхода - регулировка . . . . . 1 - 242

1.6.3 Моечные клапаны (опция) . . . . . 1 - 243

1.6.3-1 Моечные клапаны (опция) - проверка прокладок . . . . . 1 - 243

1.6.3-2 Моечные клапаны (опция) - проверка мембраны . . . . . 1 - 244

1.6.4 Моечный стакан . . . . . 1 - 246

1.6.4-1 Моечный стакан - проверка прокладок . . . . . 1 - 246

1.6.4-2 Моечный стакан - регулировка датчика . . . . . 1 - 247

1.6.5 Моечная труба . . . . . 1 - 248

1.6.5-1 Моечная труба - проверка . . . . . 1 - 248

1.6.5-2 Моечная труба - проверка датчика проводимости . . . . . 1 - 250

1.7 Система перекиси водорода . . . . . 1 - 251

1.7-1 Система перекиси водорода - проверка утечек . . . . . 1 - 251

1.7.1 Нагревательное устройство . . . . . 1 - 252

1.7.1-1 Нагревательное устройство - замена нагревательных элементов . . . . . 1 - 252

1.7.1-2 Нагревательное устройство - замена теплообменника . . . 1 - 254

1.7.1-3 Нагревательное устройство- слив воды из U-образного колена . . . . . 1 - 256

1.7.1-4 Нагревательное устройство - проверка насоса . . . . . 1 - 257

1.7.2 Напорное устройство . . . . . 1 - 258

1.7.2-1 Напорное устройство - проверка герметичности . . . . . 1 - 258

1.7.2-2 Напорное устройство - заливка . . . . . 1 - 259

1.7.2-3 Напорное устройство - регулировка давления . . . . . 1 - 261

1.7.3 Ванна . . . . . 1 - 262

1.7.3-1 Ванна - проверка ролика . . . . . 1 - 262

1.7.3-2 Ванна - замена втулок ролика . . . . . 1 - 263

1.7.3-3 Ванна - замена нагревательных элементов . . . . . 1 - 265

1.8 Узел рамы, верхний . . . . . 1 - 266

1.8.1 Направляющий ролик . . . . . 1 - 266

1.8.1-1 Направляющий ролик - ремонт . . . . . 1 - 266

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.8.1-2 Направляющий ролик - проверка детектора сращивания 1 - 268
1.8.1-3 Направляющий ролик - регулировка детектора сращивания . . . . . 1 - 269
1.8.1-4 Направляющий ролик - регулировка положения направляющей упаковочного материала . . . . . 1 - 270
1.8.1-5 Направляющий ролик - проверка направляющей упаковочного материала . . . . . 1 - 272
1.8.1-6 Направляющий ролик - регулировка по ширине полотна . 1 - 278
1.8.1-7 Направляющий ролик - регулировка давления направляющей упаковочного материала . . . . . 1 - 280
1.8.1-8 Направляющий ролик - проверка бесконтактного выключателя . . . . . 1 - 281
1.8.1-9 Направляющий ролик - регулировка бесконтактного выключателя . . . . . 1 - 283

1.8.2 Распылительная система . . . . . 1 - 284

1.8.2-1 Распылительная система - проверка . . . . . 1 - 284
1.8.2-2 Распылительная система - очистка фильтра перекиси водорода . . . . . 1 - 285
1.8.2-3 Распылительная система - регулировка давления . . . . . 1 - 286
1.8.2-4 Распылительная система - прочистка фильтра . . . . . 1 - 287

1.9 Пневматическая система . . . . . 1 - 288

1.9-1 Пневматическая система - проверка . . . . . 1 - 288
1.9-2 Пневматическая система - замена фильтра . . . . . 1 - 289

1.10 Соединительная коробка . . . . . 1 - 290

1.10-1 Соединительная коробка - проверка датчика давления . . . 1 - 290

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

Данная страница специально оставлена пустой

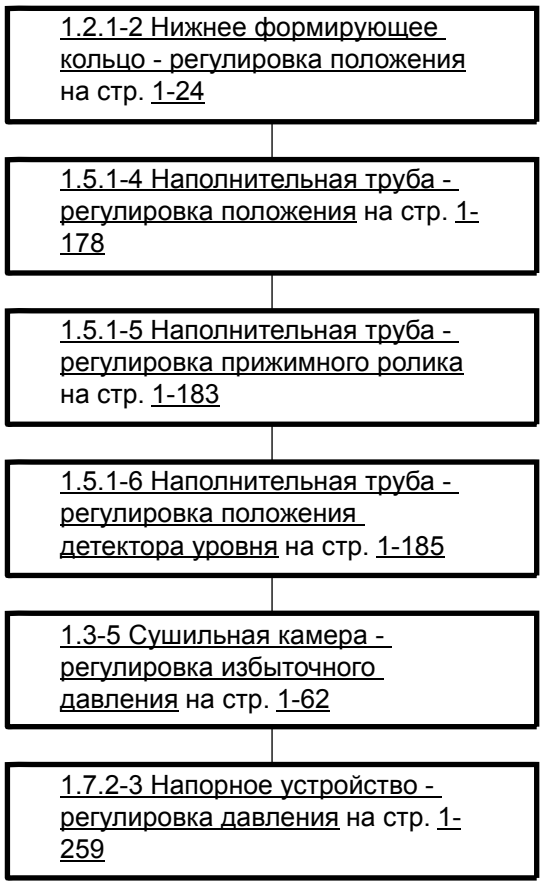
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1 Надстройка

Ссылка SPC	648555-0100

1-1 Надстройка - последовательность регулировки, тип I

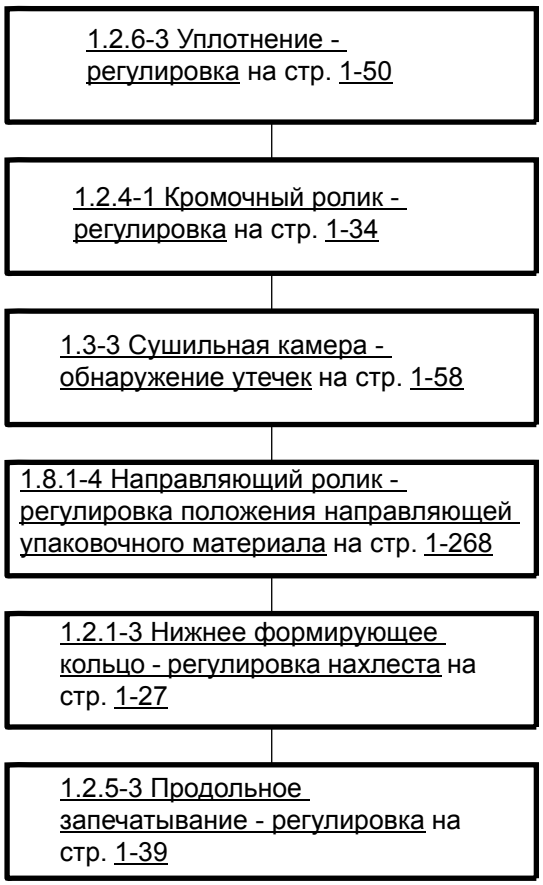
Регулировки типа I должны быть выполнены в последовательности, показанной на следующей схеме. Эти регулировки выполняются перед первым вводом в эксплуатацию или пуско-наладкой упаковочного автомата.



TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1-2 Надстройка - последовательность регулировки, тип II

Регулировки типа II должны быть выполнены в последовательности, показанной на следующей схеме. Эти регулировки предназначены специально для регулировки и корректировки пути прохождения упаковочного материала и точной настройки устройства продольного запечатывания.



1-3 Надстройка - регулировки, тип III

Регулировки типа III включают в себя все остальные регулировки надстройки. Эти регулировки могут выполняться независимо и не оказывают влияния на другие регулировки надстройки.

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.1 Асептическая камера

Ссылка SPC	2539440-0100

1.1.1 Опорный рельс

1.1.1-1 Опорный рельс - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2512930-0100

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Не снимайте никаких деталей с этого узла, так как это приведет к серьезному нарушению регулировки автомата. Свяжитесь с ближайшей станцией сервисного обслуживания Тетра Пак для получения дополнительной информации.

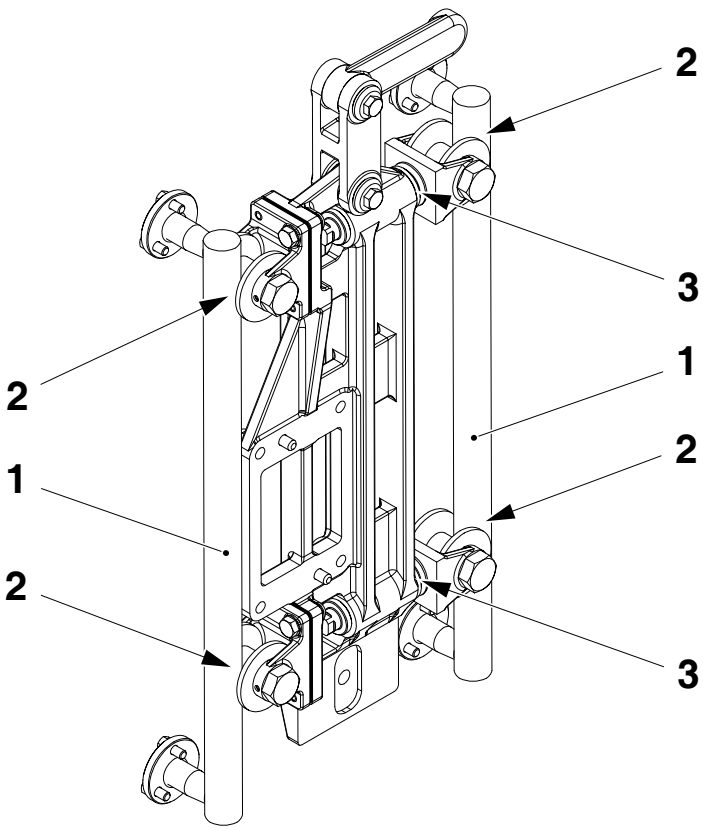
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Проверьте рельс нижнего формирующего кольца на наличие износа или повреждений. Убедитесь в том, что:

- Рельсы (1) и ролики (2) не изношены
- Ролики (2) вращаются легко
- Люфт между роликами (2) и рельсом (1) отсутствует
- Пружины (3) легко сжимаются.



1 Рельс
2 Ролик
3 Пружина

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.2 Формирующая секция

Ссылка SPC	2544850-0100

1.2-1 Формирующая секция - проверка формирующих колец

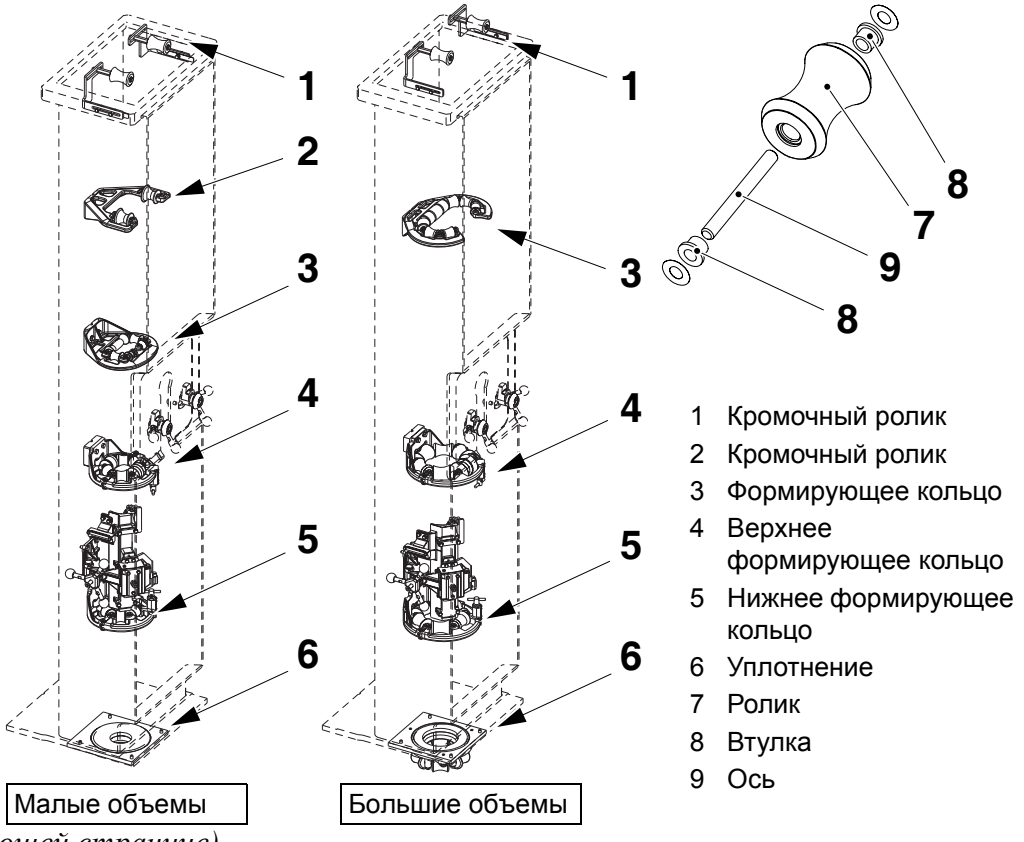
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2544850-0100

Примечание! Распространяется на все пакеты, кроме TBA 1890 S и TBA 2000 S.

Убедитесь в том, что поверхность роликов (7) не имеет повреждений и ролики (7) вращаются свободно в:

- узле кромочных роликов (1)
- узле кромочных роликов (2)
- узле формирующего кольца (3)
- узле верхнего формирующего кольца (4)
- узле нижнего формирующего кольца (5)
- узле уплотнения (6).

При необходимости очистите ролики (7). Замените ролики (7), втулки (8) и ось (9) при необходимости, см. подраздел 1.2-2 Формирующая секция - замена втулок формирующего кольца.



Малые объемы

Большие объемы

1 Кромочный ролик
2 Кромочный ролик
3 Формирующее кольцо
4 Верхнее формирующее кольцо
5 Нижнее формирующее кольцо
6 Уплотнение
7 Ролик
8 Втулка
9 Ось

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

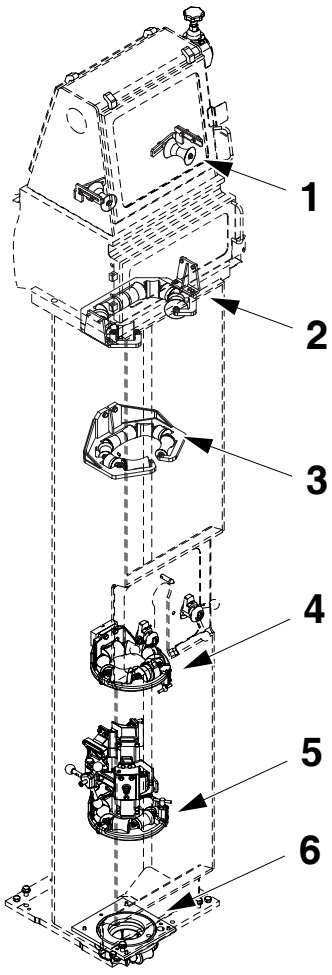
(Продолжение)

Примечание! Распространяется только на TBA 1890 S и TBA 2000 S.

Убедитесь в том, что поверхность роликов (7) не имеет повреждений и ролики (7) вращаются свободно в:

- узле кромочных роликов (1)
- узле верхних опорных роликов (2)
- узле формирующего кольца (3)
- узле верхнего формирующего кольца (4)
- узле нижнего формирующего кольца (5)
- узле уплотнения (6).

При необходимости очистите ролики (7). Замените ролики (7), втулки (8) и ось (9) при необходимости, см. подраздел 1.2-2 Формирующая секция - замена втулок формирующего кольца.



1 Кромочные ролики
2 Верхний опорный ролик
3 Формирующее кольцо
4 Верхнее формирующее кольцо
5 Нижнее формирующее кольцо
6 Уплотнение
7 Ролик
8 Втулка
9 Ось

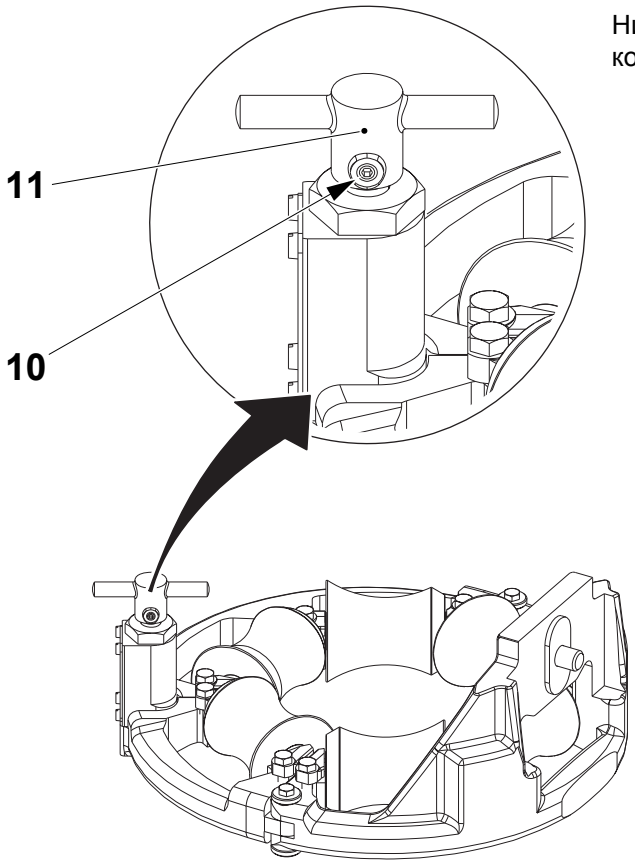
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется на все пакеты.

На верхнем и нижнем формирующих кольцах убедитесь в том, что винт (10) крепления ручки (11) затянут. При необходимости затяните винт.



Нижнее формирующее кольцо

10 Винт
11 Ручка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.2-2 Формирующая секция - замена втулок формирующего кольца

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2544850-0100

Примечание! Эта процедура распространяется на все ролики формирующей секции.

Примечание! Убедитесь в том, что стопорные пластины (2) и шайбы (4) установлены в свои исходные положения.

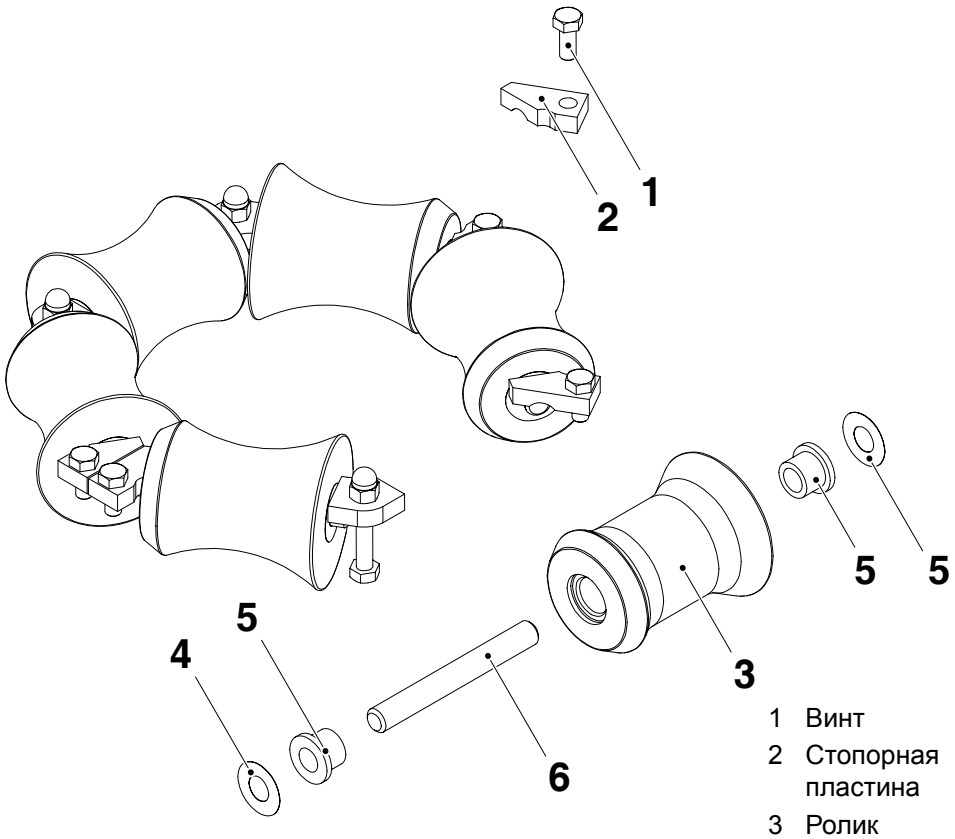
a) Выверните винты (1) и снимите стопорные пластины (2).

b) Снимите ролик (3) и шайбы (4).

c) Замените втулку (5) и ось (6) при необходимости.

d) Выполните сборку в обратном порядке.

Проверьте люфт между роликами (3). При необходимости выполните операции подраздела 1.2.1-1 Нижнее формирующее кольцо - регулировка зазора. Если втулки кромочных роликов были замены, выполните операции подраздела 1.2.4-1 Кромочный ролик - регулировка.



1 Винт
2 Стопорная пластина
3 Ролик
4 Шайба
5 Втулка
6 Ось

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.2-3 Формирующая секция - регулировка положения формирующего кольца

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2512780-0100

Примечание! Для объемов, не указанных в таблицах, положение формирующего кольца следует регулировать по меткам на задней пластине асептической камеры.

Для регулировки положения формирующих колец руководствуйтесь табличными данными. Расстояния измеряются от центров осей роликов каждого формирующего кольца до нижнего формирующего кольца, находящегося в верхнем положении.

(Продолжение на следующей странице)

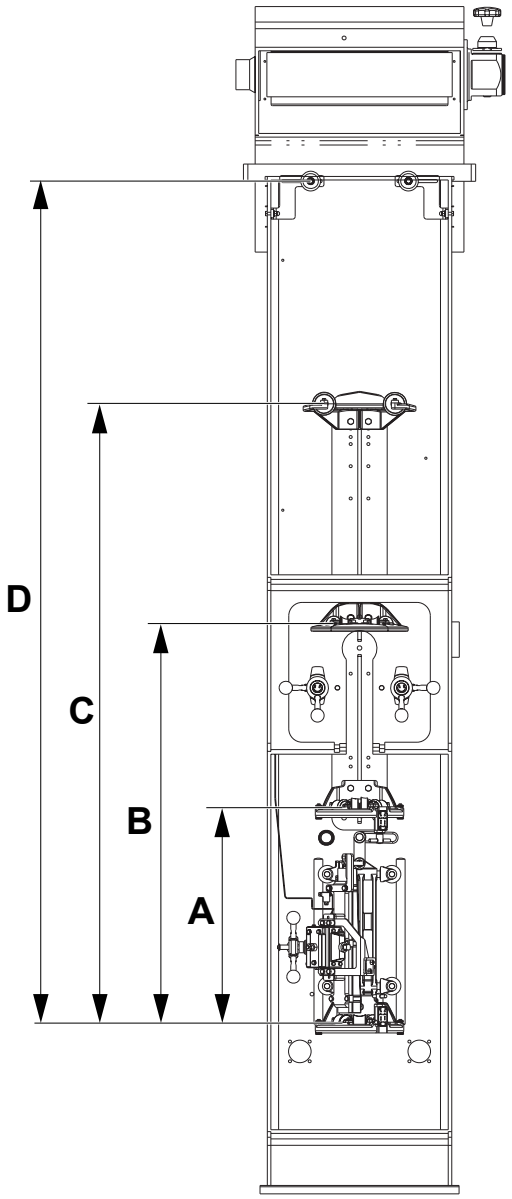
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Данные по пакетам больших объемов см. на стр. 1-21, данные по пакетам TBA 1890 S и TBA 2000 S см. на стр. 1-22.

Малые объемы

Пакет	A ±5 (мм)	B ±5 (мм)	C ±5 (мм)	D ±5 (мм)
TPA 330 Sq	463.0	1227.0	1756.5	N/A
TBA 200 M - TBA 200 S TBA 200 B - TBA 250 B TBA 250 S - TBA 330 S	487.0	903.0	1400.0	1903.5



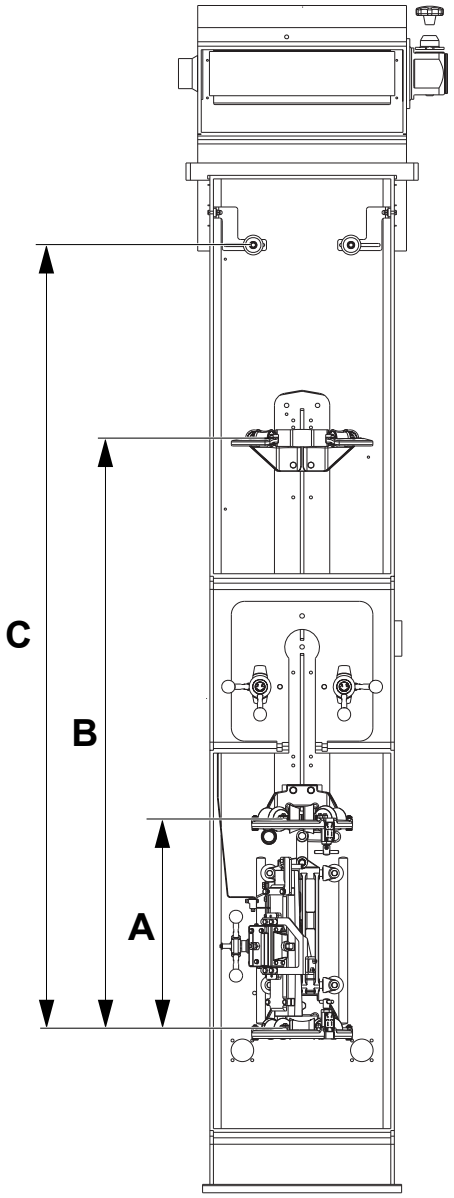
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Большие объемы

Пакет	A ±5 (мм)	B ±5 (мм)	C ±5 (мм)	D ±5 (мм)
TPA 500 Sq	473.0	1365.0	1771.5	N/A
TBA 1000 B - TBA 500 B	550.0	1420.0	1960.0	N/A
TBA 1000 S	550.0	1385.0	1960.0	N/A
TBA 1000 Sq	560.0	1400.0	1960.0	N/A
TBA 1500 S	550.0	1436.0	1916.0	N/A
TPA 1000 Sq	541.0	1366.0	1925.0	N/A



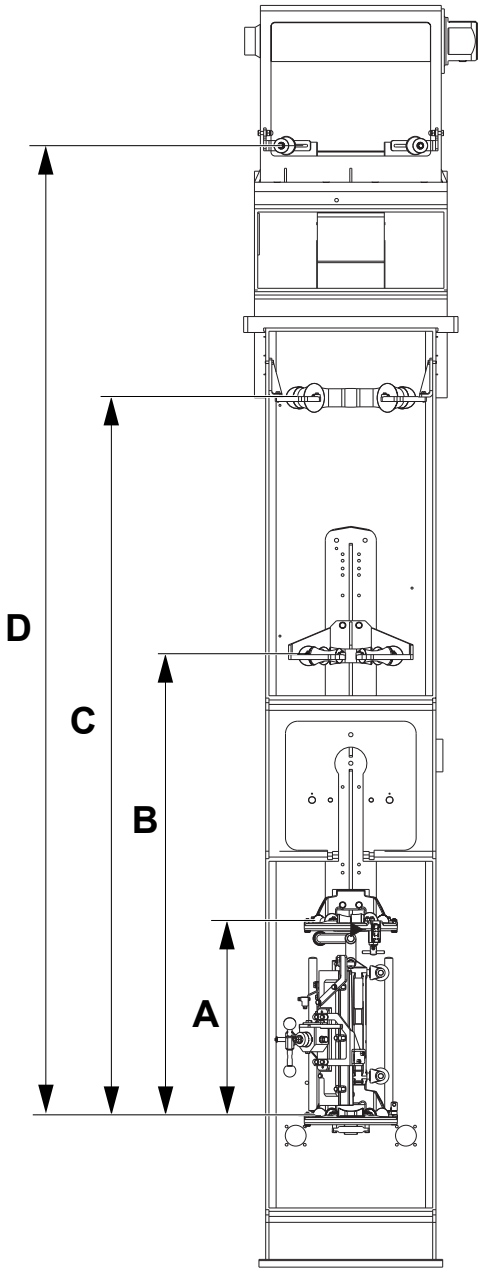
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

TBA 1890 S/TBA 2000 S *QC*

A ±5 (мм)	B ±5 (мм)	C ±5 (мм)	D ±5 (мм)
475.0	1127.0	1759.0	2373.5



TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

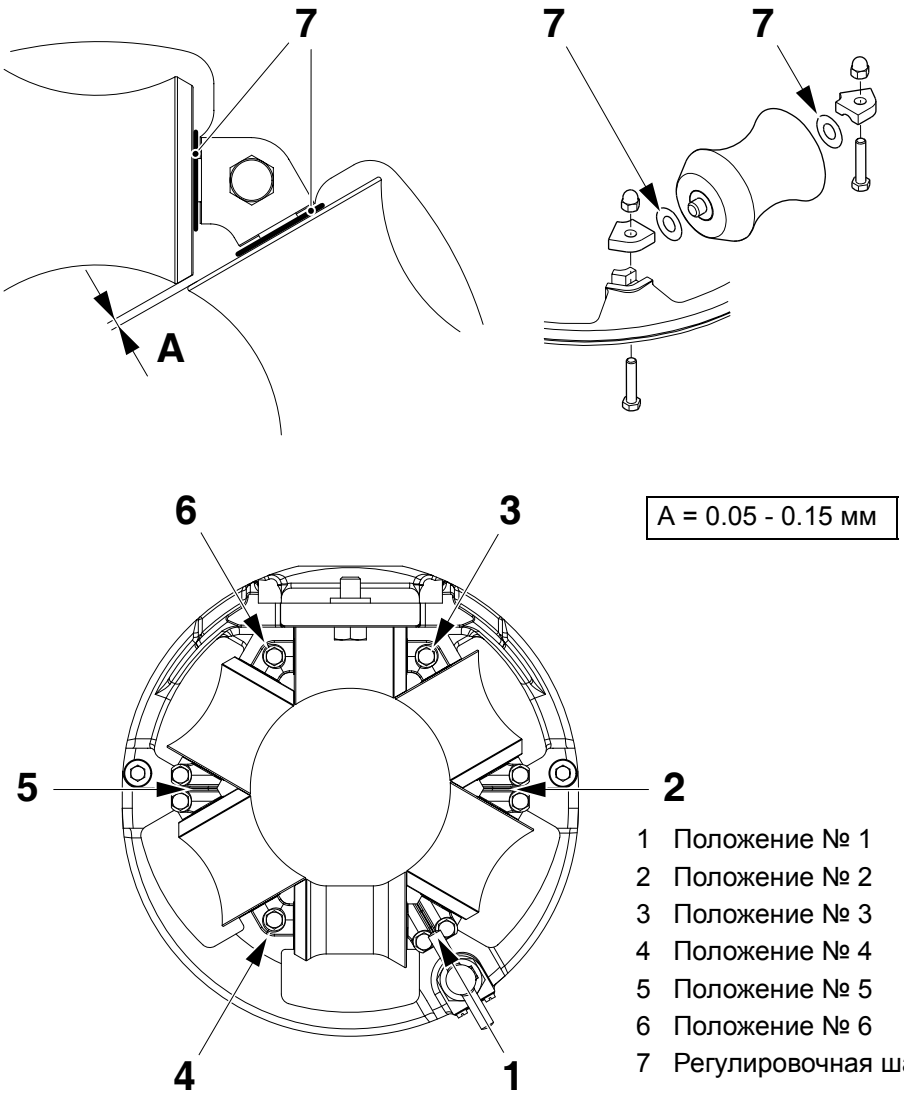
1.2.1 Нижнее формирующее кольцо

1.2.1-1 Нижнее формирующее кольцо - регулировка зазора

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2559062-0100

Примечание! Всегда соблюдайте порядок регулировки: 1-2-3-4-5-6, как показано на рисунке.

Убедитесь в том, что наполнительная труба снята с автомата. Установите размер **A** между роликами путем изменения числа регулировочных шайб (7).



1 Положение № 1
2 Положение № 2
3 Положение № 3
4 Положение № 4
5 Положение № 5
6 Положение № 6
7 Регулировочная шайба

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.2.1-2 Нижнее формирующее кольцо - регулировка положения

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ВКЛ.
Ссылка SPC	2559062-0100 2559063-0100

Регулировка с шаблоном

Данная регулировка должна выполняться в соответствии с инструкциями раздела 1 Надстройка. Наполнительная труба должна быть установлена на автомат.

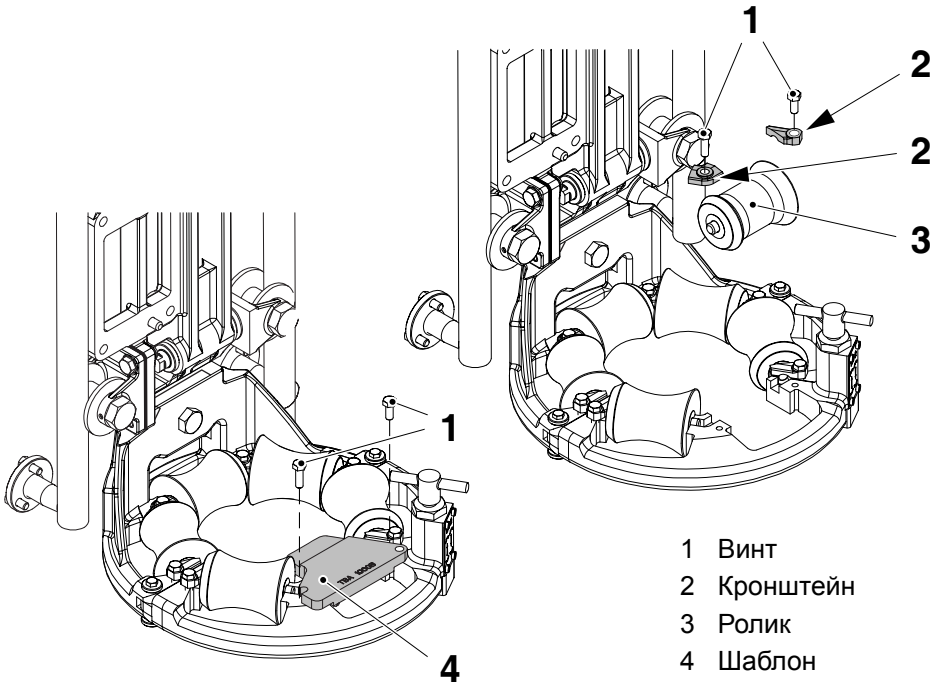
a) Переведите автомат на шаг ПОДГОТОВКА.

b) Выверните винты (1).

c) Снимите кронштейны (2) и ролик (3).

d) Установите шаблон (4) и закрепите его винтами (1).

Пакет	**Шаблон (4) ТР №**	**Пакет**	**Шаблон (4) ТР №**
TBA 200 B - TBA 250 B TBA 330 S	2582620-0000	TBA 200 S TBA 200 M TBA 250 S	2582622-0000
TBA 1000 B - TBA 500 B TBA 1500 S	2582617-0000	TPA 1000 Sq TPA 500 Sq	2582621-0000
TBA 1000 Sq	2582619-0000	TBA 1000 S	2582618-0000
TBA 1890 S - TBA 2000 S	2657884-0000	TPA 330 Sq	2686663-0000



1 Винт
2 Кронштейн
3 Ролик
4 Шаблон

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

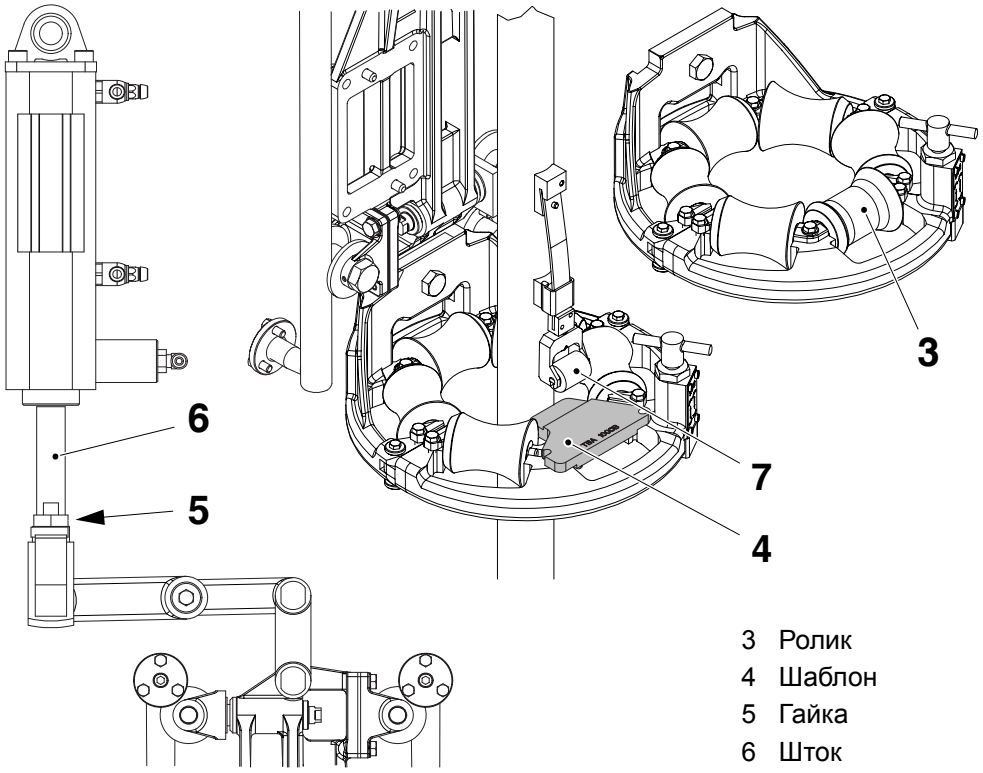
e) Ослабьте гайку (5).

f) Поверните шток (6) до касания прижимным роликом (7) шаблона (4).

g) Затяните гайку (5).

h) Снимите шаблон (4) и установите ролик (3).

i) Отрегулируйте перемещение нижнего формирующего кольца, см. подраздел 1.2.1-4 Нижнее формирующее кольцо - регулировка цилиндра.



3 Ролик
4 Шаблон
5 Гайка
6 Шток
7 Прижимной ролик

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Регулировка без шаблона
Примечание! В случае пакетов TBA 1000 B нижние части роликов (3) и (4) должны быть совмещены.

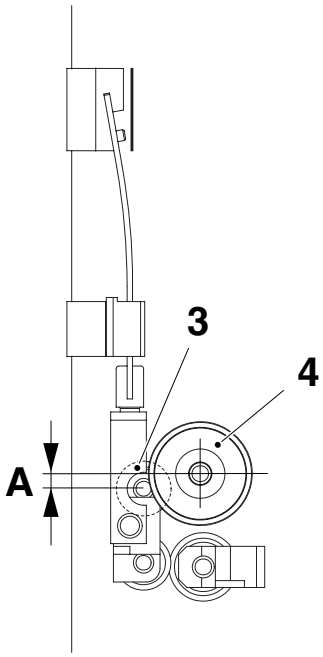
a) Переведите автомат на шаг ПОДГОТОВКА.

b) Ослабьте гайку (1).

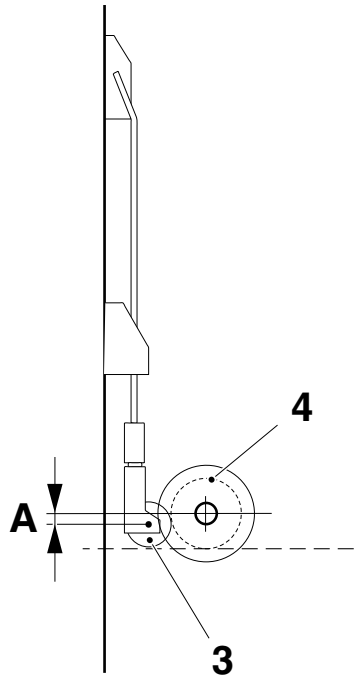
c) Поверните шток (2) для того, чтобы установить размер **A** между прижимным роликом (3) и контрроликом (4).

d) Затяните гайку (1).

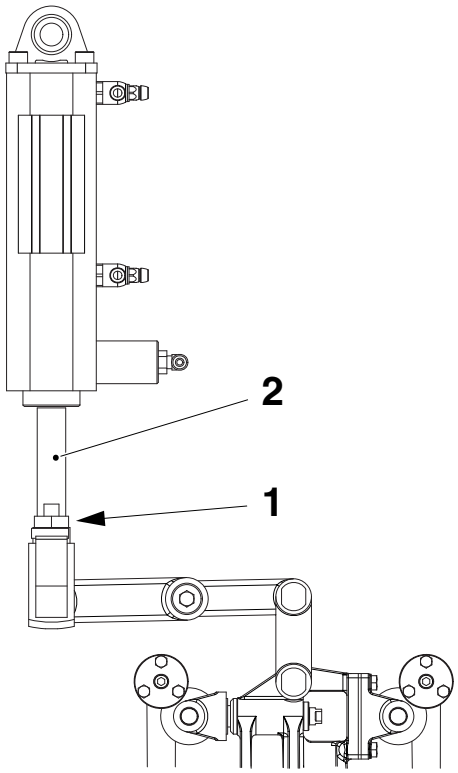
Пакет	**A ±0.5 (мм)**
TBA 1000 B - TBA 500 B	7.0
TPA 1000 Sq - TPA 500 Sq	4.5
TPA 330 Sq	4.0
TBA 1500 S - TBA 1890 S - TBA 2000 S	3.0
TBA 1000 S - TBA 1000 Sq - TBA 200 S - TBA 200 B TBA 250 B -TBA 330 S - TBA 200 M - TBA 250 S	2.0



Контрролик для TBA 1890/2000 S



Контрролик для других пакетов



1 Гайка
2 Шток
3 Прижимной ролик
4 Контрролик

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.2.1-3 Нижнее формирующее кольцо - регулировка нахлеста

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2559062-0100

Отберите два пакета и проверьте нахлест продольного шва **A**, см. таблицу. Отрегулируйте нахлест заменой роликов нижнего формирующего кольца.

Примечание! В следующей таблице указаны **номинальные** значения нахлеста. Если ширина используемого упаковочного материала отличается от номинального значения, нахлест следует уменьшить или увеличить для того, чтобы обеспечить правильный диаметр рукава. Ширина полотна упаковочного материала может отличаться от номинальной ширины на **±1,0 мм**. Номинальная ширина нахлеста продольного шва будет отличаться настолько же. Допуск нахлеста продольного шва **A** составляет **±1,0 мм**.

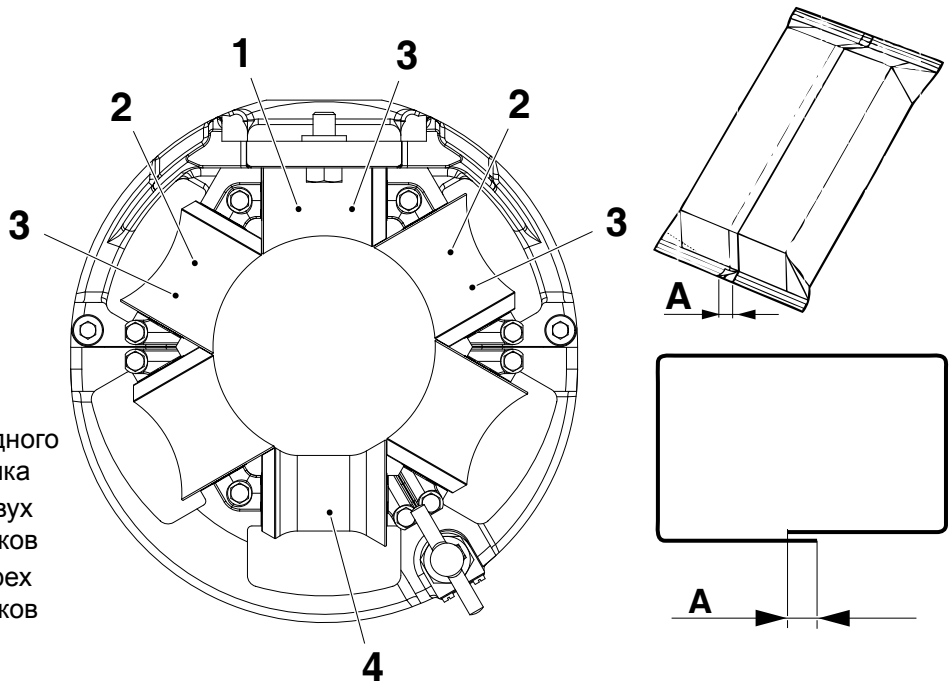
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Пакет	Номинальная ширина упаковочного материала (мм)	Номинальный нахлест A (мм)	Стандартный ролик TP №	Минусовой ролик TP №	Плюсовой ролик TP №
TBA 200 B	214.0	8.0	751502	752463	752462
TBA 200 S	174.0	4.0	2565424	2641278-1	2641278-2
TBA 200 M	188.0	6.0	2601308	2641280-1	2641280-2
TBA 250 S	188.0	6.0	2601308	2641280-1	2641280-2
TBA 250 B	214.0	8.0	751502	752463	752462
TBA 330 S	214.0	8.0	751502	752463	752462
TPA 330 Sq	202.0	6.5	2594644	2611279-2	2611279-1
TPA 500 Sq	227.0	7.0	2601328	2611281-2	2611281-1
TBA 500 B	322.0	8.0	1349851	1349852	1349853
TBA 1000 B	322.0	8.0	1349851	1349852	1349853
TBA 1000 S	305.0	8.0	567746-1	567746-3	567746-2
TPA 1000 Sq	260.0	7.0	1524156	1524544	1524546
TBA 1000 Sq	292.0	6.0	1490765	1490763	1490767
TBA 1500 S	322.0	8.0	1349851	1349852	1349853
TBA 1890 S	320	8.0	2565513	2601311	2601310
TBA 2000 S	320	8.0	2565513	2601311	2601310

Профилированные ролики следует устанавливать только симметрично по отношению к прижимному ролику (4). Одновременно устанавливать плюсовые и минусовые профилированные ролики запрещается. По завершении регулировки формирующее кольцо будет функционировать нормально при любой ширине упаковочного материала в заданных пределах.



1 Положение установки одного профилированного ролика
2 Положения установки двух профилированных роликов
3 Положения установки трех профилированных роликов
4 Прижимной ролик

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.2.1-4 Нижнее формирующее кольцо - регулировка цилиндра

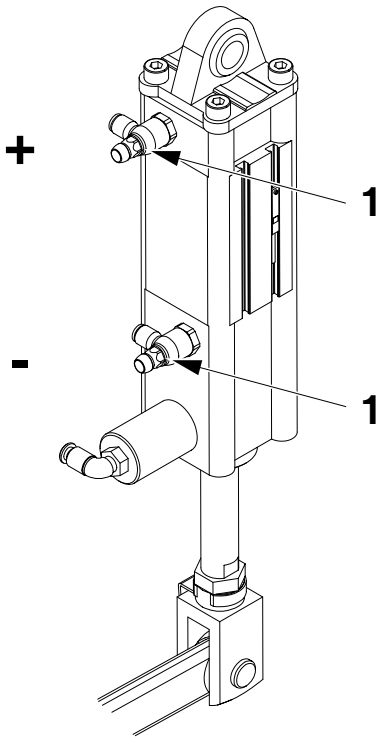
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2512930-0100 2559062-0100

Отрегулируйте дроссели (1) цилиндра, как указано ниже, для того, чтобы обеспечить требуемую скорость движения нижнего формирующего кольца.

a) Закройте воздушный дроссели (1) на плюсовой (+) стороне и минусовой (-) стороне.

b) На минусовой (-) стороне откройте дроссель (1) на **6** оборотов.

c) На плюсовой (+) стороне откройте дроссель (1) на **5** оборотов.



1 Дроссель

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.2.2 Верхнее формирующее кольцо

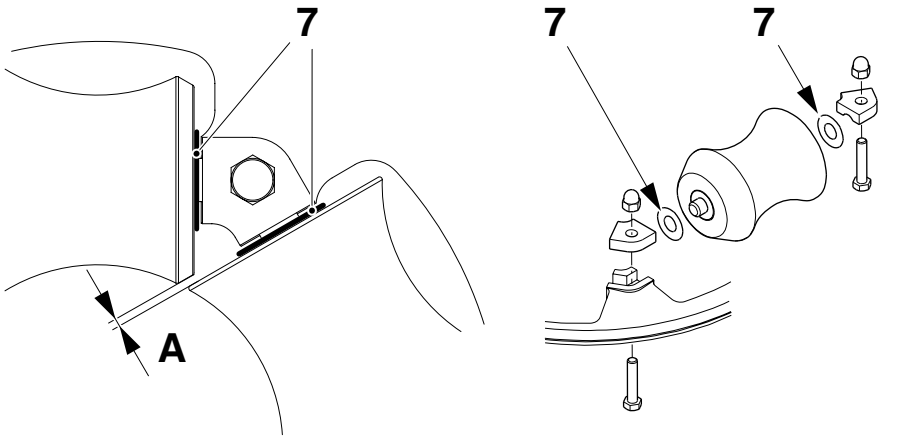
1.2.2-1 Верхнее формирующее кольцо - регулировка зазора

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2547422-0100 2559061-0100

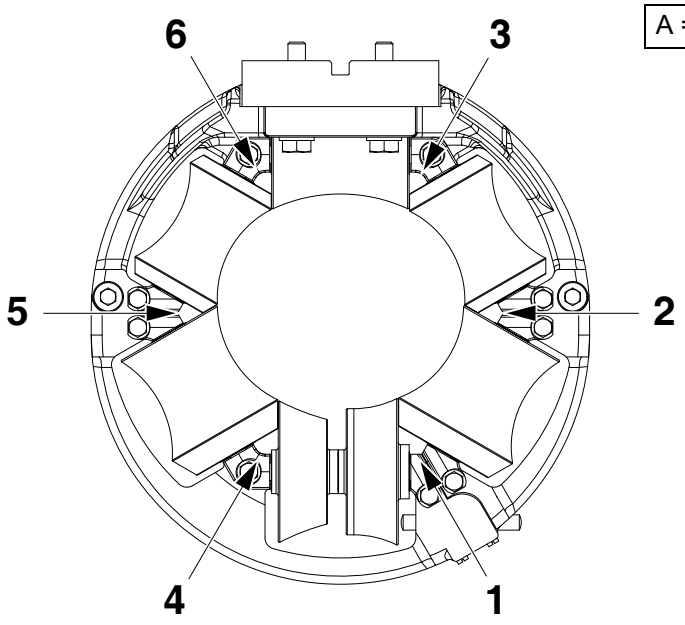
Примечание! Всегда соблюдайте порядок регулировки: 1-2-3-4-5-6, как показано на рисунке.

Убедитесь в том, что наполнительная труба снята с автомата.

Установите размер **A** между роликами путем изменения числа регулировочных шайб (7).



A = 0.05 - 0.15 мм



1 Положение №1
2 Положение №2
3 Положение №3
4 Положение №4
5 Положение №5
6 Положение №6
7 Регулировочная шайба

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.2.3 Формирующее кольцо

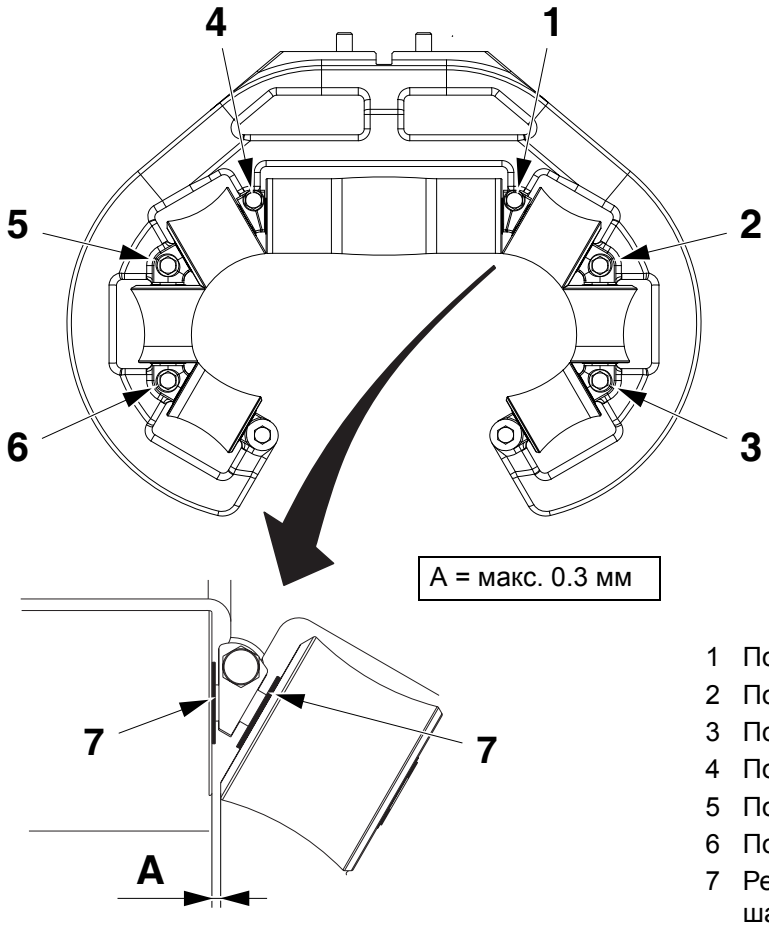
1.2.3-1 Формирующее кольцо - регулировка зазора

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2547421-0100 2592550-0100

Примечание! Распространяется на пакеты: TPA 330 Sq, TBA 500 B, TPA 500 Sq, TBA 1000 B, TBA 1000 S, TBA 1000 Sq, TPA 1000 Sq и TBA 1500 S.

Примечание! Всегда соблюдайте порядок регулировки роликов: 1-2-3-4-5-6, как показано на рисунке.

Убедитесь в том, что наполнительная труба снята с упаковочного автомата. Установите размер **A** между роликами путем изменения числа регулировочных шайб (7).



1 Положение №1
2 Положение №2
3 Положение №3
4 Положение №4
5 Положение №5
6 Положение №6
7 Регулировочная шайба

(Продолжение на следующей странице)

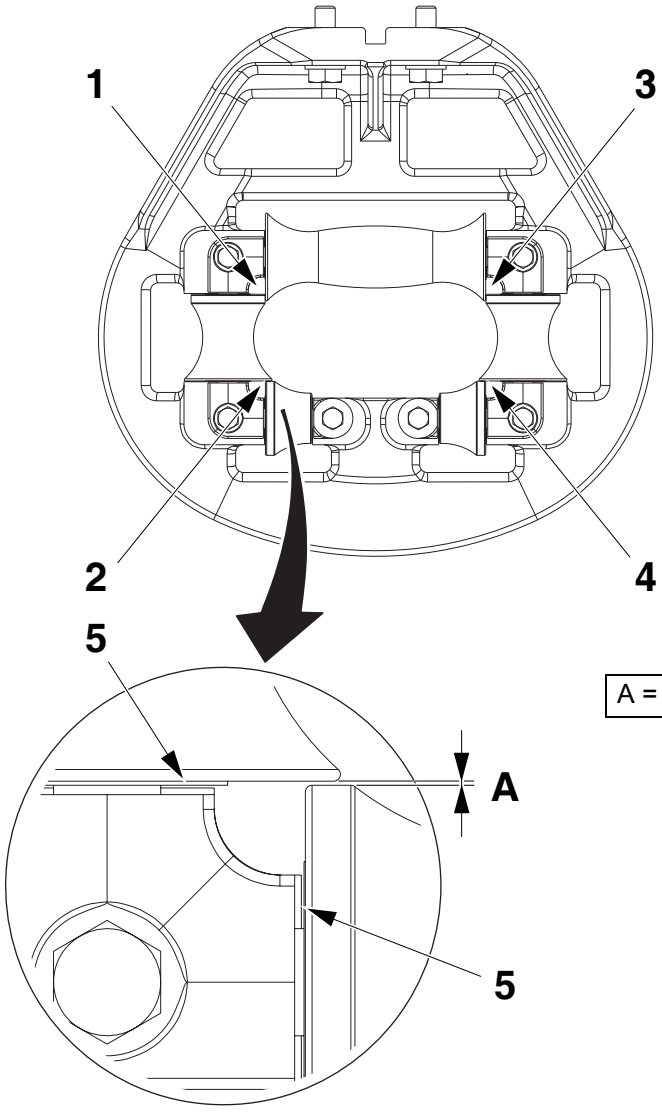
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется на: TBA 200 M, TBA 200 B, TBA 200 S, TBA 250 B, TBA 250 S и TBA 330 S.

Примечание! Всегда соблюдайте порядок регулировки: 1-2-3-4-5 как показано на рисунке.

Убедитесь в том, что наполнительная труба снята с упаковочного автомата. Установите размер **A** между роликами путем изменения числа регулировочных шайб (5).



A = 0.05 - 0.15 мм

1 Положение №1
2 Положение №2
3 Положение №3
4 Положение №4
5 Регулировочная шайба

(Продолжение на следующей странице)

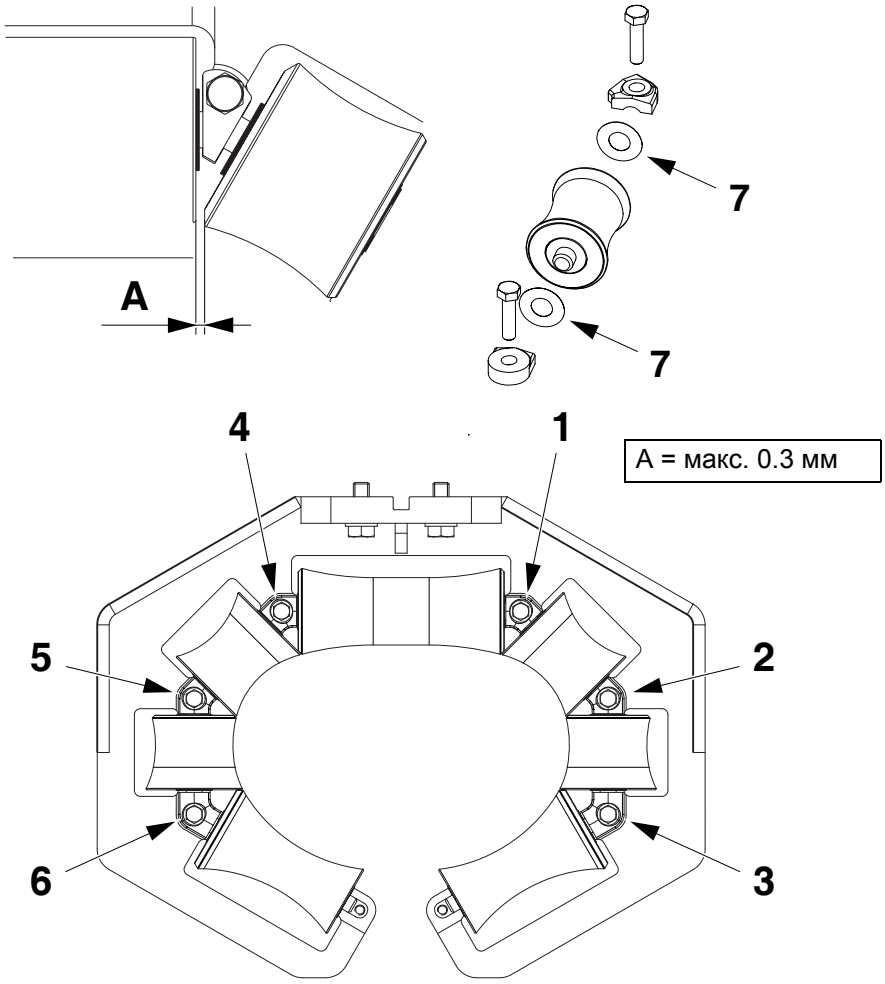
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется на: TBA 1890 S и TBA 2000 S

Примечание! Всегда соблюдайте порядок регулировки: 1-2-3-4-5-6, как показано на рисунке.

Убедитесь в том, что наполнительная труба снята с упаковочного автомата. Установите размер **A** между роликами путем изменения числа регулировочных шайб (7).



1 Положение №1
2 Положение №2
3 Положение №3
4 Положение №4
5 Положение №5
6 Положение №6
7 Регулировочная шайба

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.2.4 Кромочный ролик

1.2.4-1 Кромочный ролик - регулировка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2541634-0100

Примечание! Распространяется на все пакеты, кроме TBA 1890 S и TBA 2000 S.

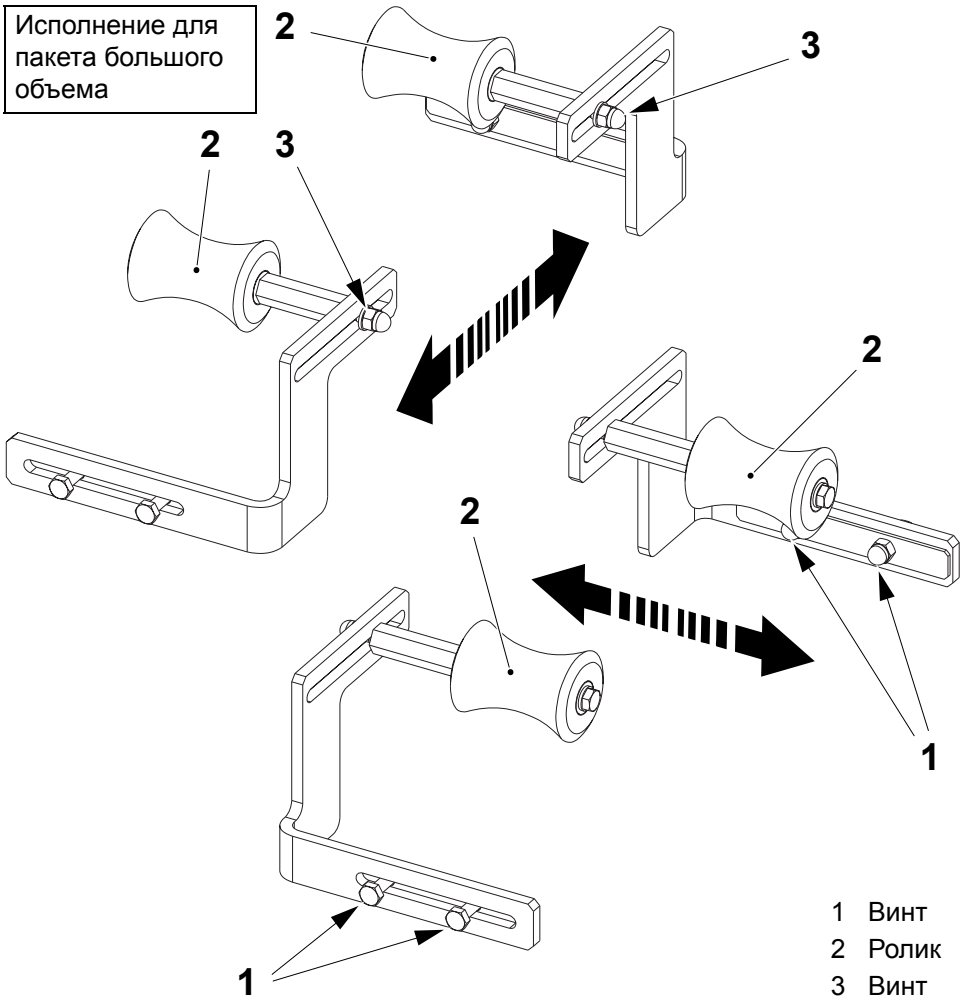
a) Ослабьте винты (1) и отрегулируйте два роликовых узла так, чтобы расположить ролики (2) по центру края упаковочного материала.

b) Затяните винты (1).

c) Ослабьте винты (3) и отрегулируйте ролики (2) до приведения их в контакт с упаковочным материалом. Выполните точную регулировку положения роликов (2) до достижения правильного перемещения упаковочного материала.

d) Затяните винты (3).

Исполнение для пакета большого объема



1 Винт
2 Ролик
3 Винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется только на TBA 1890 S и TBA 2000 S.

Примечание! Не изменяйте базовую регулировку без реальной необходимости. По завершении регулировки убедитесь в том, что верхние опорные ролики не вышли из положения вертикального выравнивания.

Базовая регулировка

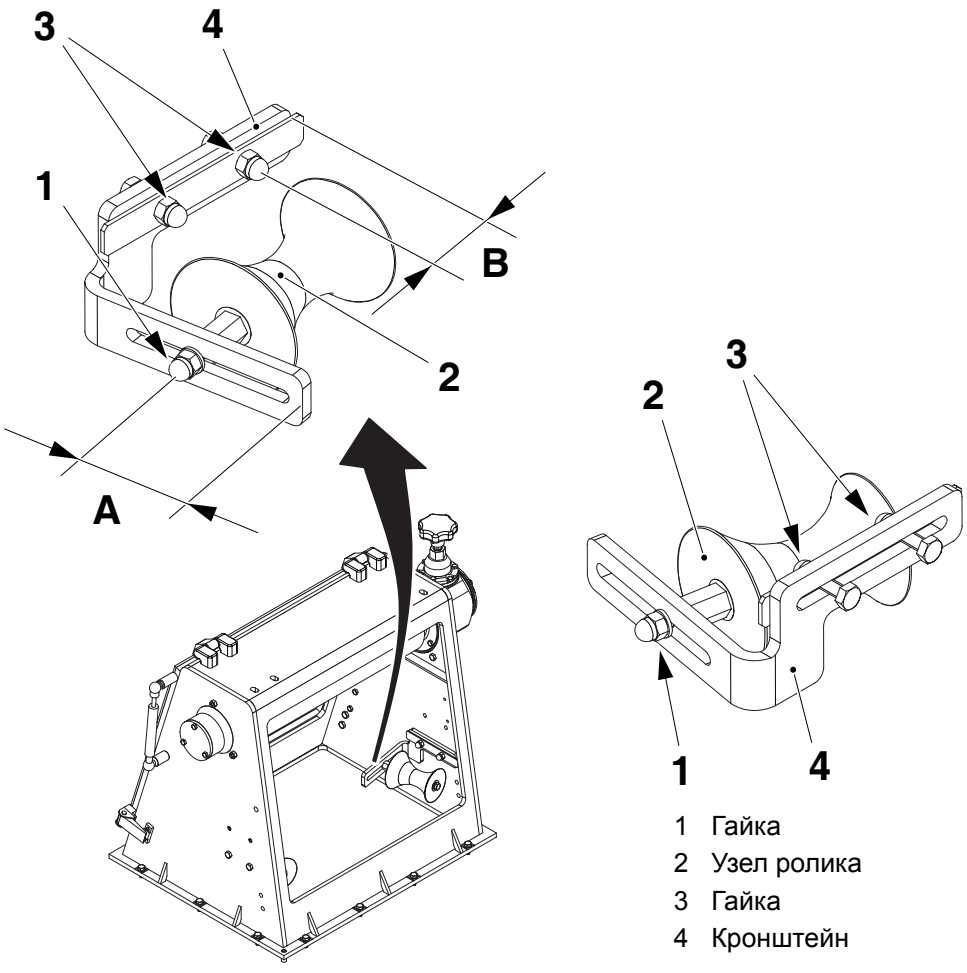
a) Ослабьте гайку (1) и путем смещения узла (2) ролика установите размер **A**.

b) Затяните гайку (1).

c) Ослабьте гайки (3) и путем смещения кронштейна (4) установите размер **B**.

d) Затяните гайки (3).

Пакет	A ±0.5 (мм)	B ±0.5 (мм)
TBA1890 S - TBA 2000 S	80	35



1 Гайка
2 Узел ролика
3 Гайка
4 Кронштейн

(Продолжение на следующей странице)

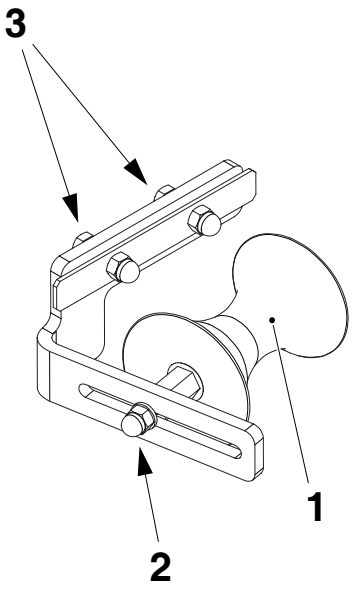
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

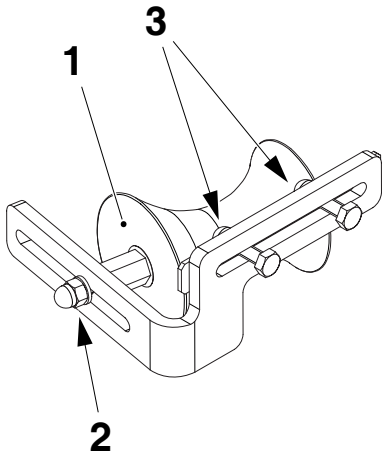
(Продолжение)

Точная регулировка

Отрегулируйте узел кромочного ролика таким образом, чтобы полотно упаковочного материала находилось в контакте с центральной зоной роликов (1).

Отрегулируйте положение роликов (1) путем ослабления винтов (2) и (3).





1 Ролик
2 Гайка
3 Гайка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

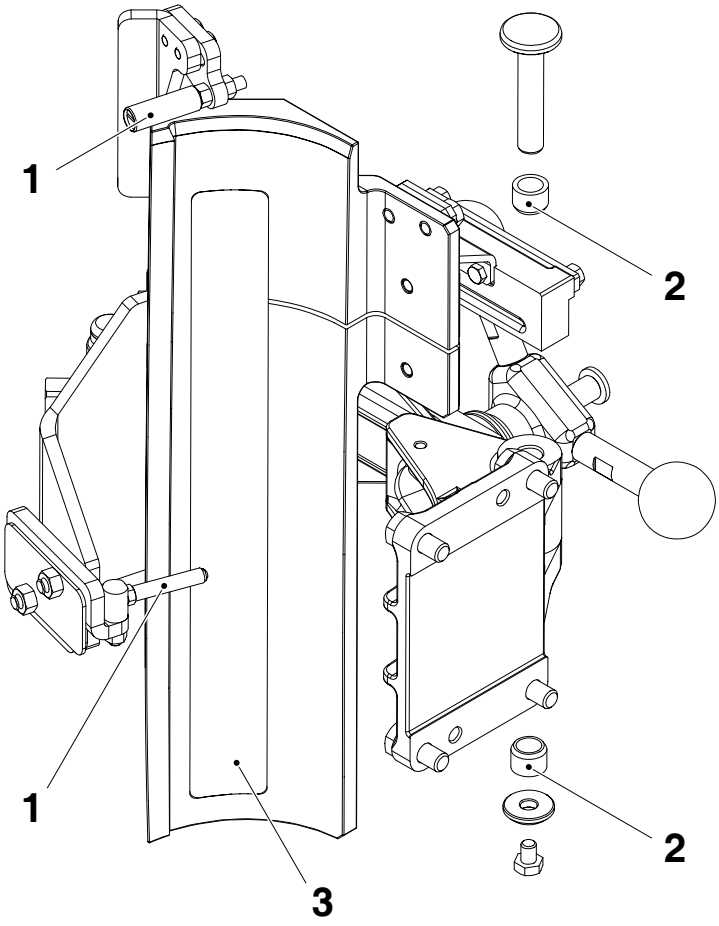
1.2.5 Продольное запечатывание

1.2.5-1 Продольное запечатывание - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2544890-0100 2657873-0100

Убедитесь в том, что:

- Ролики (1) не изношены или не повреждены. Замените их при необходимости, см. подраздел 1.2.5-2 Продольное запечатывание - замена роликов
- Втулки (2) не имеют повреждений. Замените их при необходимости.
- Индукционная пластина (3) чистая. При необходимости удалите все остатки и очистите индукционную пластину (3).



1 Ролик
2 Втулка
3 Индукционная пластина

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

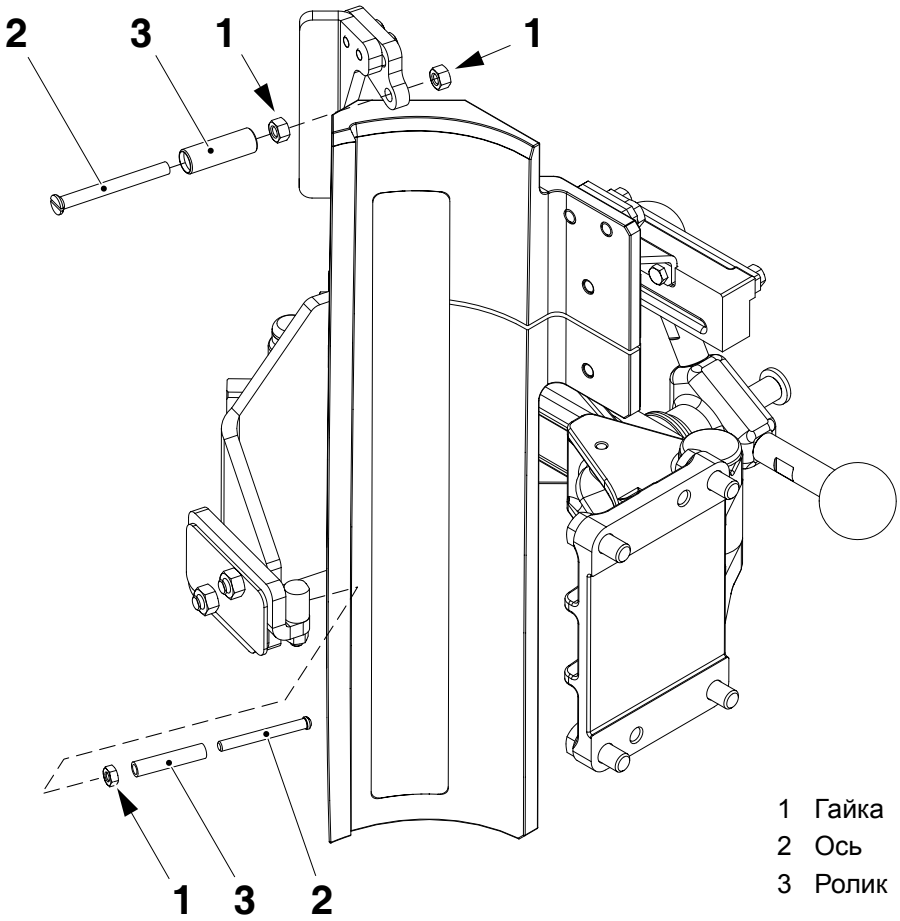
1.2.5-2 Продольное запечатывание - замена роликов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2544890-0100 2657873-0100

a) Отверните гайки (1) и снимите оси (2).

b) Снимите и замените ролики (3).

c) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Гайка
2 Ось
3 Ролик

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.2.5-3 Продольное запечатывание - регулировка

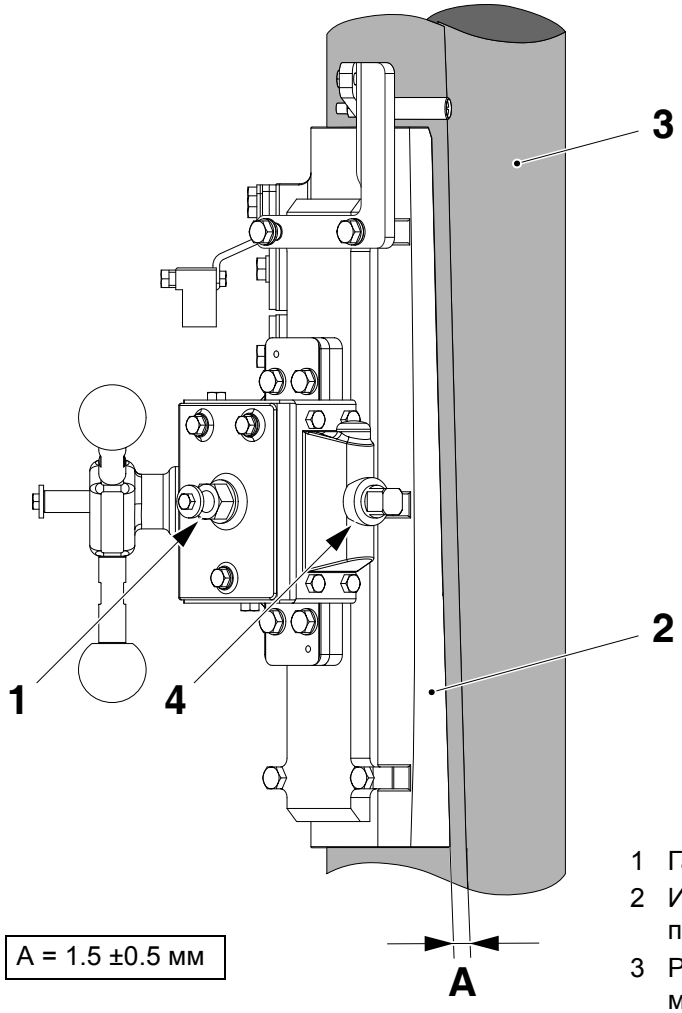
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2544890-0100 2657873-0100

Примечание! Распространяется на машины с номерами заказа (T): 21207/00001 - 21207/00135. Для всех остальных машин см. подраздел Выравнивание индуктора на стр. 1-40.

Выравнивание индуктора
Примечание! Убедитесь в том, что упаковочный материал заправлен правильно.

a) Ослабьте гайку (1).

b) Выровняйте индукционную пластину (2) относительно края рукава упаковочного материала (3) и, используя регулировочный винт (4), установите размер **A**.



1 Гайка
2 Индукционная пластина
3 Рукав упаковочного материала
4 Регулировочный винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

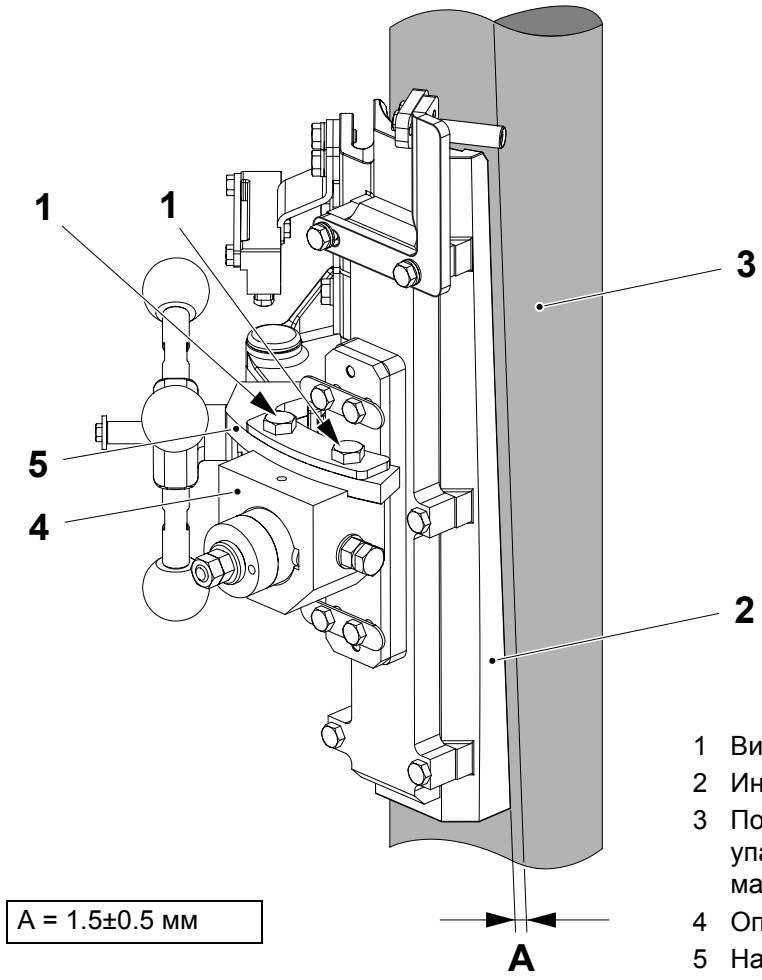
Примечание! Распространяется только на машины с номерами заказа (T): 21207/00136 и далее.

Выравнивание индуктора
Примечание! Убедитесь в том, что упаковочный материал заправлен правильно.

a) Ослабьте винты (1).

b) Выровняйте индуктор (2) относительно края рукава упаковочного материала (3) и переместите опору (4) вдоль направляющей (5) до достижения размера **A**.

c) Затяните винты (1).



(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

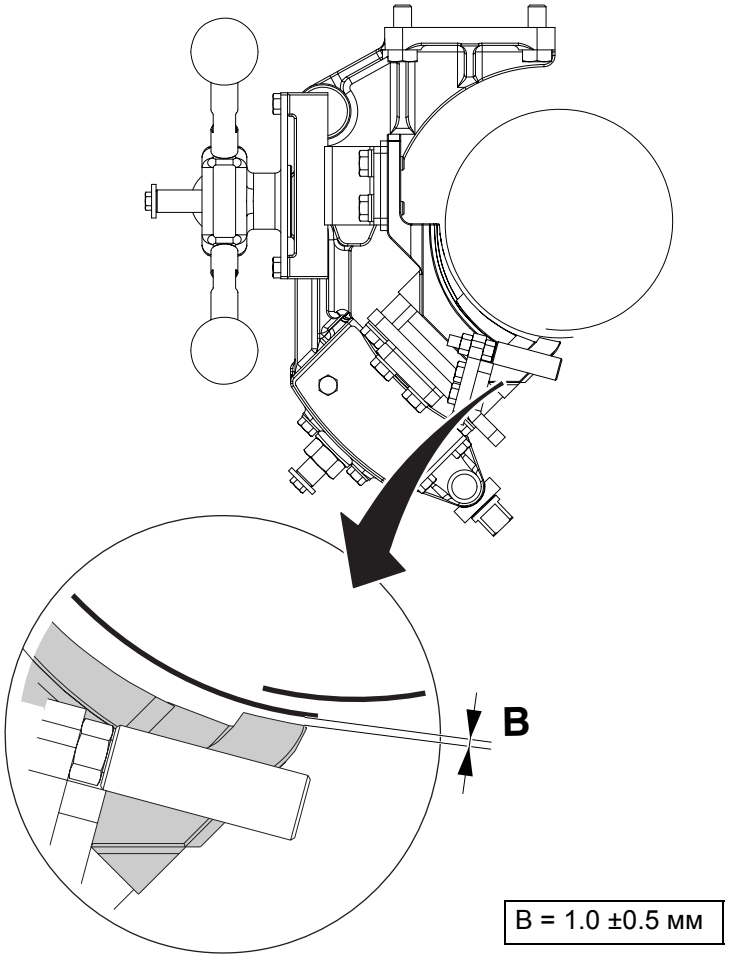
(Продолжение)

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Изменение следующей настройки может снизить качество продольного запечатывания, диапазон запечатывания и согласование трансформаторов. Поэтому данную регулировку следует выполнять лишь тогда, когда это абсолютно необходимо.

Примечание! Распространяется на машины с номерами заказа (T): 21207/00001 - 21207/00135. Для всех остальных машин см. подраздел Регулировка положения индуктора на стр. 1-45.

Регулировка положения индуктора

а) Убедитесь в том, что размер **B** соответствует норме. В противном случае перейдите к выполнению опраций, указанных ниже.



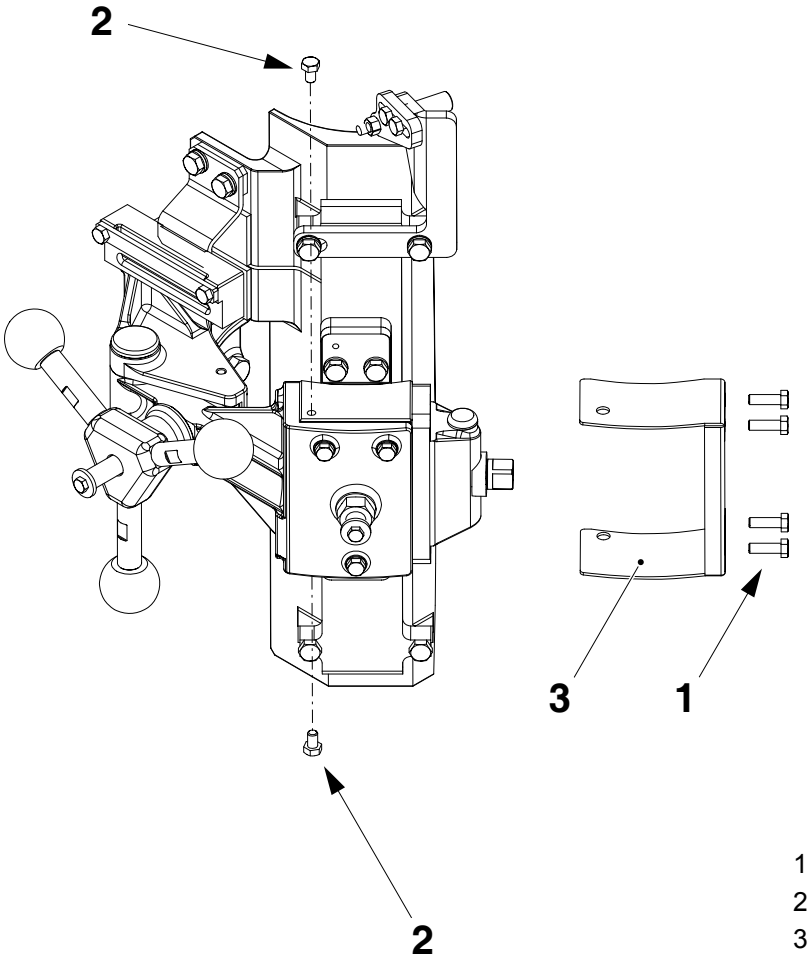
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

b) Выверните винты (1) и (2).

c) Снимите кожух (3).



1 Винт
2 Винт
3 Кожух

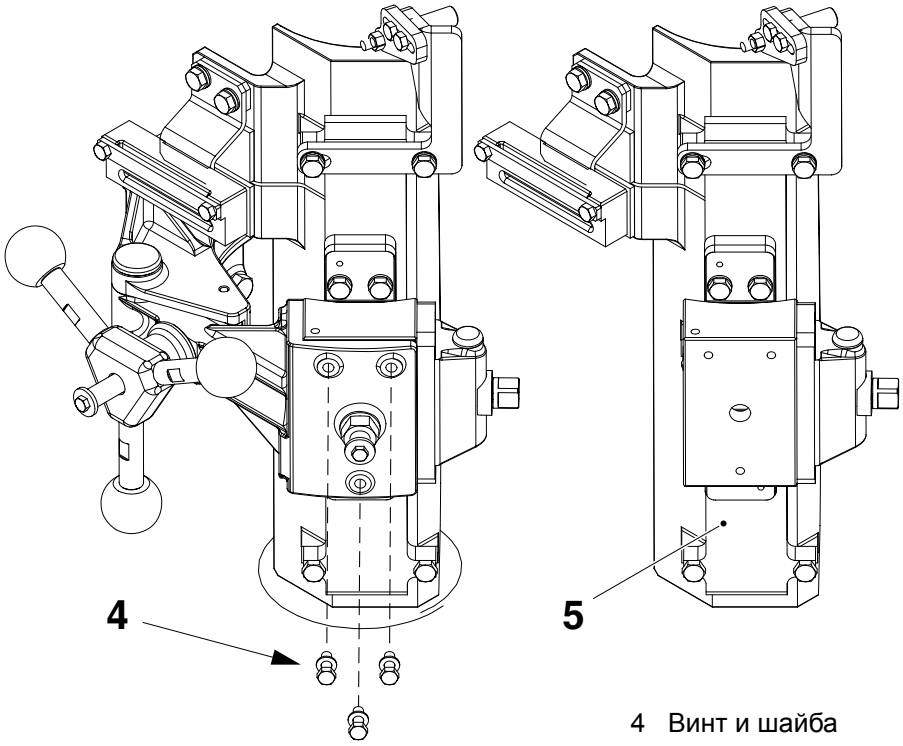
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

d) Выверните винты и снимите шайбы (4).

e) Снимите индуктор в сборе (5).



4 Винт и шайба
5 Индуктор в сборе

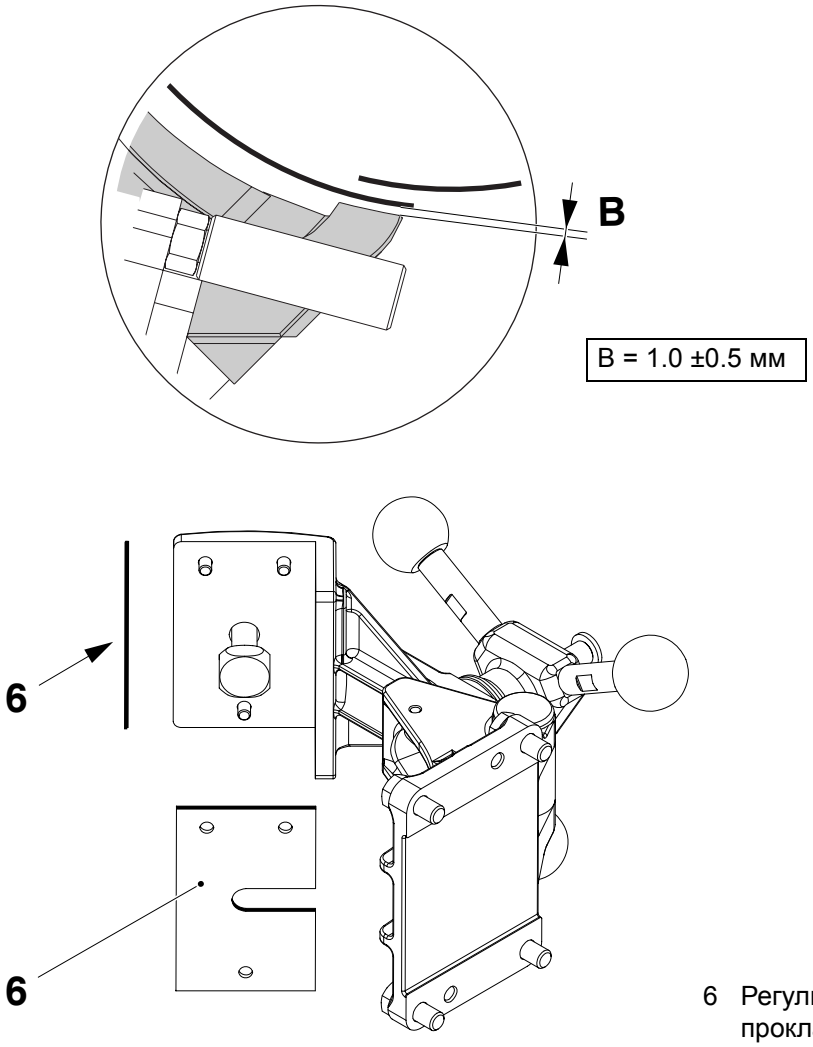
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

f) Путем увеличения или уменьшения числа регулировочных прокладок (6) установите размер **B**.

g) Выполните сборку в обратном порядке.



6 Регулировочная прокладка

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Изменение следующей настройки может снизить качество продольного запечатывания, диапазон запечатывания и согласование трансформаторов. Поэтому данную регулировку следует выполнять лишь тогда, когда это абсолютно необходимо.

Примечание! Распространяется только на машины с номерами заказа (Т): 21207/00136 и выше.

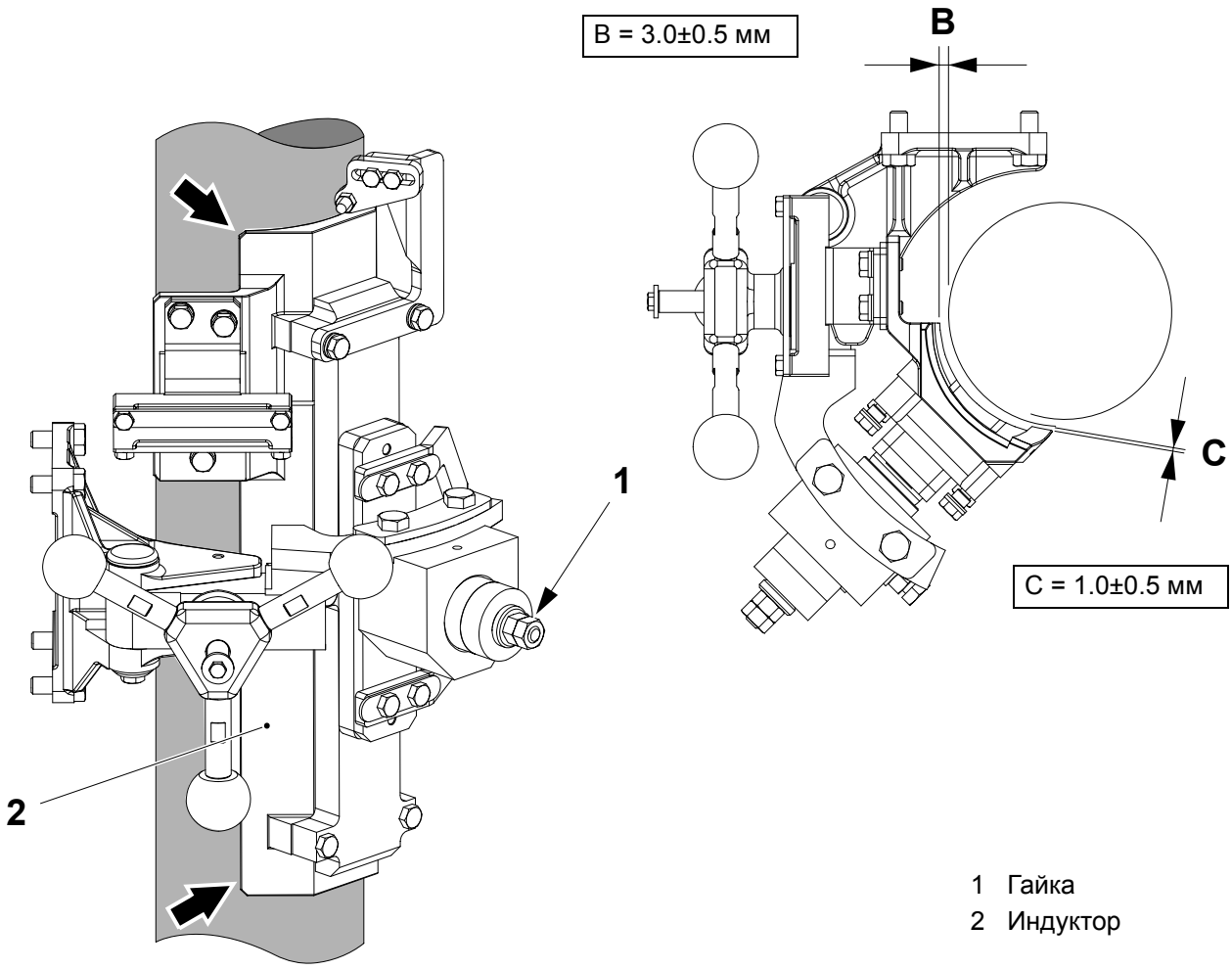
Регулировка положения индуктора

a) Убедитесь в том, что размеры **B** и **C** соответствуют норме. В противном случае перейдите к выполнению операций, указанных ниже.

b) Ослабьте гайку (1) и переместите индуктор (2) до приведения в положение, параллельное рукаву; размер **B** должен быть одинаковым как вверху, так и внизу индуктора (2) (показано стрелками).

c) Затяните гайку (1).

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm



1 Гайка
2 Индуктор

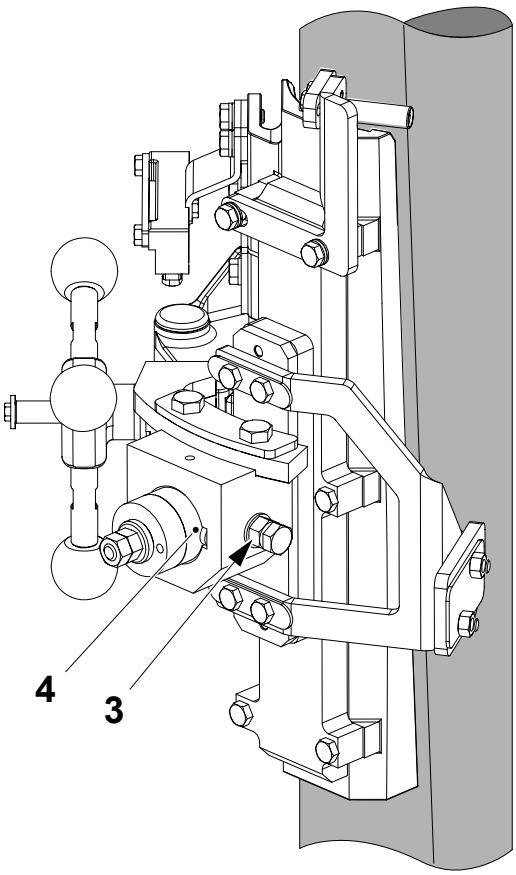
(Продолжение на следующей странице)

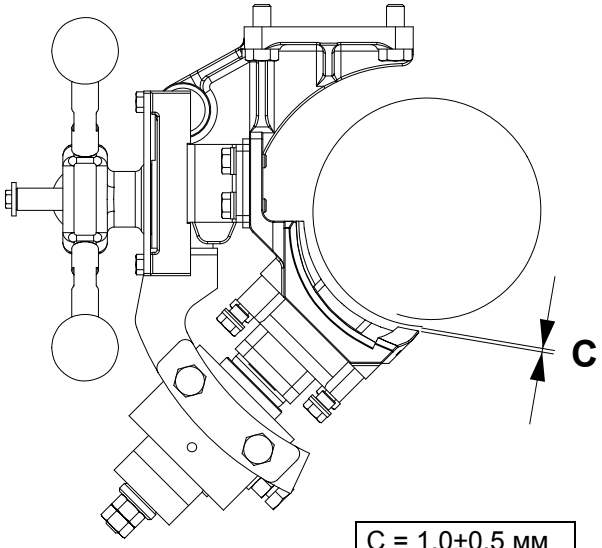
(Продолжение)

d) Ослабьте гайку (3).

e) Путем перемещения вперед или назад ползуна (4), поддерживающего индуктор, установите размер **C**.

f) Затяните гайку (3).





C = 1.0±0.5 мм

3 Гайка
4 Ползун

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

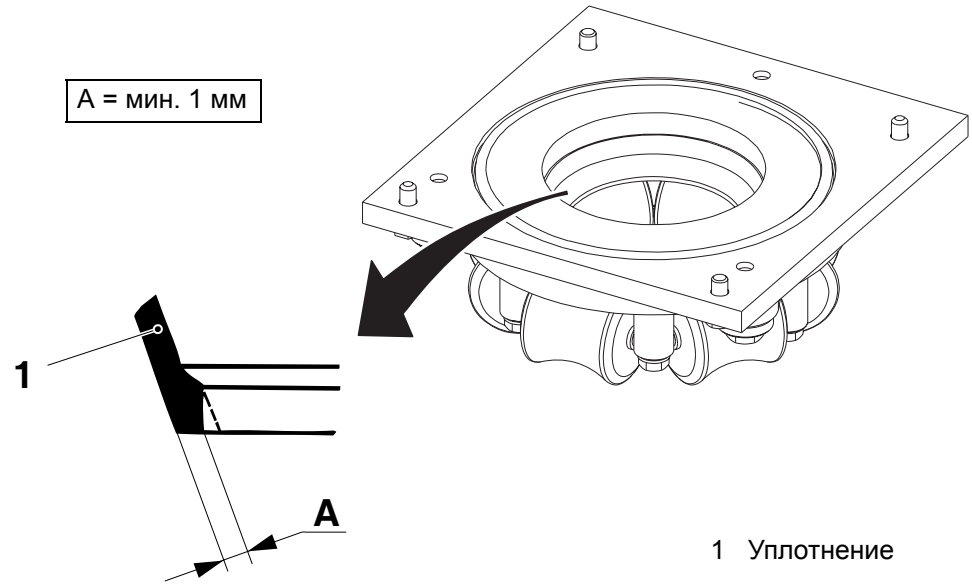
1.2.6 Уплотнение

1.2.6-1 Уплотнение - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2512780-0100

Убедитесь в том, что:

- Уплотнение (1) не изношено или не имеет повреждений. Замените уплотнение (1), если его толщина составляет менее **A** мм**.**



1 Уплотнение

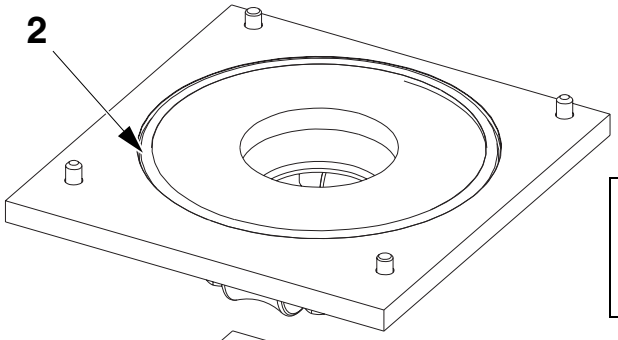
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

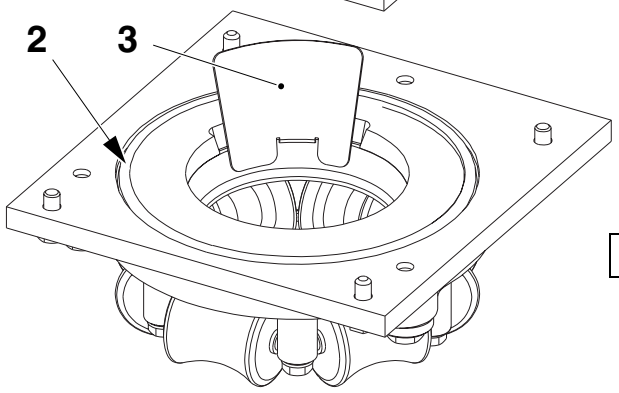
(Продолжение)

- Кольцевое уплотнение (2) не имеет повреждений; замените его при необходимости.
- Передний и задний ролики находятся в контакте с упаковочным материалом с одинаковым давлением.
- Направляющая (3) крышек (DIMC OE) не изношена и не имеет повреждений.
- Все ролики в узле уплотнения вращаются свободно или не имеют повреждений; очистите или замените ролики при необходимости.

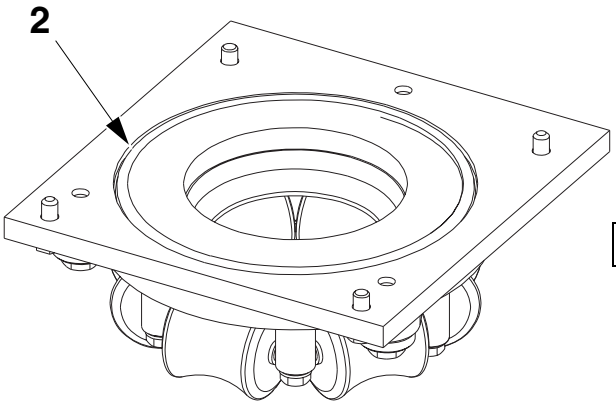
Выполните ремонт узла уплотнения при необходимости, см. подраздел 1.2.6-2 Уплотнение - замена.



TBA 200 B - TBA 250 B
TBA 200 S - TBA 330 S
TBA 200 M - TBA 250 S
TPA 330 Sq



DIMC OE



Все прочие объемы

2 Кольцевое уплотнение
3 Направляющая крышек

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.2.6-2 Уплотнение - замена

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2512780-0100

Примечание! Убедитесь в том, что кольцевое уплотнение (6) и уплотнение (5) установлены правильно.

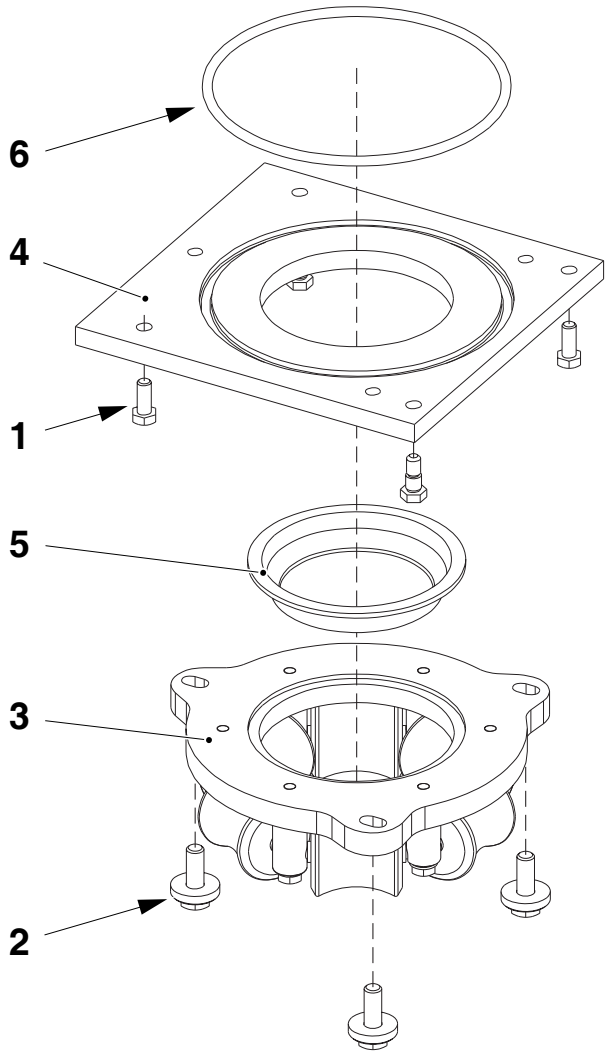
a) Снимите наполнительную трубу с упаковочного автомата.

b) Выверните винты (1) и снимите узел уплотнения.

c) Выверните винты (2) и снимите кольцо (3) вместе с роликами с пластины (4).

d) Замените уплотнение (5) и кольцевое уплотнение (6).

e) Выполните сборку в обратном порядке.



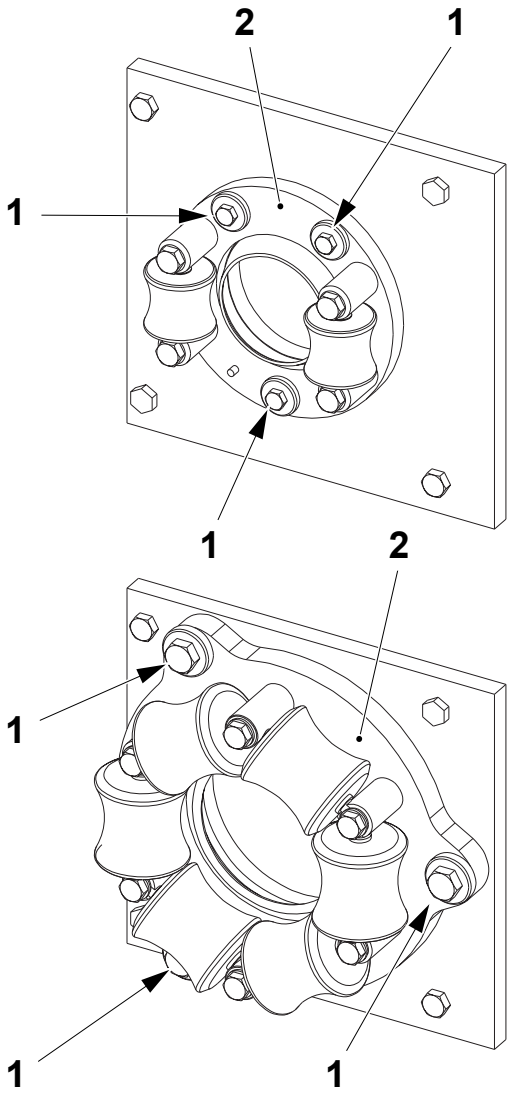
1 Винт
2 Винт
3 Кольцо
4 Пластина
5 Уплотнение
6 Кольцевое уплотнение

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.2.6-3 Уплотнение - регулировка

Состояние машины	ПРОИЗВОДСТВО
Ссылка SPC	2512780-0100

Ослабьте винты (1) и, когда автомат работает, дайте уплотнению (2) самому отрегулировать свое положение относительно рукава упаковочного материала. Затяните винты (1).



TBA 200 B - TBA 250 B
TBA 200 S - TBA 330 S
TBA 200 M - TBA 250 S
TPA 330 Sq

Все прочие объемы

1 Винт
2 Уплотнение

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.2.7 Верхний опорный ролик

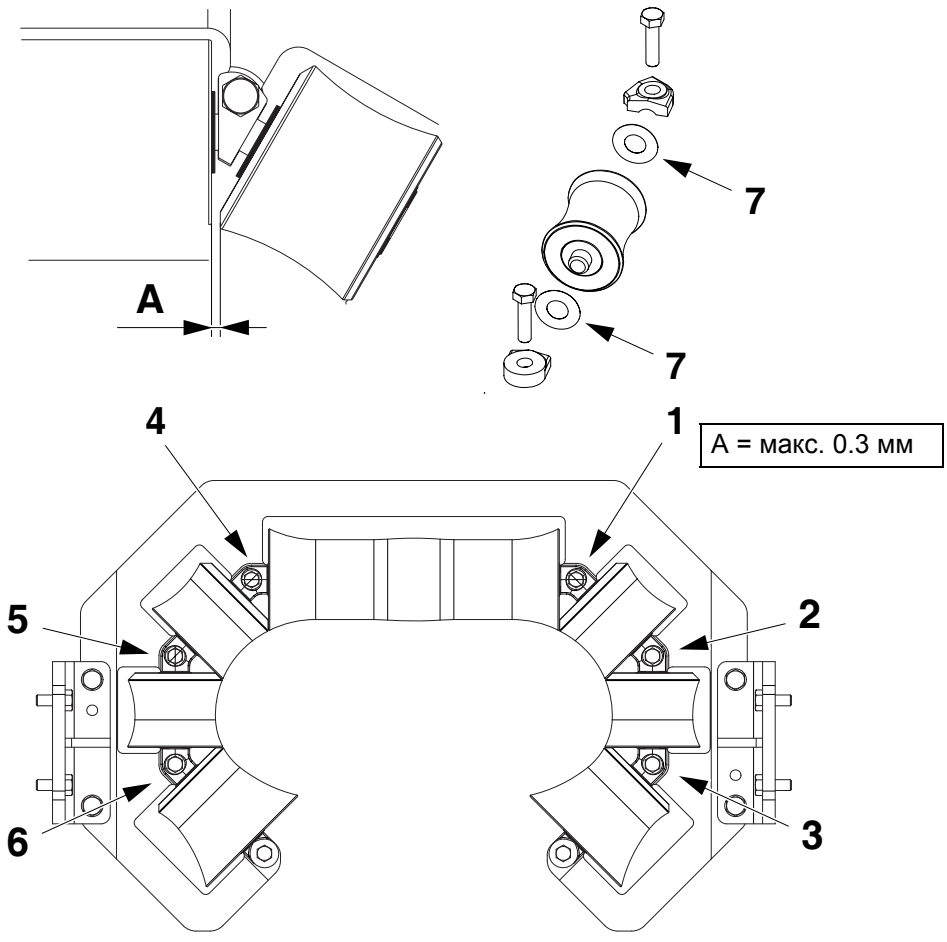
1.2.7-1 Верхний опорный ролик - регулировка зазора

Состояние машины	Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ. Электропитание ОТКЛ.
Ссылка SPC	2547420-0100

Примечание! Эти инструкции распространяются только на пакеты TBA 1890 S и TBA 2000 S.

Примечание! Всегда соблюдайте порядок регулировки: 1-2-3-4-5-6, как показано на рисунке.

Убедитесь в том, что наполнительная труба снята с упаковочного автомата. Установите размер **A** между роликами путем изменения числа регулировочных шайб (7).



1 Положение №1
2 Положение №2
3 Положение №3
4 Положение №4
5 Положение №5
6 Положение №6
7 Регулировочная шайба

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.2.8 Прижимной ролик

1.2.8-1 Прижимной ролик - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2555627-0100

Примечание! Эти инструкции распространяются только на пакеты TBA 1890 S и TBA 2000 S.

Проверьте ролик (1) и фланцевые втулки (2) на наличие износа или повреждений. Затем выполните следующие действия:

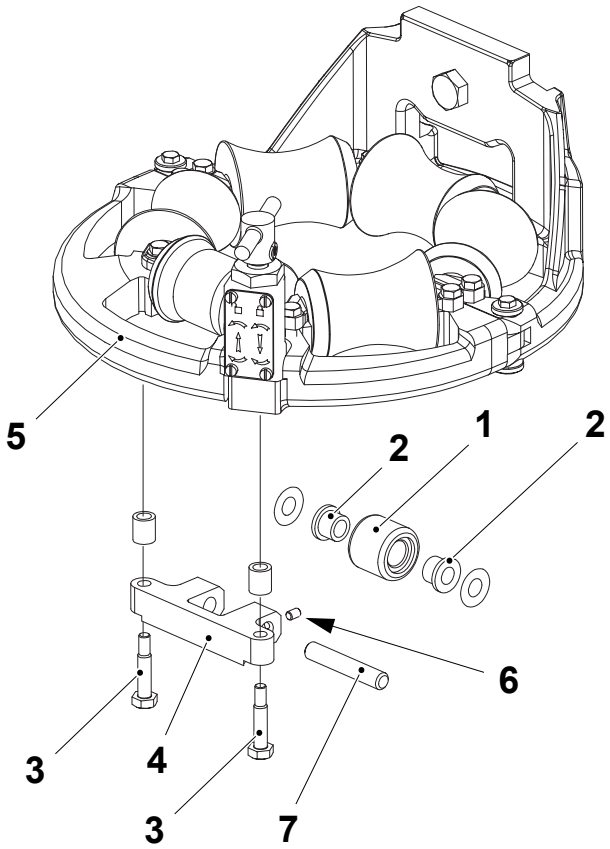
a) Выверните винты (3) и отделите кронштейн (4) от нижнего формирующего кольца (5).

b) Ослабьте винт (6).

c) Извлеките ось (7).

d) Снимите ролик (1) и фланцевые втулки (2). Замените при необходимости.

e) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Ролик
2 Фланцевая втулка
3 Винт
4 Кронштейн
5 Нижнее формирующее кольцо
6 Винт
7 Ось

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3 Сушильная камера

Ссылка SPC	2539450-0100

1.3-1 Сушильная камера - проверка роликов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2539450-0100

ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

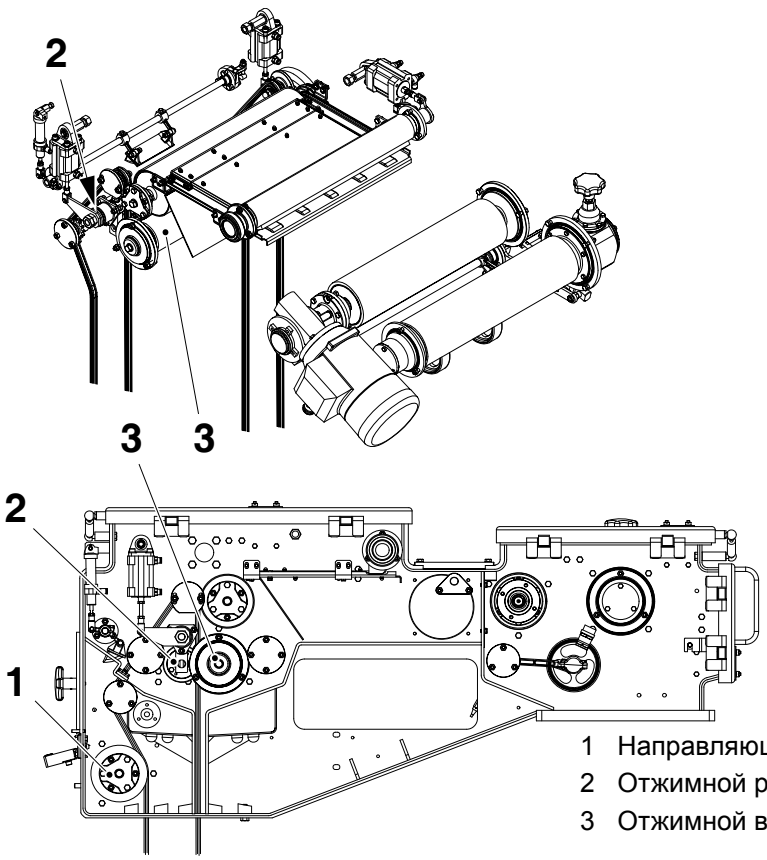
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Проверьте следующие ролики на наличие износа или повреждений:

- Направляющий ролик (1). Замените при необходимости, см. подраздел 1.3.1-3 Корпус - замена ролика
- Отжимной ролик (2). Замените при необходимости, см. подраздел 1.3.5-2 Отжимной ролик - замена
- Отжимной валик (3). Замените при необходимости, см. подраздел 1.3.4-1 Отжимной валик - замена



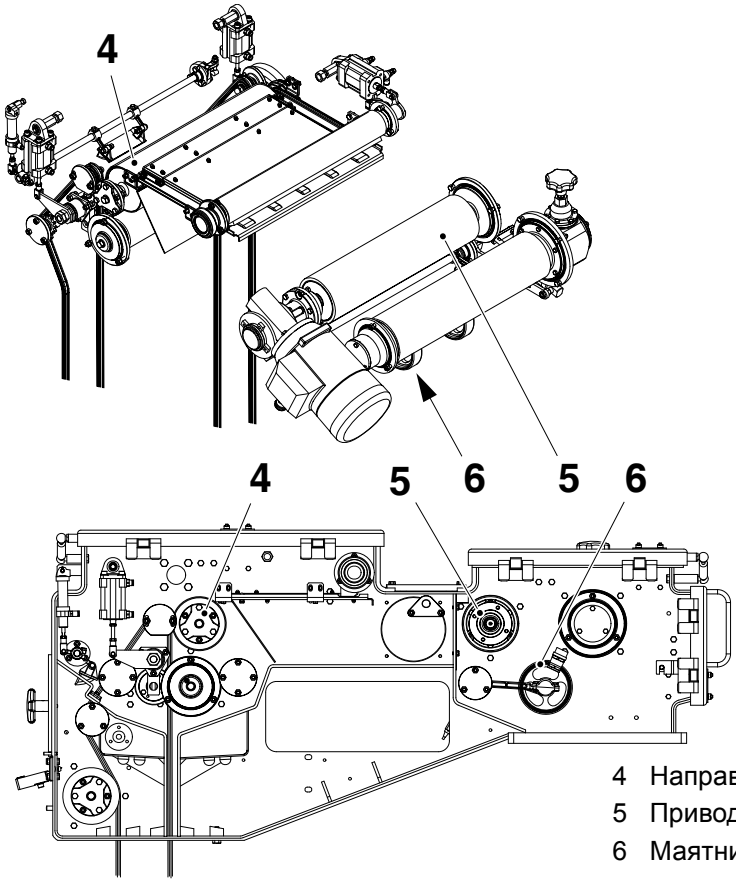
1 Направляющий ролик
2 Отжимной ролик
3 Отжимной валик

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

- Направляющий ролик (4). Замените при необходимости, см. подраздел 1.3.7-1 Направляющий ролик - замена
- Приводной ролик (5). Замените при необходимости, см. подраздел 1.3.6-2 Приводной ролик - замена
- Маятниковый ролик (6). Замените при необходимости, см. подраздел 1.3.9-1 Маятниковый ролик - проверка.



4 Направляющий ролик
5 Приводной ролик
6 Маятниковый ролик

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3-2 Сушильная камера - смазывание роликов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Тефлоновая консистентная смазка PTFE, код N
Ссылка SPC	2539450-0100

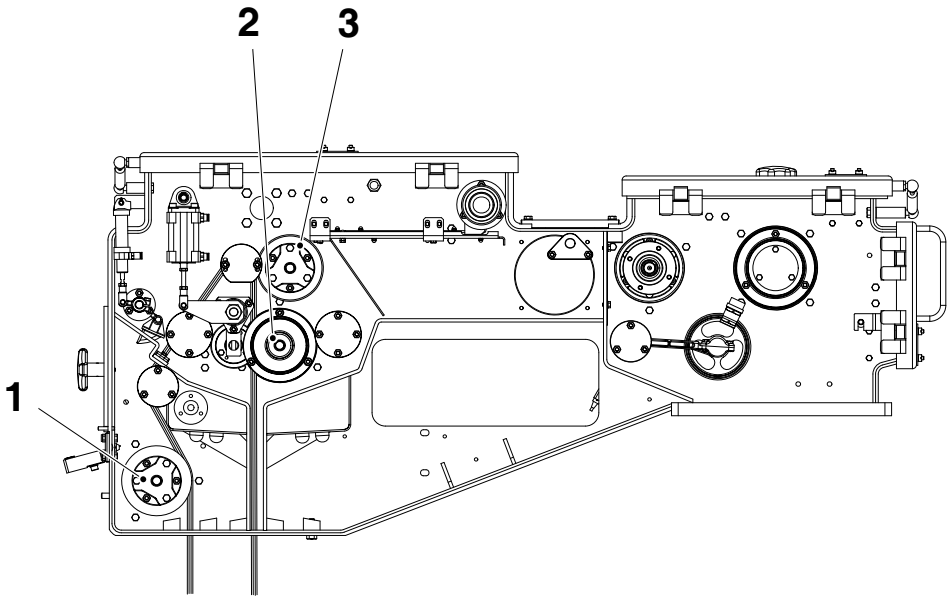
ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Смажьте следующие ролики:

- направляющий ролик (1)
- отжимной валик (2)
- направляющий ролик (3).



1 Направляющий ролик
2 Отжимной валик
3 Направляющий ролик

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

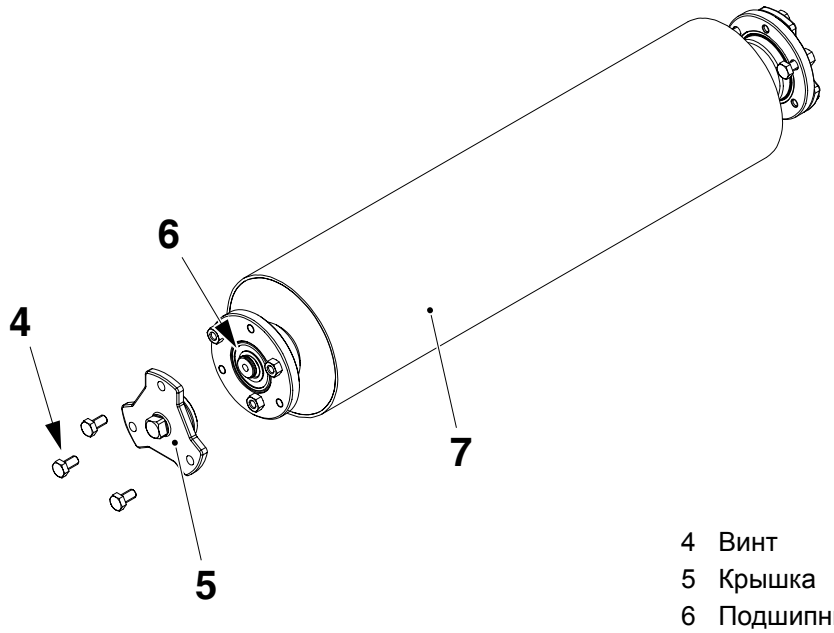
(Продолжение)

f) Выверните винты (4) и снимите крышку (5).

g) Смажьте подшипник (6).

h) Выполните сборку в обратном порядке.

i) Повторите эти же операции на другой стороне ролика (7).



4 Винт
5 Крышка
6 Подшипник
7 Ролик

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3-3 Сушильная камера - обнаружение утечек

Состояние машины	ПРОИЗВОДСТВО
Специальное оборудование	Аппаратура для обнаружения утечек ТР № 533014-0100 Манометр ТР № 90243-137
Ссылка SPC	2539450-0100

ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Выведите автомат в режим ПРОИЗВОДСТВА и выполните КРАТКОВРЕМЕННЫЙ ОСТАНОВ.

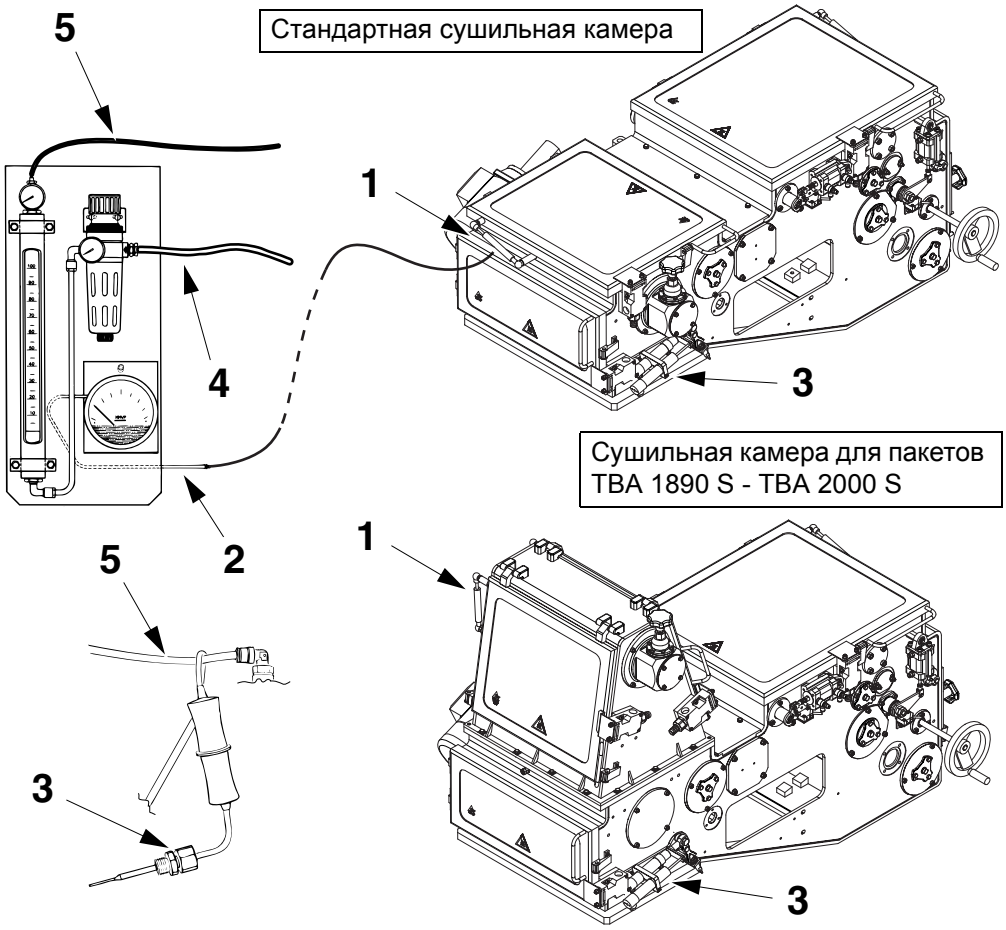
b) Переведите автомат назад на НУЛЕВОЙ шаг с рукавом упаковочного материала, заполненным продуктом. По возможности дайте автомату остыть.

c) Проверьте нахлест, см. подраздел 1.2.1-3 Нижнее формирующее кольцо - регулировка нахлеста.

d) Снимите дверной демпфер (1) и вставьте шланг (2) манометра в резьбовое отверстие. Снимите соединение термопары (3).

e) Подсоедините шланг (4) к линии сжатого воздуха.

f) Подсоедините шланг (5) расходомера к соединению термопары (3).



1 Демпфер
2 Шланг
3 Термопара
4 Шланг
5 Шланг

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Зажмите сливной шланг от охладителя (-ей) электрошкафа.

g) Убедитесь в том, что все соединения и винты в сушильной камере затянуты.

h) Проверьте дверные замки, дверные петли и микровыключатель для того, чтобы обеспечить герметичность уплотнения и отсутствие утечек.

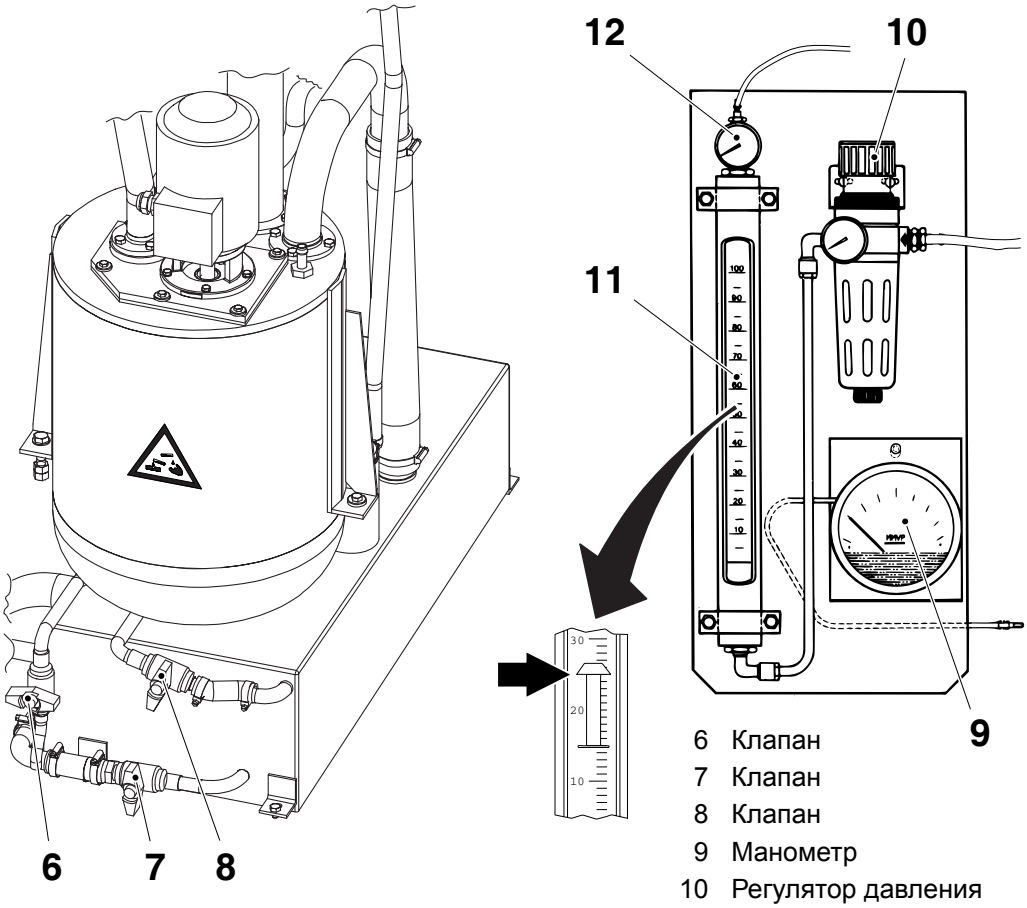
i) Проверьте уплотнения сушильной камеры. См. также подразделы 1.2.6-1 Уплотнение - проверка и 1.3.1-1 Корпус - проверка уплотнения и прокладки.

j) Закройте клапаны (6), (7) и (8) на баке для разбавления.

k) Медленно откройте регулятор давления (10) доведите давление до 200 Па (20 мм вод. ст.) по манометру (9).

l) Снимите показания расхода F% с расходомера (11) и показания давления P2 с манометра (12).

m) При помощи этих данных на диаграмме (на следующей странице) определите значение утечек Q. Максимально допустимые утечки составляют 3 $м^3$/ч.



6 Клапан
7 Клапан
8 Клапан
9 Манометр
10 Регулятор давления
11 Расходомер
12 Манометр

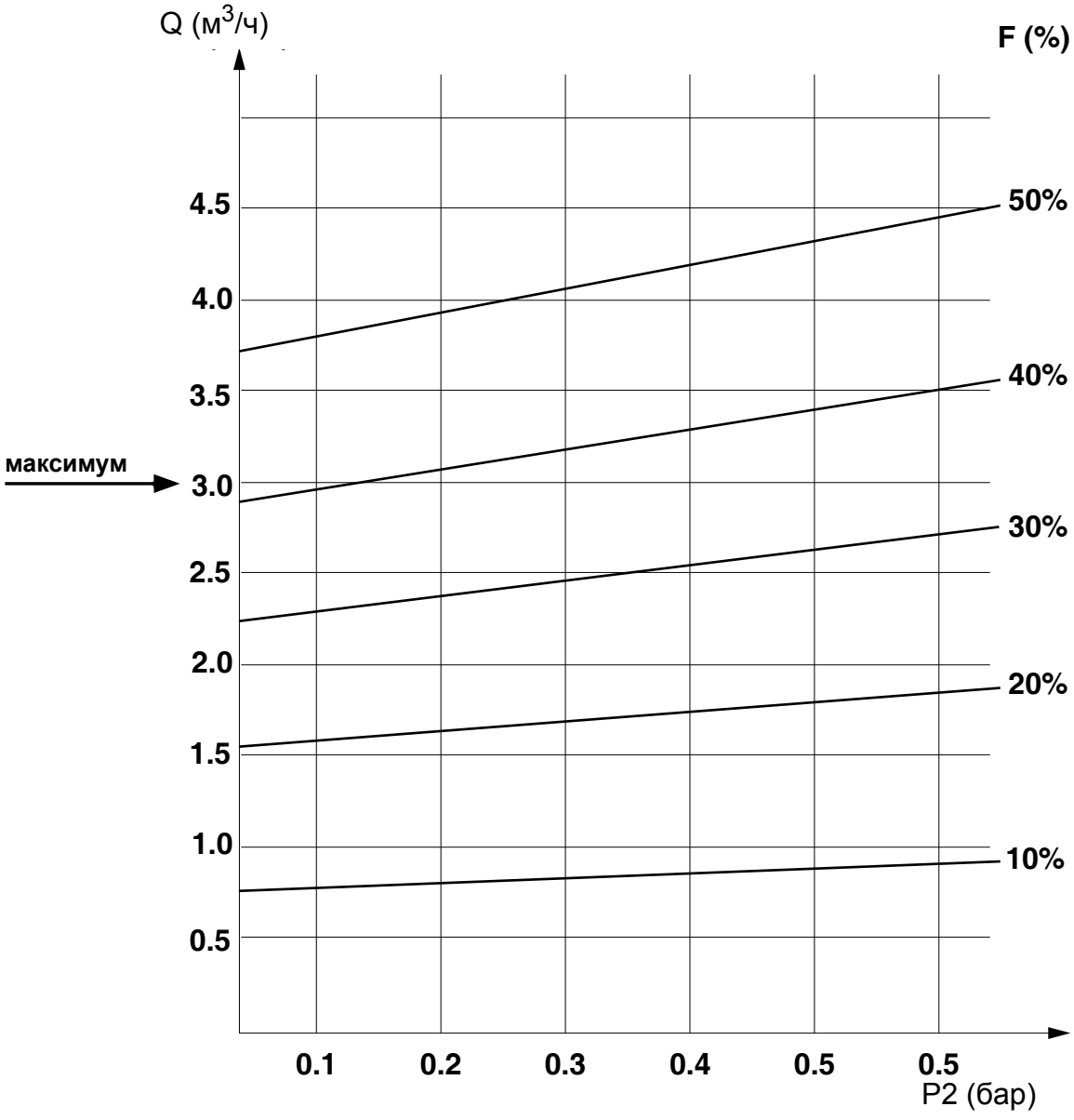
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

n) В случае превышения максимально допустимой величины утечек проверьте, нет ли нарушения герметичности в следующих местах:
   - предохранительных крышках бака с перекисью водорода
   - дверных уплотнениях сушильной камеры
   - отверстиях сушильной камеры, закрываемых пробками
   - уплотнениях цепи в осушителе
   - входном уплотнении ванны; при необходимости замените уплотнение, см. подраздел 1.3.1-2 Корпус - замена уплотнения и прокладки
   - уплотнении в пилоне; см. подраздел 1.2.6-1 Уплотнение - проверка.

o) Если максимально допустимая величина утечек не превышена, отсоедините аппаратуру для обнаружения утечек.



TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3-4 Сушильная камера - проверка избыточного давления

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Манометр ТР № 90243-137
Ссылка SPC	2539450-0100

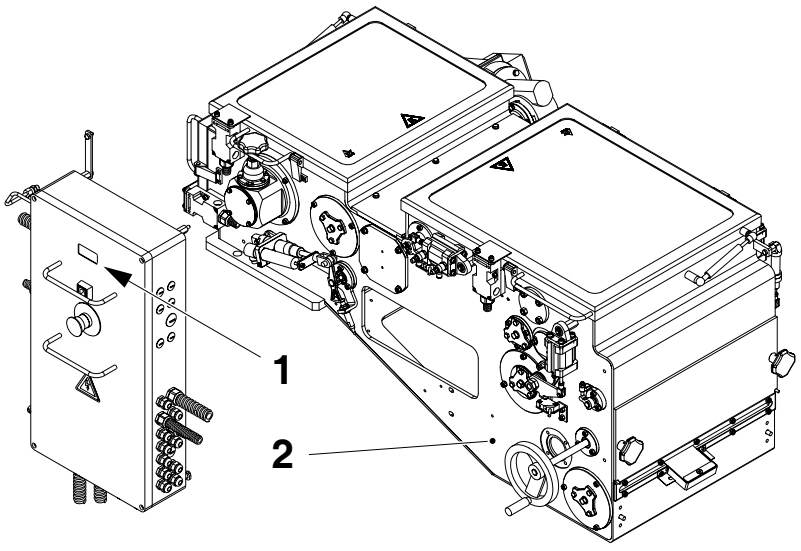
ОСТОРОЖНО
Перекись водорода.
Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Проверьте уплотнения, см. подраздел 1.2.6-1 Уплотнение - проверка.
Проверьте давление в сушильной камере следующим образом:

При нахождении в режиме НОРМАЛЬНЫЙ ОСТАНОВ и СУШКА
Избыточное давление: 150 - 250 Па (15-25 мм вод. ст.) по манометру (1).
Порядок регулировки см. в подразделе 1.3-5 Сушильная камера - регулировка избыточного давления.

При нахождении в режиме ПРОИЗВОДСТВО
Избыточное давление: 200 - 300 Па (20-30 мм вод. ст.) по манометру (1).
Порядок регулировки см. в подразделе 1.3-5 Сушильная камера - регулировка избыточного давления.

Примечание! Если достижение правильного избыточного давления в сушильной камере (2) окажется невозможным, выполните проверку при помощи аппаратуры для обнаружения утечек, см. подраздел 1.3-3 Сушильная камера - обнаружение утечек.



1 Манометр
2 Сушильная камера

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3-5 Сушильная камера - регулировка избыточного давления

Состояние машины	НОРМАЛЬНЫЙ ОСТАНОВ
Ссылка SPC	2539450-0100

ОСТОРОЖНО

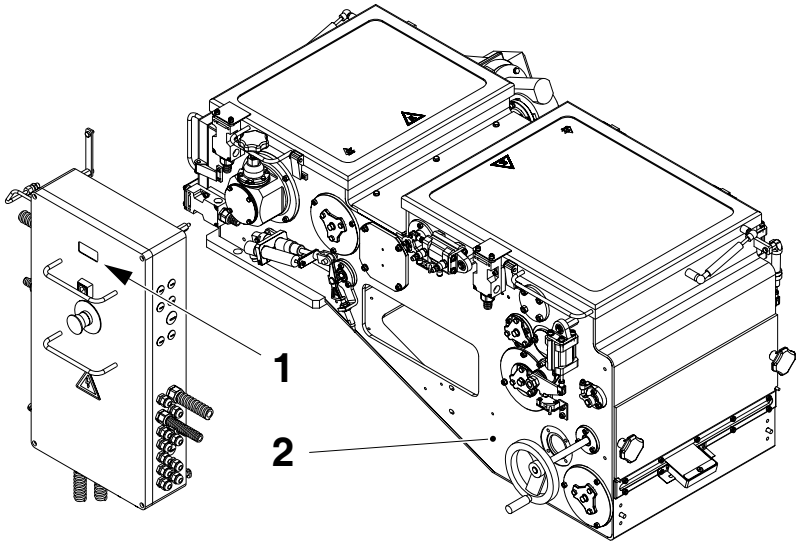
Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

При нахождении в режиме НОРМАЛЬНЫЙ ОСТАНОВ и СУШКА

Избыточное давление: 150 - 250 Па (15-25 мм вод. ст.) по манометру (1).

Примечание! Если достижение правильного избыточного давления в сушильной камере (2) окажется невозможным, выполните проверку при помощи аппаратуры для обнаружения утечек, см. подраздел 1.3-3 Сушильная камера - обнаружение утечек.



1 Манометр
2 Сушильная камера

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

При нахождении в режиме ПРОИЗВОДСТВО
Избыточное давление: 200 - 300 Па (20-30 мм вод. ст.) по манометру (1). Регулировка осуществляется клапаном (2).

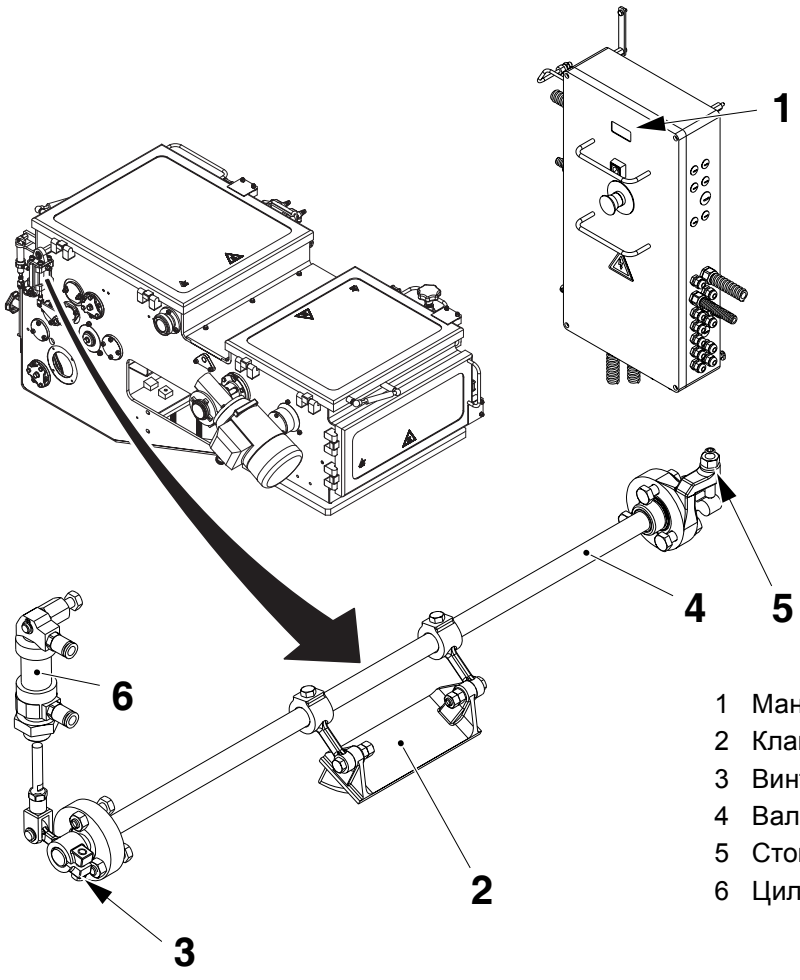
a) Ослабьте винт (3).

b) Отрегулируйте угол поворота вала (4) при помощи стопорного винта (5).
   – Если давление слишком высокое, увеличьте степень открытия клапана (2).
   – Если давление слишком низкое, уменьшите степень открытия клапана (2).

c) Затяните винт (3).

d) Убедитесь в том, что цилиндр (6) все еще способен закрывать клапан (2) полностью.

Примечание! Если достижение правильного избыточного давления в сушильной камере (2) окажется невозможным, выполните проверку при помощи аппаратуры для обнаружения утечек, см. подраздел 1.3-3 Сушильная камера - обнаружение утечек.



1 Манометр
2 Клапан
3 Винт
4 Вал
5 Стопорный винт
6 Цилиндр

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.1 Корпус

1.3.1-1 Корпус - проверка уплотнения и прокладки

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2531047-0100

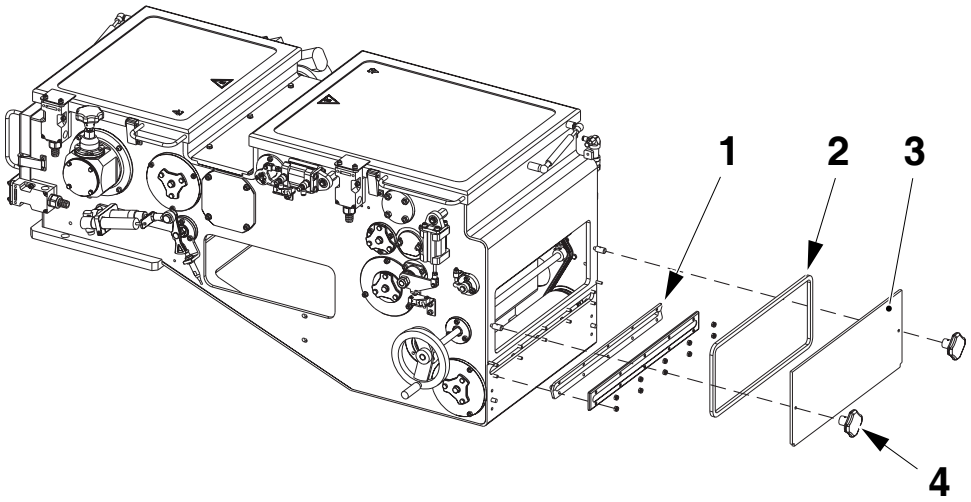
ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Проверьте следующие детали и узлы на наличие износа или повреждений:

- Уплотнение (1). Замените его при необходимости, см. подраздел 1.3.1-2 Корпус - замена уплотнения и прокладки
- Прокладка (2). Замените ее при необходимости, см. подраздел 1.3.1-2 Корпус - замена уплотнения и прокладки
- Крышка (3). Убедитесь в том, что крышка (3) надежно прикреплена к пилону двумя ручками (4). Убедитесь в отсутствии остатков упаковочного материала. Выполните очистку при необходимости.



1 Уплотнение
2 Прокладка
3 Крышка
4 Ручка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.1-2 Корпус - замена уплотнения и прокладки

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2531047-0100

ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

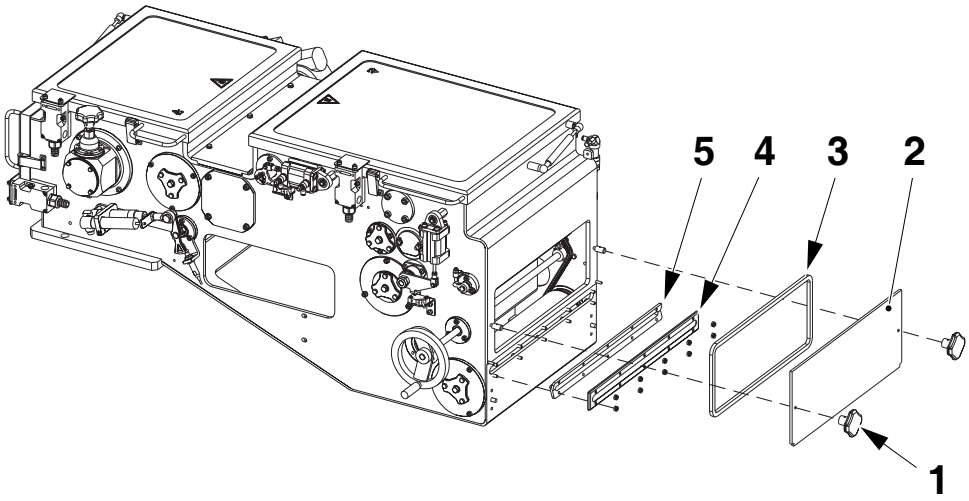
a) Снимите две ручки (1) и крышку (2).

b) Замените прокладку (3).

c) Снимите крышку (4).

d) Замените уплотнение (5).

e) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Ручка
2 Крышка
3 Прокладка
4 Крышка
5 Уплотнение

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

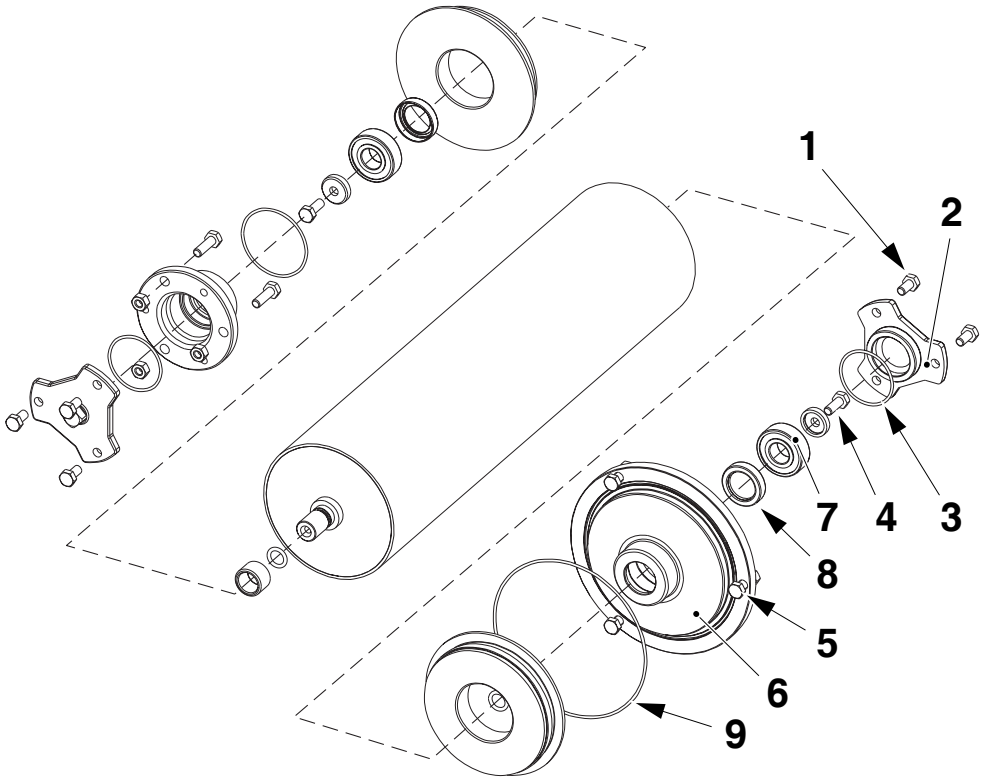
1.3.1-3 Корпус - замена ролика

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2531047-0100

a) Выверните винты (1), снимите крышку (2) и замените кольцевое уплотнение (3).

b) Выверните винт (4), отверните гайки (5) и снимите фланец (6).

c) Замените подшипник (7), уплотнение (8) и кольцевое уплотнение (9).



1 Винт
2 Крышка
3 Кольцевое уплотнение
4 Винт
5 Гайка
6 Фланец
7 Подшипник
8 Уплотнение
9 Кольцевое уплотнение

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Примечание! В случае автоматов, оснащенных аппликатором крышек DIMC (опция), убедитесь в том, что направляющий ролик (20) ориентирован пазом в правильном направлении.

d) Выверните винты (10), снимите крышку (11) и замените кольцевое уплотнение (12).

e) Выверните винт (13), отверните гайки (14) и снимите фланец (15).

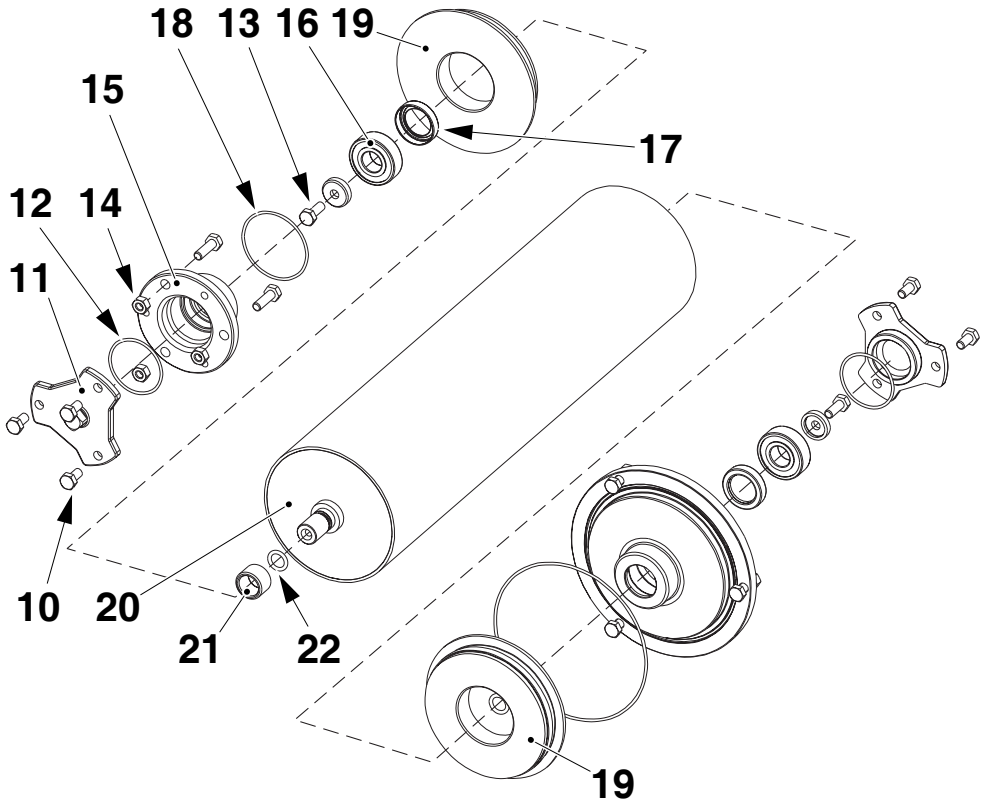
f) Замените подшипник (16), уплотнение (17) и кольцевое уплотнение (18).

g) Снимите колеса (19) и направляющий ролик (20).

h) С обоих концов направляющего ролика (20) снимите втулки (21) и кольцевые уплотнения (22).

i) Замените направляющий ролик (20) и кольцевые уплотнения (22).

j) Выполните сборку в обратном порядке.



10 Винт
11 Крышка
12 Кольцевое уплотнение
13 Винт
14 Гайка
15 Фланец
16 Подшипник
17 Уплотнение
18 Кольцевое уплотнение
19 Колесо
20 Направляющий ролик
21 Втулка
22 Кольцевое уплотнение

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.2 Регулировочный ролик

1.3.2-1 Регулировочный ролик - проверка

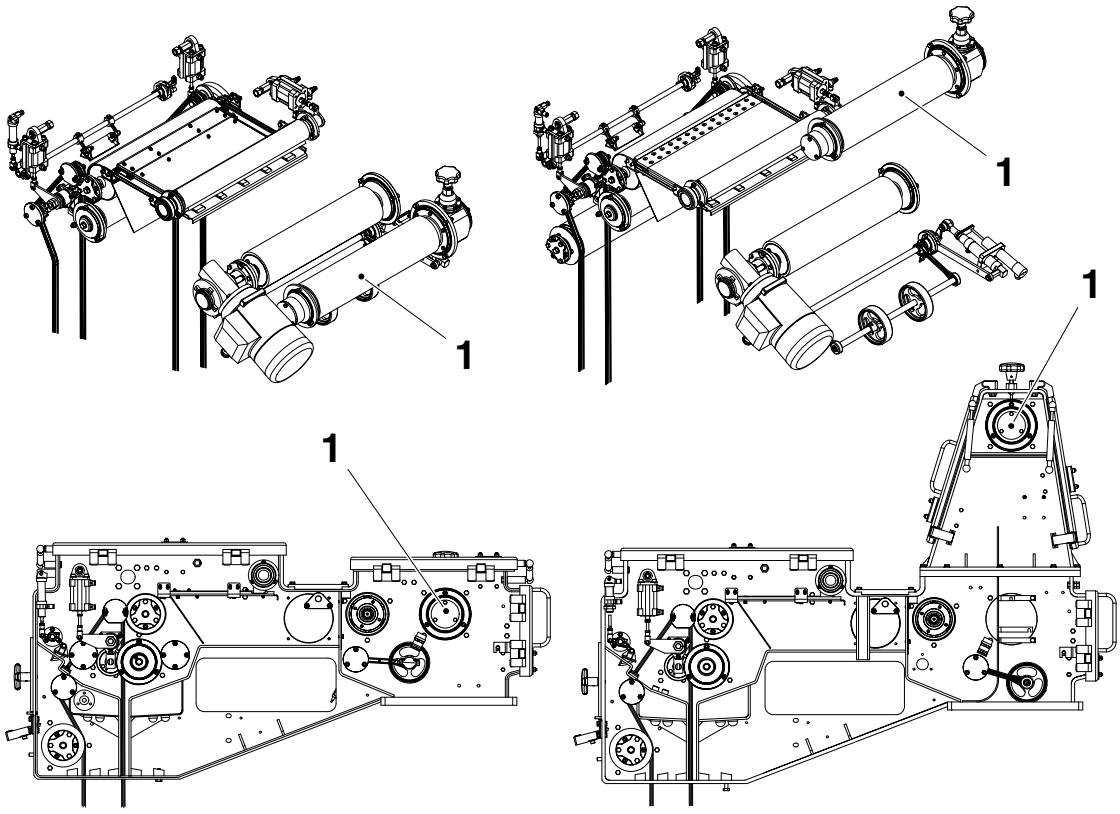
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1558522-0100

ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Проверьте регулировочный ролик (1) на надичие признаков износа или повреждений.



Стандартная сушильная камера

Сушильная камера для пакетов TBA 1890 S - TBA 2000 S

1 Регулировочный ролик

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.2-2 Регулировочный ролик - замена

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1558522-0100

ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Выверните винты (1) и снимите крышку (2).

b) Выверните винты (3).

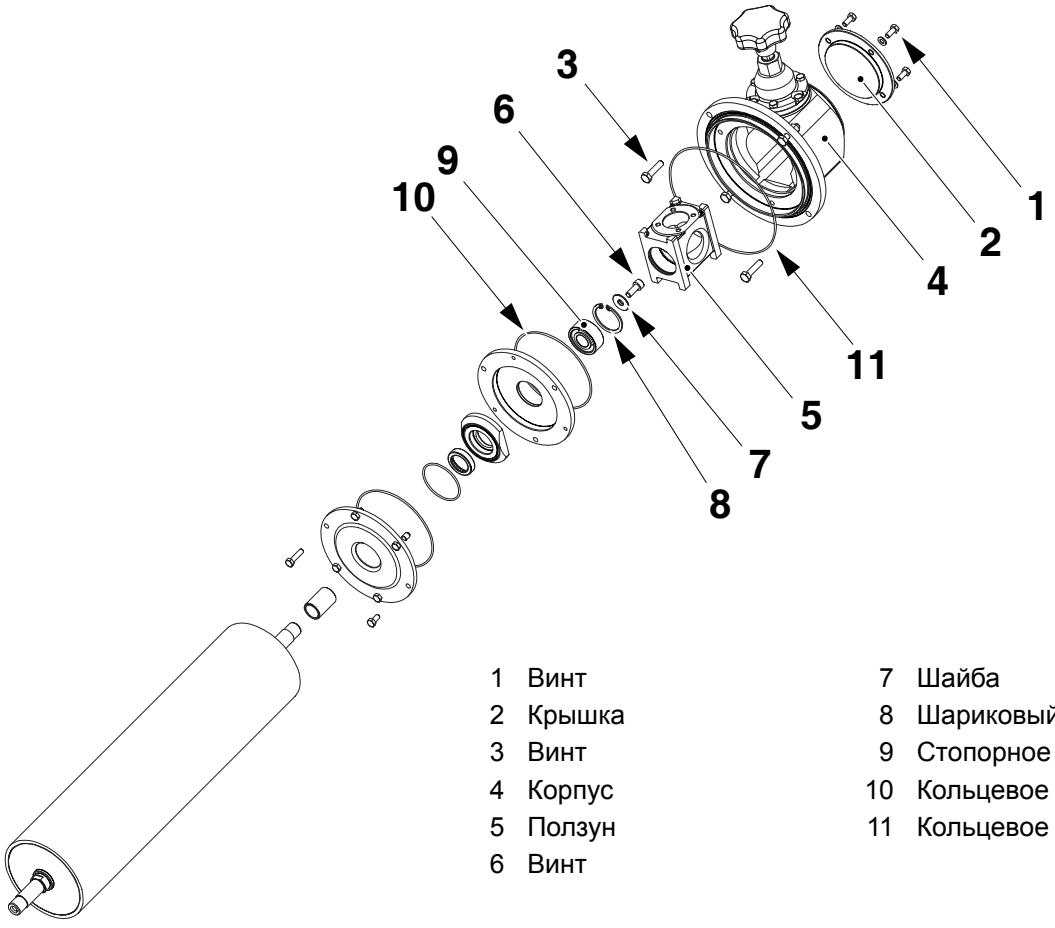
c) Снимите корпус (4) и снимите ползун (5).

d) Выверните винт (6) и снимите шайбу (7).

e) Снимите стопорное кольцо (8) и шариковый подшипник (9). Замените при необходимости.

f) Проверьте кольцевые уплотнения (10), (11) и стопорное кольцо (8). Замените при необходимости.

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm



1 Винт
2 Крышка
3 Винт
4 Корпус
5 Ползун
6 Винт
7 Шайба
8 Шариковый подшипник
9 Стопорное кольцо
10 Кольцевое уплотнение
11 Кольцевое уплотнение

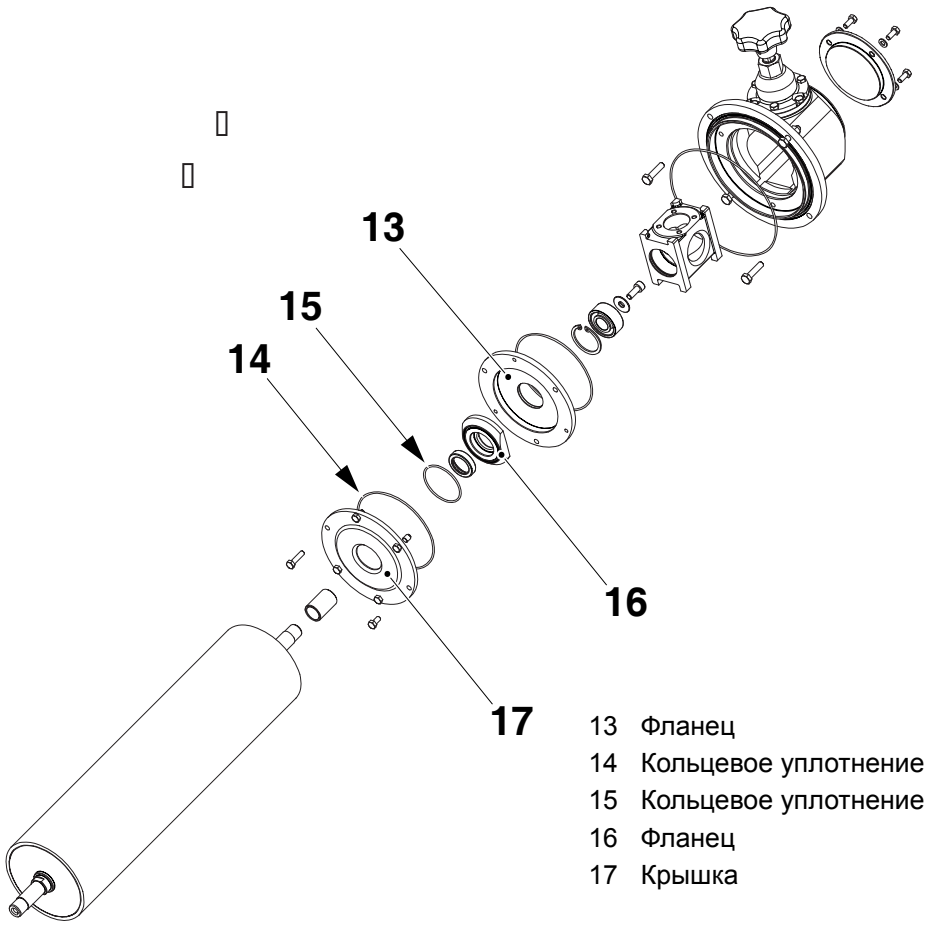
(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

g) Снимите фланец (13) и кольцевые уплотнения (14) и (15). Замените при необходимости.

h) Снимите фланец (16). Замените при необходимости.

i) Снимите крышку (17).



13 Фланец
14 Кольцевое уплотнение
15 Кольцевое уплотнение
16 Фланец
17 Крышка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

j) Выверните винты (18), снимите крышку (19) и кольцевое уплотнение (20). Замените при необходимости.

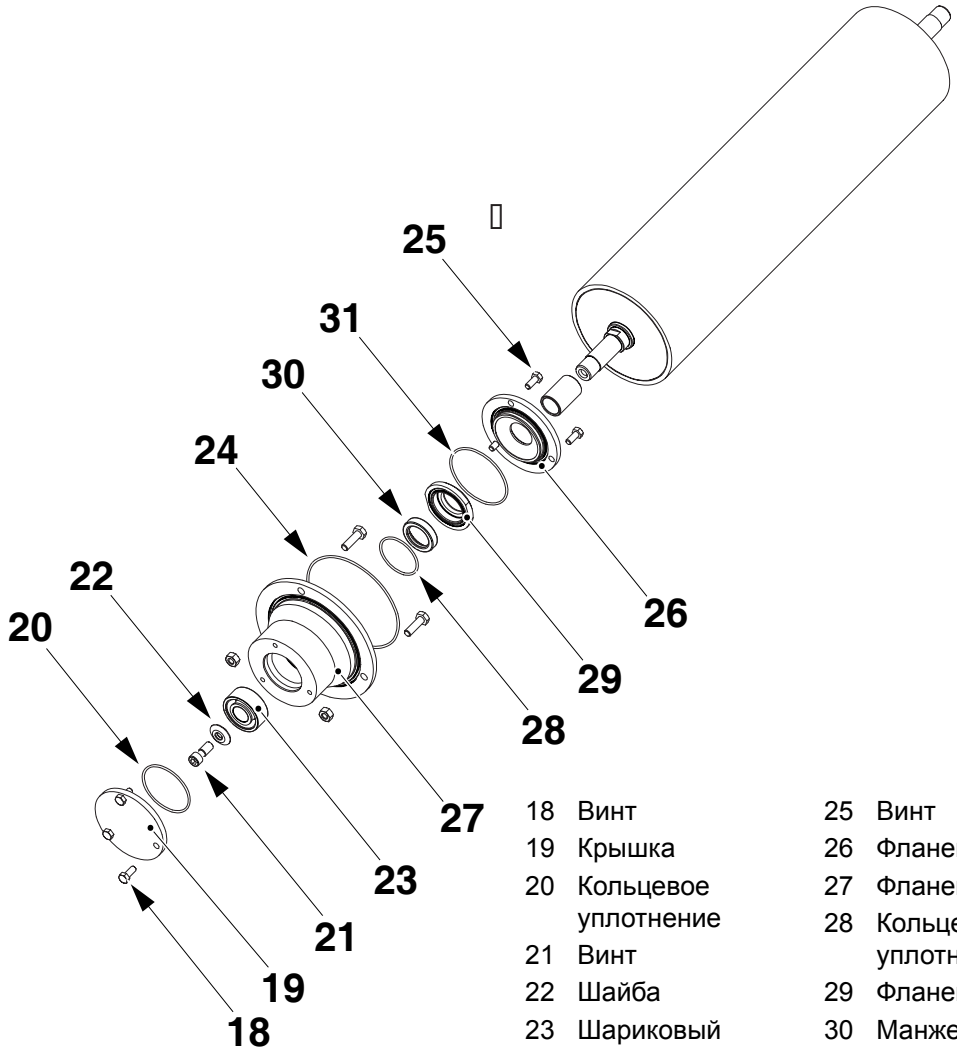
k) Выверните винт (21) и снимите шайбу (22).

l) Снимите шариковый подшипник (23) и кольцевое уплотнение (24). Замените при необходимости.

m) Выверните винты (25), снимите фланцы (26) и (27).

n) Снимите кольцевое уплотнение (28), фланец (29) и манжету (30). Замените при необходимости.

o) Проверьте кольцевое уплотнение (31). Замените при необходимости.



18	Винт	25	Винт
19	Крышка	26	Фланец
20	Кольцевое уплотнение	27	Фланец
21	Винт	28	Кольцевое уплотнение
22	Шайба	29	Фланец
23	Шариковый подшипник	30	Манжета
24	Кольцевое уплотнение	31	Кольцевое уплотнение

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

p) Выпрессуйте пружинный штифт (32) и снимите ручку (33).

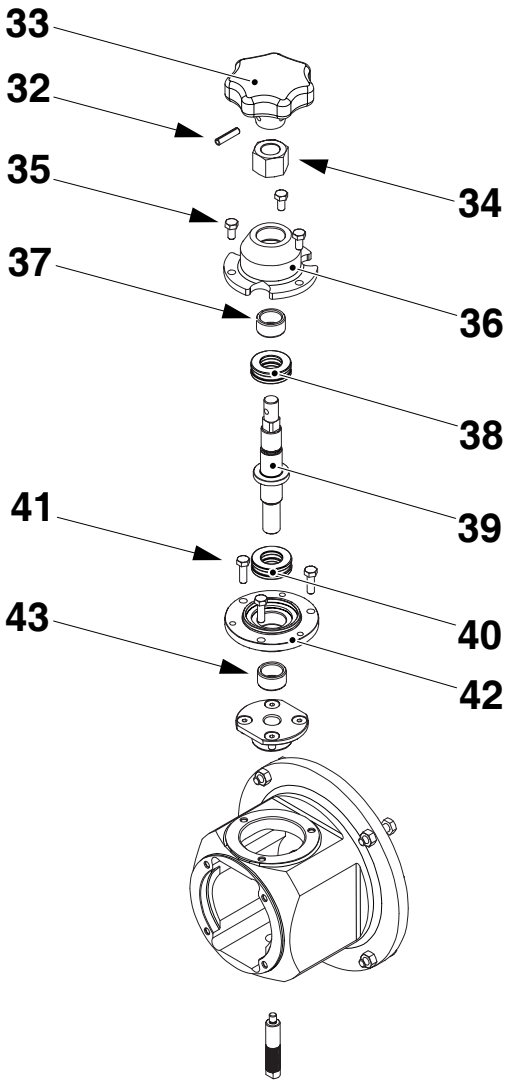
q) Отверните гайку (34), выверните винты (35) и снимите фланец (36).

r) Снимите втулку (37) и упорный шариковый подшипник (38). Замените подшипник при необходимости.

s) Снимите вал (39) и упорный шариковый подшипник (40). Замените подшипник при необходимости.

t) Выверните винты (41), снимите фланец (42) и втулку (43).

u) Выполните сборку в обратном порядке.



32 Пружинный штифт
33 Ручка
34 Гайка
35 Винт
36 Фланец
37 Втулка
38 Упорный шариковый подшипник
39 Вал
40 Упорный шариковый подшипник
41 Винт
42 Фланец
43 Втулка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.2-3 Регулировочный ролик - регулировка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1558522-0100

ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

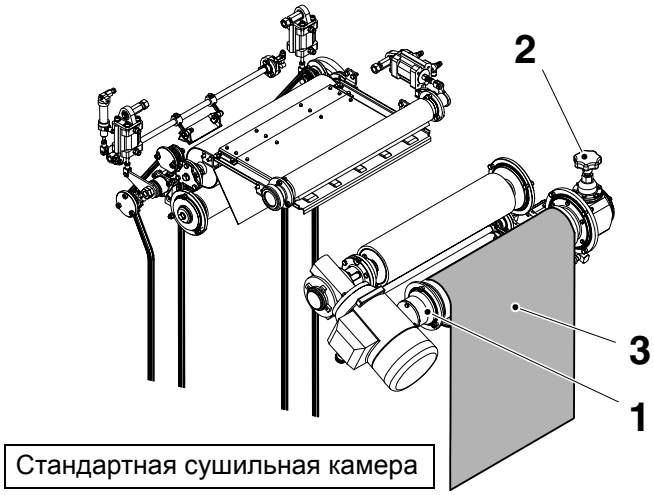
Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Установите регулировочный ролик (1) в горизонтальное положение путем вращения ручки (2).

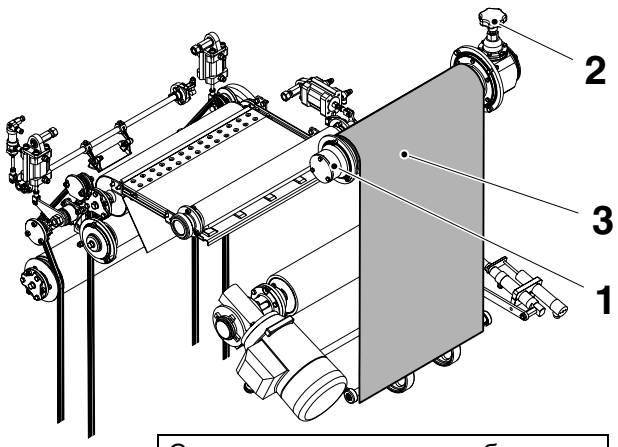
b) Используя спиртовой уровень, убедитесь в том, что регулировочный ролик занимает горизонтальное положение.

c) Разместите полотно упаковочного материала (3) по центру регулировочного ролика (1) и не допускайте проскальзывания полотна упаковочного материала (3).

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm



Стандартная сушильная камера



Сушильная камера для объемов TBA 1890 S - TBA 2000 S

1 Регулировочный ролик
2 Ручка
3 Полотно упаковочного материала

1.3.3 Коленчатая рукоятка

1.3.3-1 Коленчатая рукоятка - проверка цепи

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1549573-0100

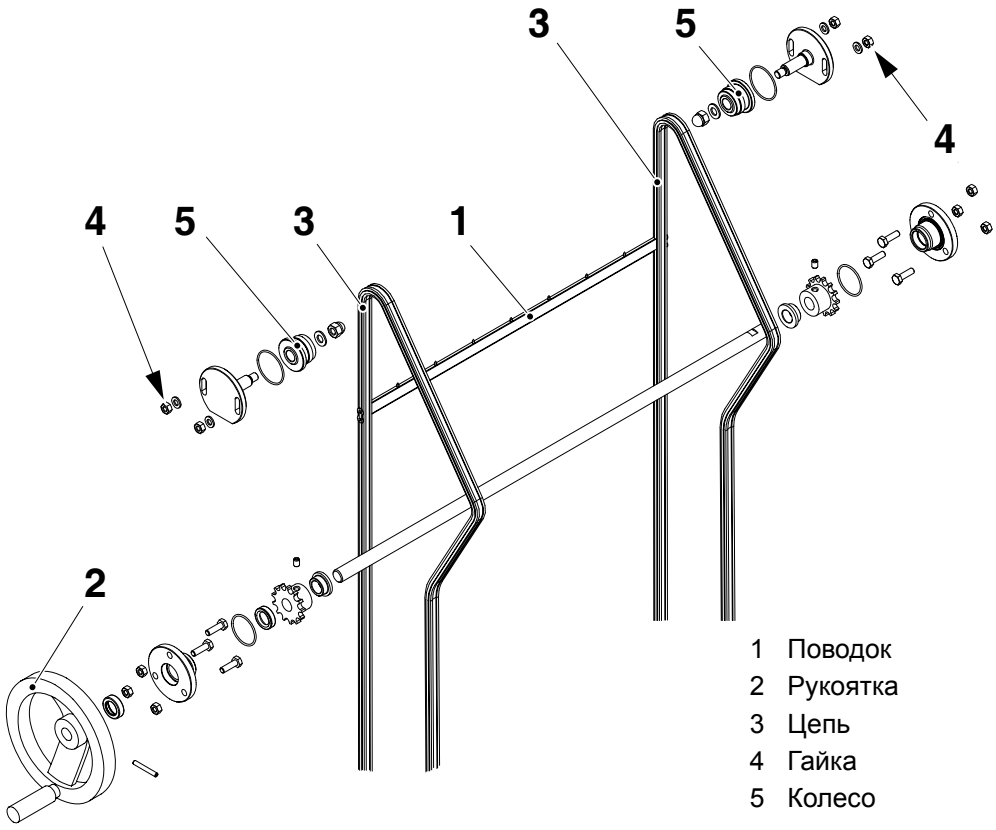
ОСТОРОЖНО

Опасность защемления или сдавливания.

Соблюдайте осторожность при приведении в движение поводка (1) упаковочного материала рукояткой (2).

Вращая коленчатую рукоятку (2), приведите поводок (1) упаковочного материала в крайнее верхнее положение. Проверьте следующие детали и узлы на наличие признаков износа или повреждений:

- Цепи (3). Проверните коленчатую рукоятку и убедитесь в том, что цепи (3) перемещаются свободно. Если цепи слишком ослаблены, подтяните их путем ослабления гаек (4) и подъема колес (5).
- Поводок (1) упаковочного материала. Убедитесь в том, что зубья поводка (1) упаковочного материала не имеют повреждений и поводок упаковочного материала не погнут. Замените его при необходимости.



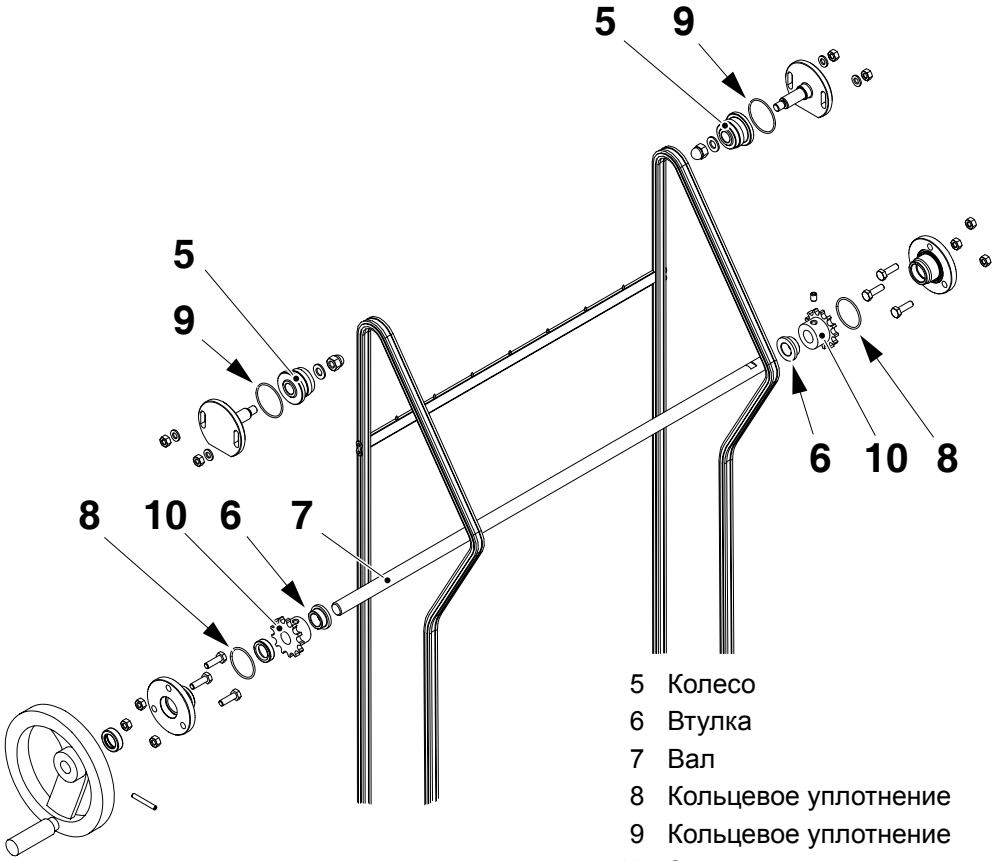
1 Поводок
2 Рукоятка
3 Цепь
4 Гайка
5 Колесо

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

- Колеса (5) и втулки (6). Убедитесь в том, что радиальный люфт не слишком велик.
- Вал (7).
- Кольцевые уплотнения (8) и (9). Замените их при необходимости.
- Звездочка (10).



5 Колесо
6 Втулка
7 Вал
8 Кольцевое уплотнение
9 Кольцевое уплотнение
10 Звездочка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.4 Отжимной валик

1.3.4-1 Отжимной валик - замена

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2541635-0100

ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

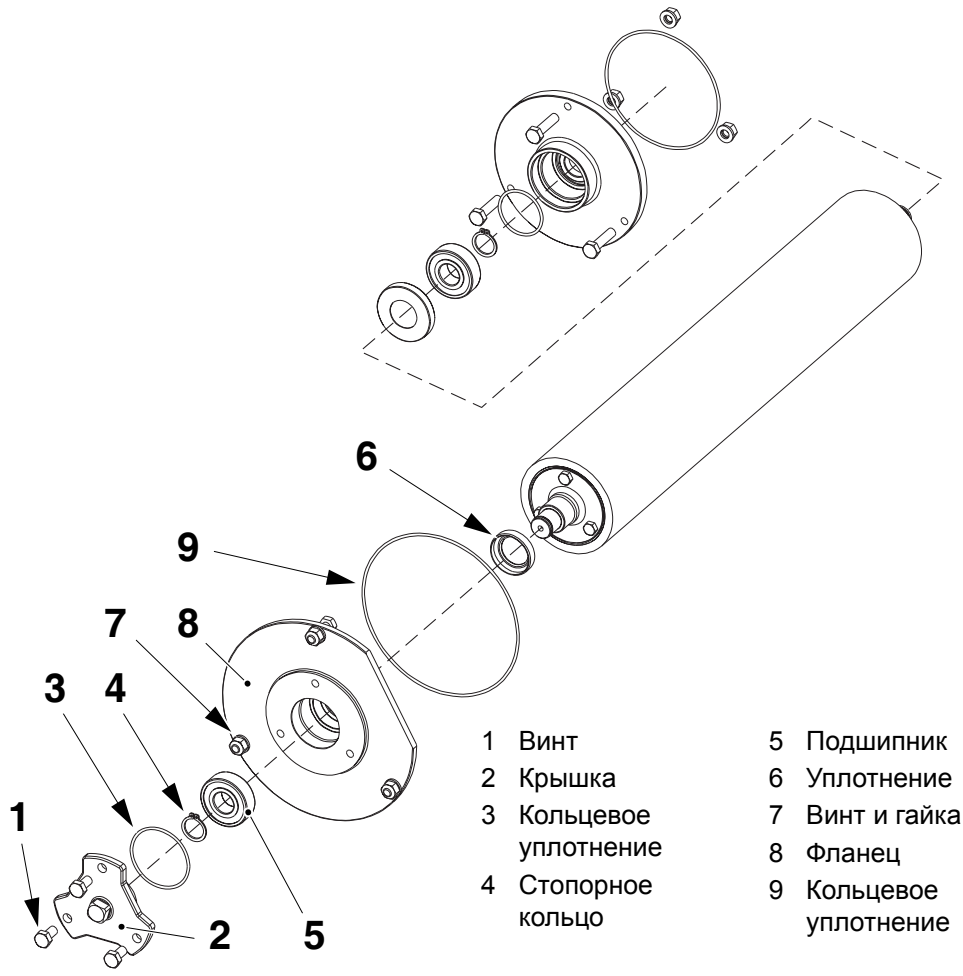
a) Выверните три винта (1), снимите крышку (2) и кольцевое уплотнение (3).

b) Снимите стопорное кольцо (4).

c) Снимите подшипник (5) и уплотнение (6).

d) Отверните винты и гайки (7) и снимите фланец (8).

e) Проверьте кольцевые уплотнения (3), (9) и уплотнение (6). Замените их при необходимости.



1 Винт
2 Крышка
3 Кольцевое уплотнение
4 Стопорное кольцо
5 Подшипник
6 Уплотнение
7 Винт и гайка
8 Фланец
9 Кольцевое уплотнение

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Примечание! В случае автоматов, оснащенных аппликатором крышек DIMC (опция), убедитесь в том, что паз валика (10) ориентирован правильно.

f) Снимите валик (10).

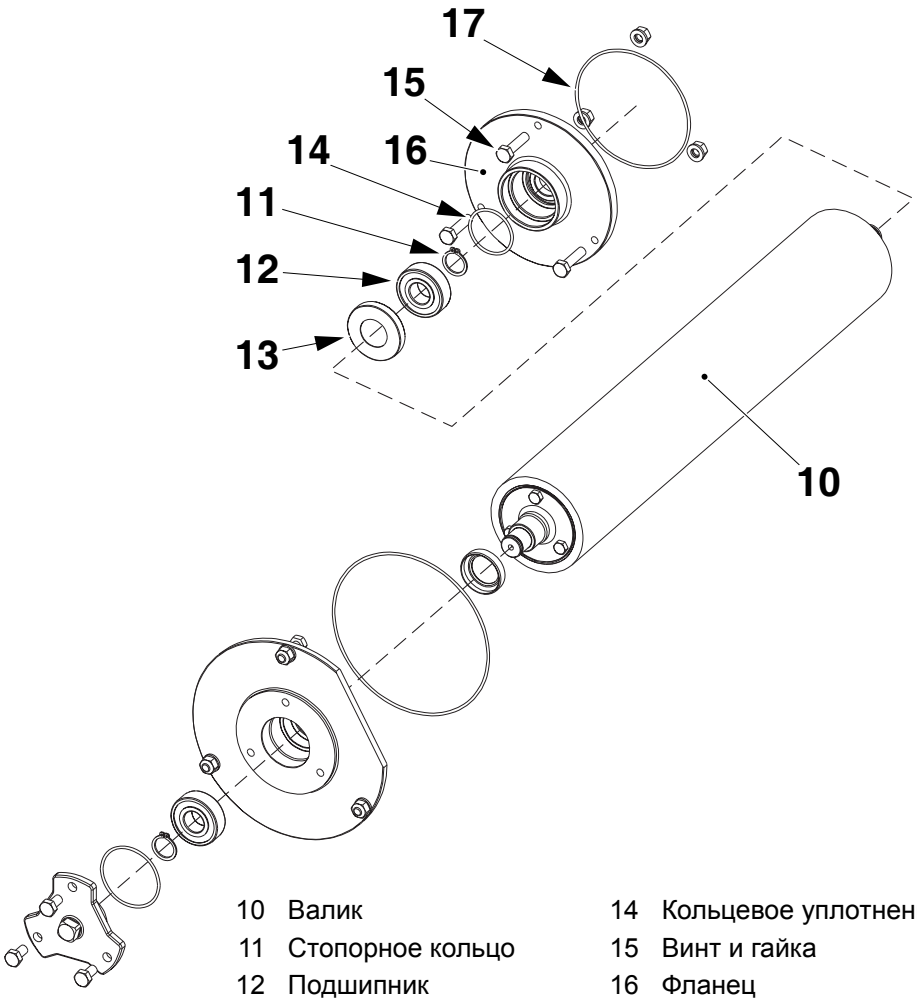
g) Снимите стопорное кольцо (11), подшипник (12), уплотнение (13) и кольцевое уплотнение (14).

h) Выверните винты и гайки (15) и снимите фланец (16).

i) Проверьте кольцевые уплотнения (17), (14), уплотнение (13) и подшипник (12). Замените их при необходимости.

j) Замените валик (10).

k) Выполните сборку в обратном порядке.



10	Валик	14	Кольцевое уплотнение
11	Стопорное кольцо	15	Винт и гайка
12	Подшипник	16	Фланец
13	Уплотнение	17	Кольцевое уплотнение

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.5 Отжимной ролик

1.3.5-1 Отжимной ролик - проверка

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1548892-0100

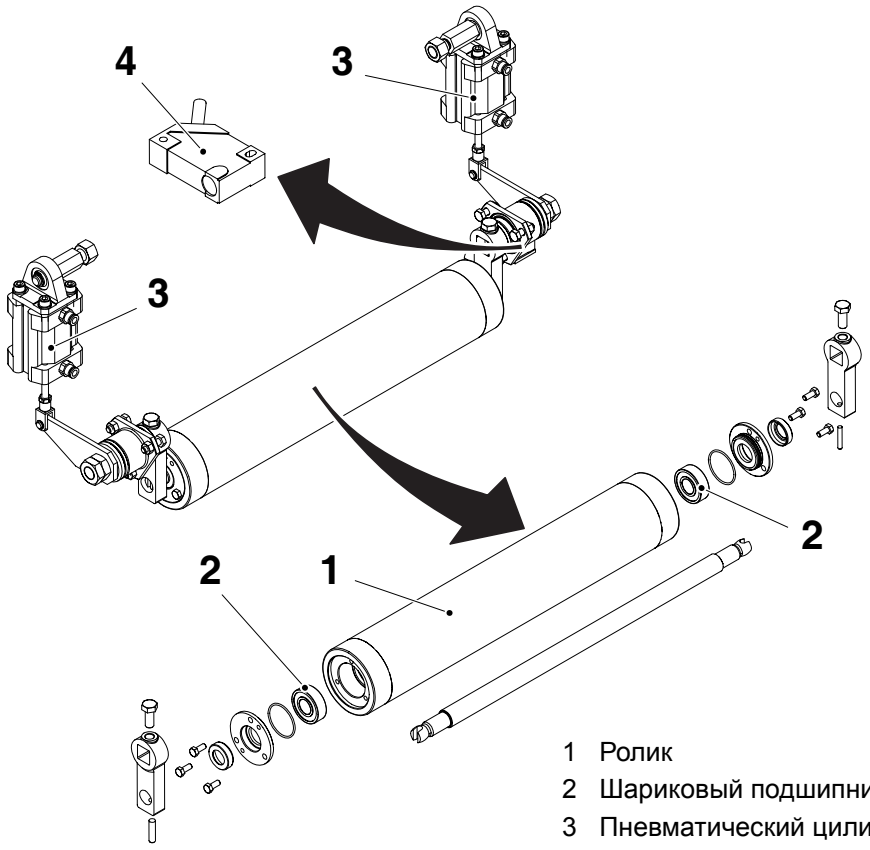
ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Убедитесь в том, что:

- Отжимной ролик (1) не изношен или не имеет повреждений. Убедитесь в том, что ролик вращается свободно и его поверхность не имеет повреждений; замените ролик при необходимости.
- Радиальный люфт шариковых подшипников (2) не слишком велик. Если он превышает норму, замените подшипники, см. подраздел 1.3.5-2 Отжимной ролик - замена.



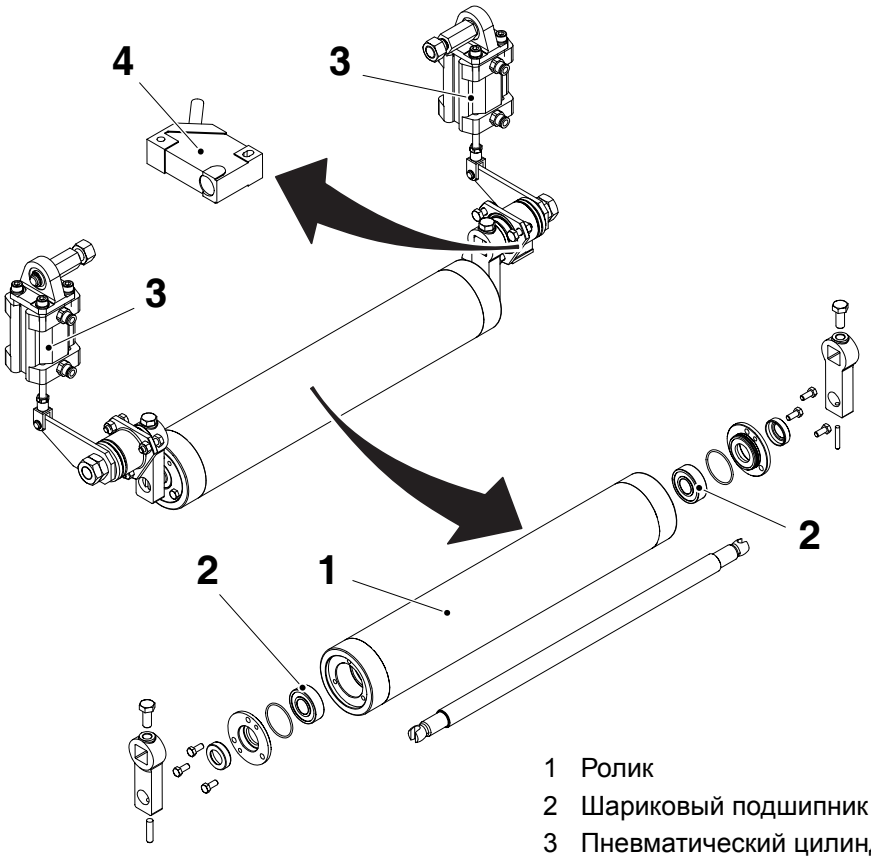
1 Ролик
2 Шариковый подшипник
3 Пневматический цилиндр
4 Бесконтактный выключатель

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

- Шариковые подшипники (2) хорошо смазаны.
- Два пневматических цилиндра (3) перемещаются легко.
- Бесконтактный выключатель (4) функционирует правильно. Выполните регулировку при необходимости, см. подраздел 1.3.8 Воздушный нож.



1 Ролик
2 Шариковый подшипник
3 Пневматический цилиндр
4 Бесконтактный выключатель

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.5-2 Отжимной ролик - замена

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1548892-0100

ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

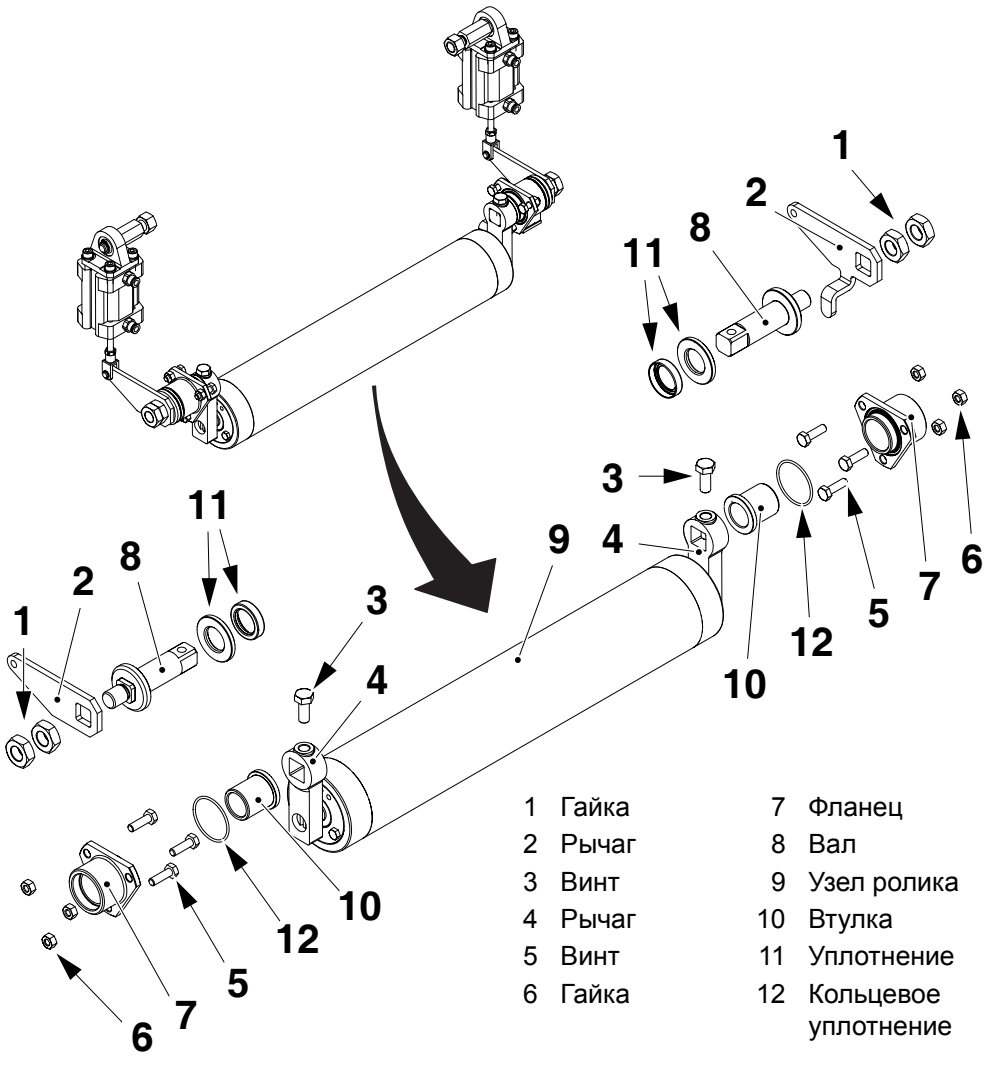
a) Отверните гайки (1) и переместите рычаги (2) вниз.

b) Ослабьте винты (3) на рычагах (4).

c) Выверните винты (5) с гайками (6) из фланцев (7).

d) Снимите валы (8) и узел ролика (9).

e) Проверьте на наличие износа или повреждений две втулки (10), четыре уплотнения (11) и два кольцевых уплотнения (12). Замените их при необходимости.



1	Гайка	7	Фланец
2	Рычаг	8	Вал
3	Винт	9	Узел ролика
4	Рычаг	10	Втулка
5	Винт	11	Уплотнение
6	Гайка	12	Кольцевое уплотнение

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Примечание! В случае автоматов, оснащенных аппликатором крышек DIMC (опция), убедитесь в том, что паз ролика (16) ориентирован правильно.

f) Снимите два рычага (4).

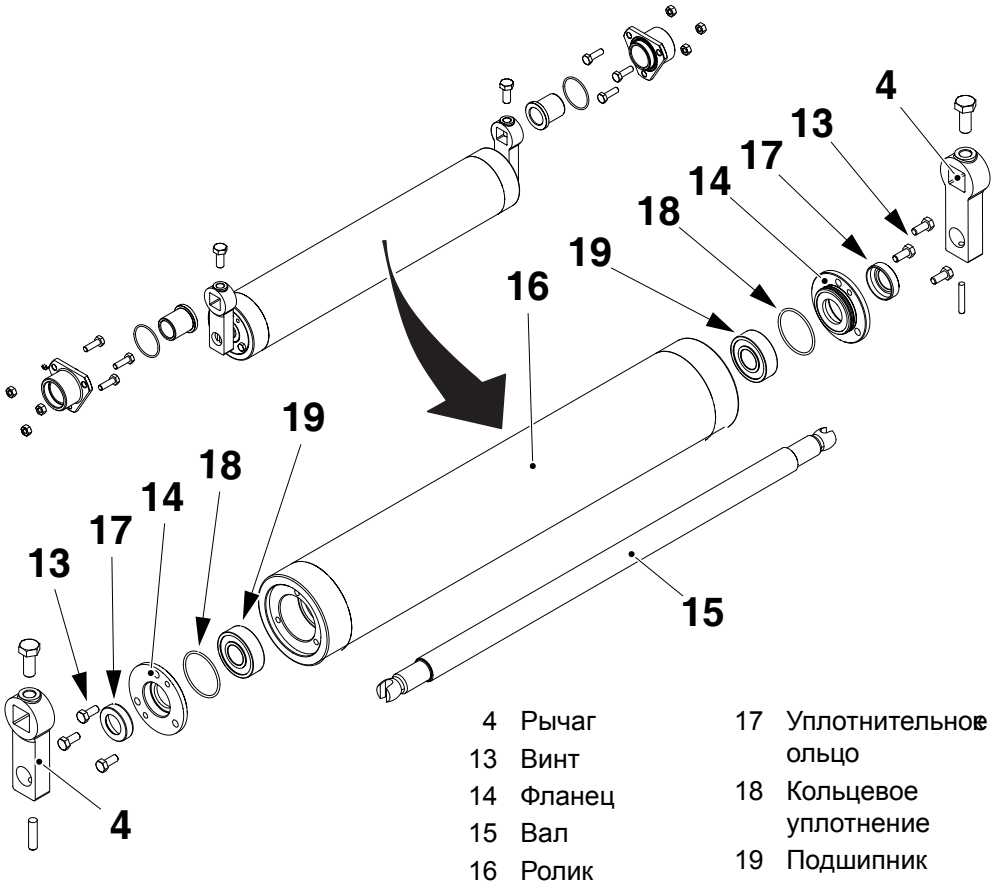
g) Ослабьте винты (13) и снимите фланцы (14).

h) Снимите вал (15) с ролика (16).

i) Снимите уплотнительные кольца (17), шариковые подшипники (19) и кольцевые уплотнения (18) с их мест.

j) Проверьте на наличие износа или повреждений ролик (16), уплотнительные кольца (17), подшипники (19), кольцевые уплотнения (18) и замените их при необходимости.

k) Выполните сборку в обратном порядке.



4 Рычаг
13 Винт
14 Фланец
15 Вал
16 Ролик
17 Уплотнительное кольцо
18 Кольцевое уплотнение
19 Подшипник

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

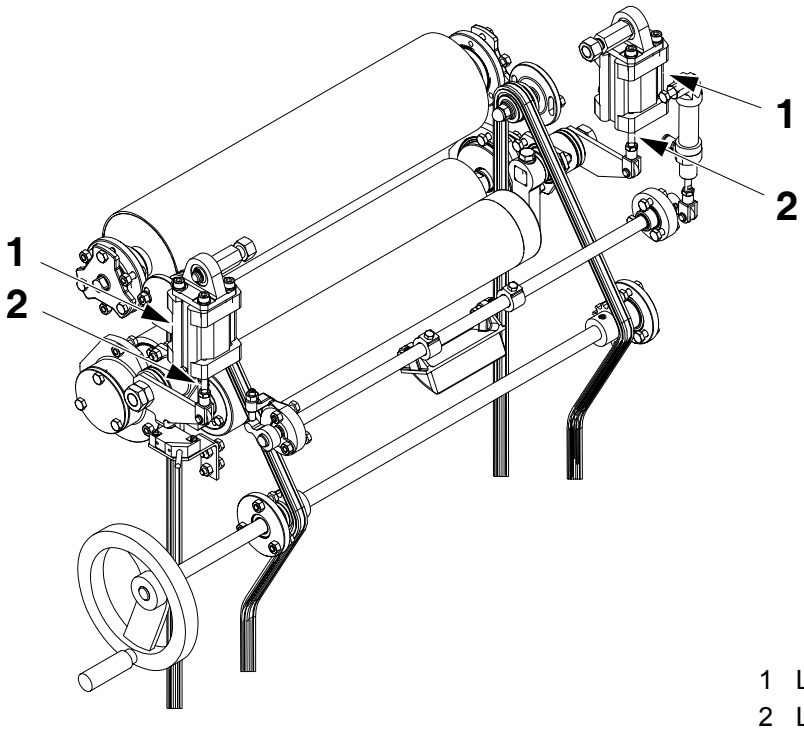
1.3.5-3 Отжимной ролик - регулировка расстояния

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1548892-0100

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Отжимной валик (3) сделан из резины и может быть легко поврежден.

a) Деактивируйте клапан Y1502 управления пневматическими цилиндрами (1), расположенный на пневмопанели надстройки.

b) Убедитесь в том, что штоки (2) пневматических цилиндров (1) полностью втянуты.



1 Цилиндр
2 Шток

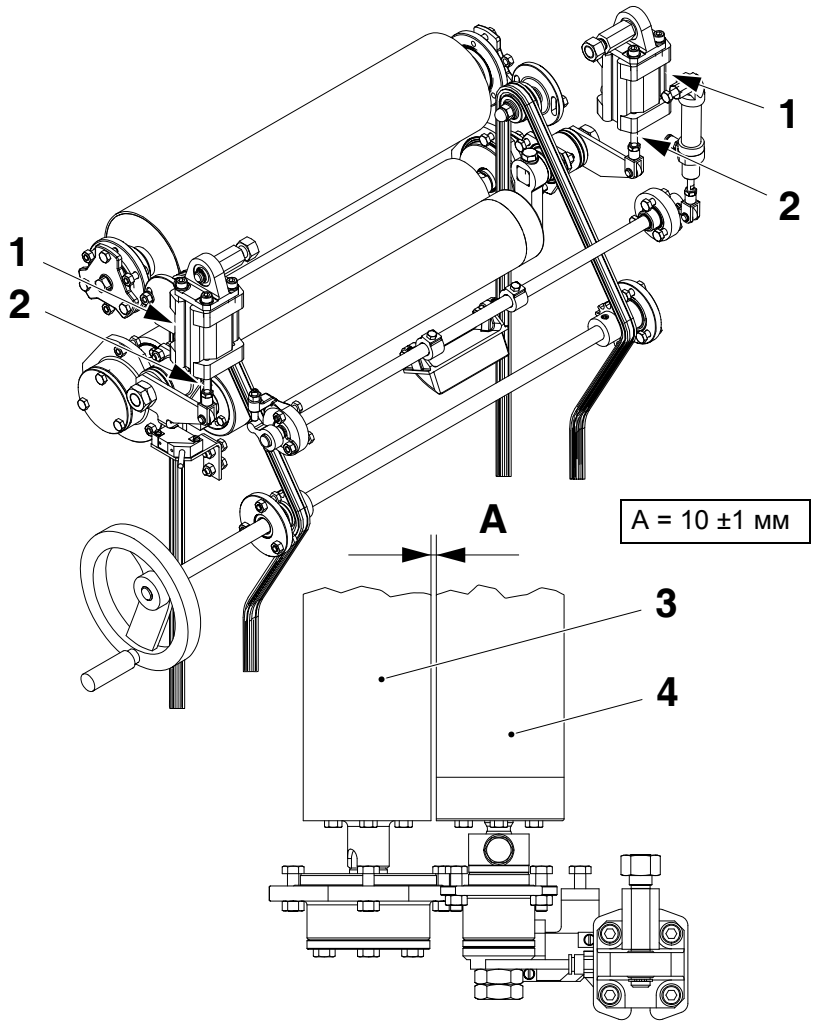
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

c) Путем регулировки штоков (2) на обоих цилиндрах доведите расстояние, между отжимным валиком (3) и отжимным роликом (4) до значения **A**.

d) Активируйте клапан Y1502 управления пневматическими цилиндрами (1), расположенный на пневмопанели надстройки.



1 Цилиндр
2 Шток
3 Отжимной валик
4 Отжимной ролик

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.5-4 Отжимной ролик - регулировка бесконтактного выключателя

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1548892-0100

a) Отрегулируйте расстояние между отжимным роликом и отжимным валиком, см. подраздел 1.3.5-3 Отжимной ролик - регулировка расстояния.

b) Активируйте клапан Y1502 управления пневматическими цилиндрами (1), расположенный на пневмопанели надстройки.

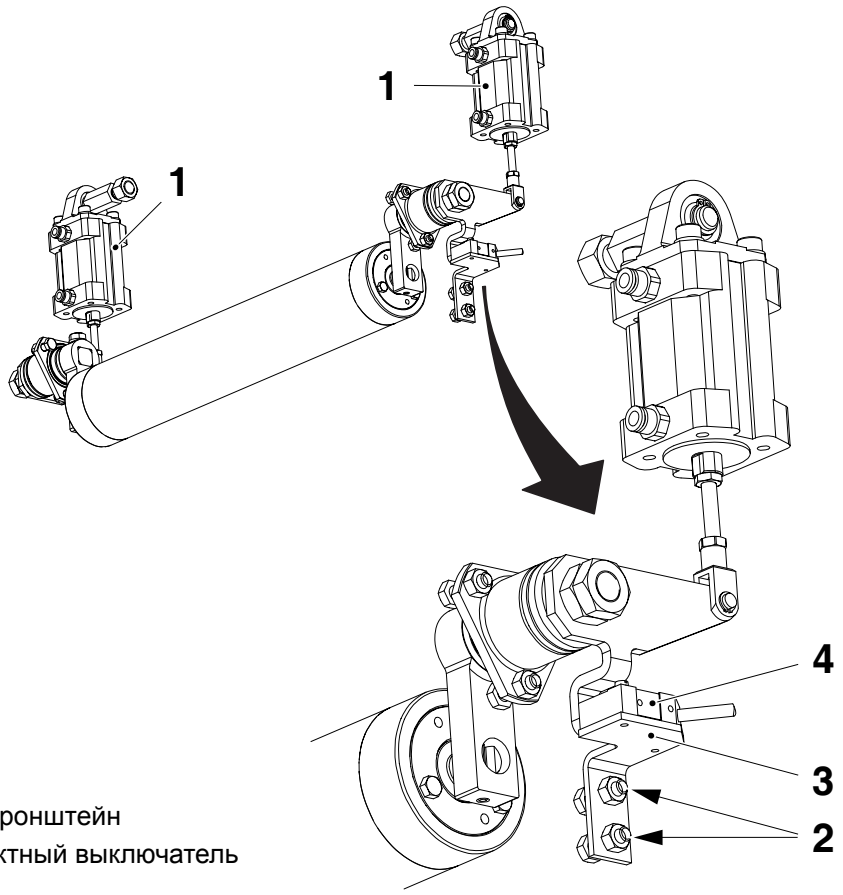
c) Убедитесь в том, что штоки двух пневматических цилиндров (1) полностью выдвинуты.

d) Ослабьте винты (2) и регулировкой углового кронштейна (3) добейтесь загорания светодиода бесконтактного выключателя (4).

e) Затяните винты (2).

f) Убедитесь в том, что светодиод бесконтактного выключателя (4) горит, когда два цилиндра (1) полностью выдвинуты.

g) Деактивируйте клапан Y1502.



1 Цилиндр
2 Винт
3 Угловой кронштейн
4 Бесконтактный выключатель

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.6 Приводной ролик

1.3.6-1 Приводной ролик - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1548753-0100

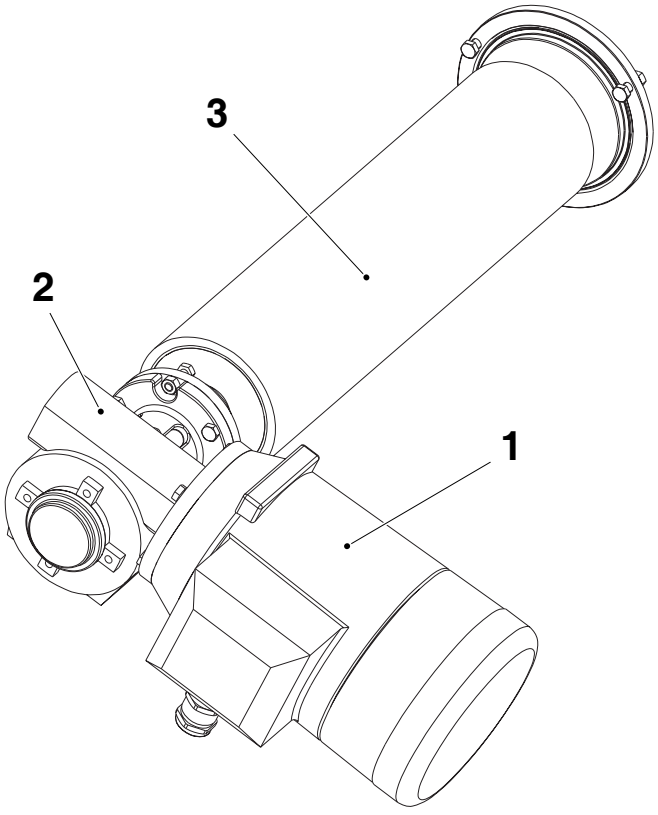
Проверьте следующие детали и узлы на наличие признаков износа или повреждений:

- Приводной двигатель (1) и редуктор (2), выяснив не сопровождается ли их работа ненормальным шумом.
- Направляющий ролик (3), убедившись в том, что на резиновой поверхности направляющего ролика (3) нет никаких отметин. Проверьте также, не слишком ли велик люфт шариковых подшипников, вращением направляющего ролика (3) вперед-назад.

Если упаковочный материал проскальзывает на поверхности ролика, снимите ролик, см. подраздел 1.3.6-2 Приводной ролик - замена, и при наличии на нем остатков перекиси водорода удалите их тонкой наждачной бумагой. При необходимости замените изношенные или поврежденные детали и узлы.

Проверка во время ПРОИЗВОДСТВА

Убедитесь в отсутствии капель перекиси водорода на упаковочном материале после прохождения роликов.



1 Приводной двигатель
2 Редуктор
3 Направляющий ролик

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.6-2 Приводной ролик - замена

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1548753-0100

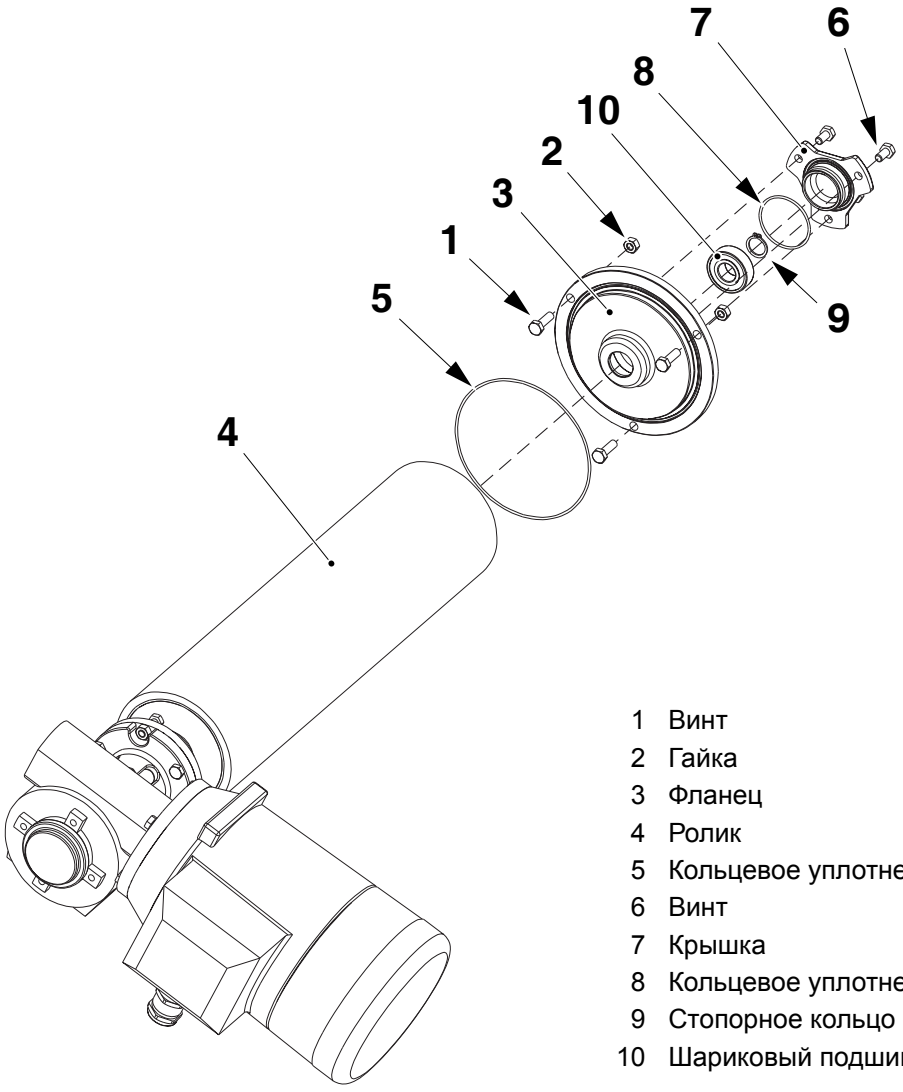
a) Отверните гайки (2) и извлеките винты (1) из фланца (3). Снимите весь узел ролика (4).

b) Проверьте кольцевое уплотнение (5) на наличие повреждений и замените при необходимости.

c) Выверните винты (6), снимите крышку (7) и кольцевое уплотнение (8).

d) Проверьте кольцевое уплотнение (8) на наличие повреждений и замените при необходимости.

e) Снимите стопорное кольцо (9) и шариковый подшипник (10). Замените шариковый подшипник (10).



1 Винт
2 Гайка
3 Фланец
4 Ролик
5 Кольцевое уплотнение
6 Винт
7 Крышка
8 Кольцевое уплотнение
9 Стопорное кольцо
10 Шариковый подшипник

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

ОСТОРОЖНО

Опасность защемления.

Двигатель (12) имеет большой вес. При снятии двигателя (12) соблюдайте осторожность.

Примечание! В случае автоматов, оснащенных аппликатором крышек DIMC (опция), убедитесь в том, что паз ролика ориентирован правильно.

f) Выверните винты (11) и снимите двигатель (12).

g) Снимите шариковый подшипник (13) и манжету (14).

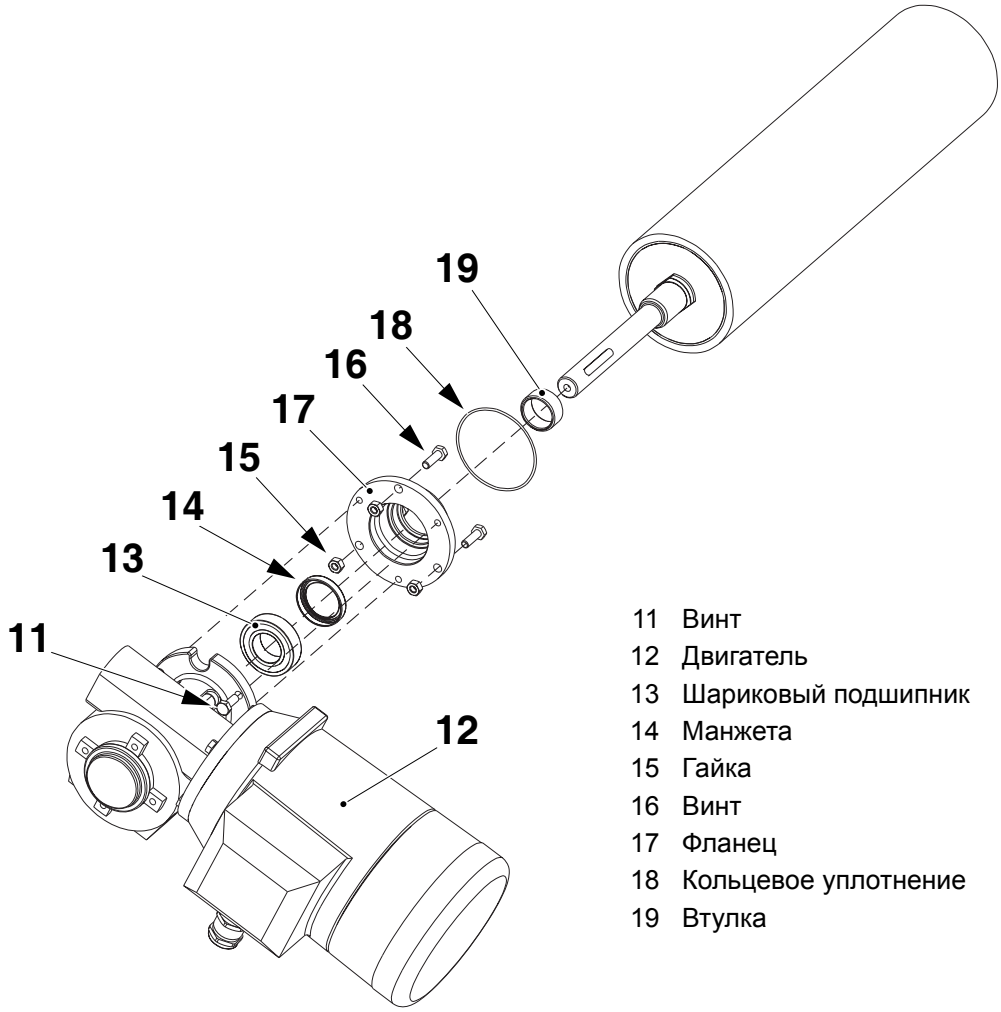
h) Замените шариковый подшипник (13) и манжету (14) при необходимости.

i) Отверните гайки (15), снимите винты (16), фланец (17) и кольцевое уплотнение (18).

j) Проверьте кольцевое уплотнение (18) на наличие повреждений и замените при необходимости.

k) Проверьте втулку (19) и замените ее при необходимости.

l) Выполните сборку в обратном порядке.



11 Винт
12 Двигатель
13 Шариковый подшипник
14 Манжета
15 Гайка
16 Винт
17 Фланец
18 Кольцевое уплотнение
19 Втулка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.7 Направляющий ролик

1.3.7-1 Направляющий ролик - замена

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1548736-0100

Примечание! В случае автоматов, оснащенных аппликатором крышек DIMC (опция), убедитесь в том, что паз направляющего ролика ориентирован правильно.

a) Выверните три винта (1) и снимите крышку (2).

b) Проверьте кольцевое уплотнение (3) и замените при необходимости.

c) Снимите стопорное кольцо (4).

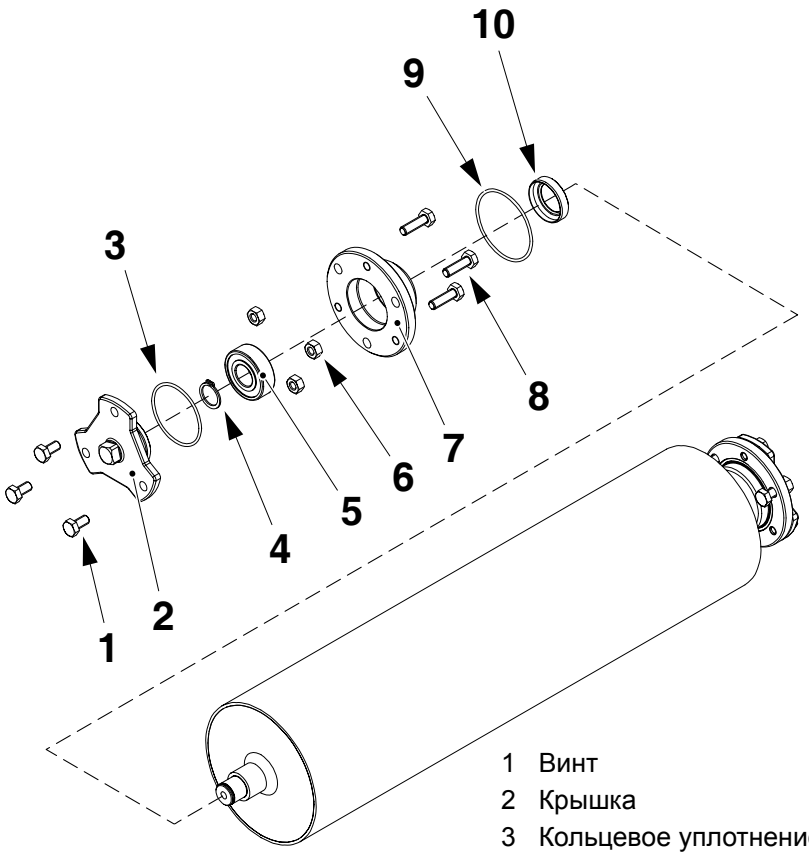
d) Снимите шариковый подшипник (5).

e) Отверните гайки (6), снимите винты (8) и фланец (7).

f) Проверьте кольцевое уплотнение (9) и уплотнение (10). Замените при необходимости.

g) Повторите эти операции с другой стороны ролика.

h) Выполните сборку в обратном порядке.



1	Винт	6	Гайка
2	Крышка	7	Фланец
3	Кольцевое уплотнение	8	Винт
4	Стопорное кольцо	9	Кольцевое уплотнение
5	Шариковый подшипник	10	Уплотнение

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.8 Воздушный нож

1.3.8-1 Воздушный нож - проверка и очистка

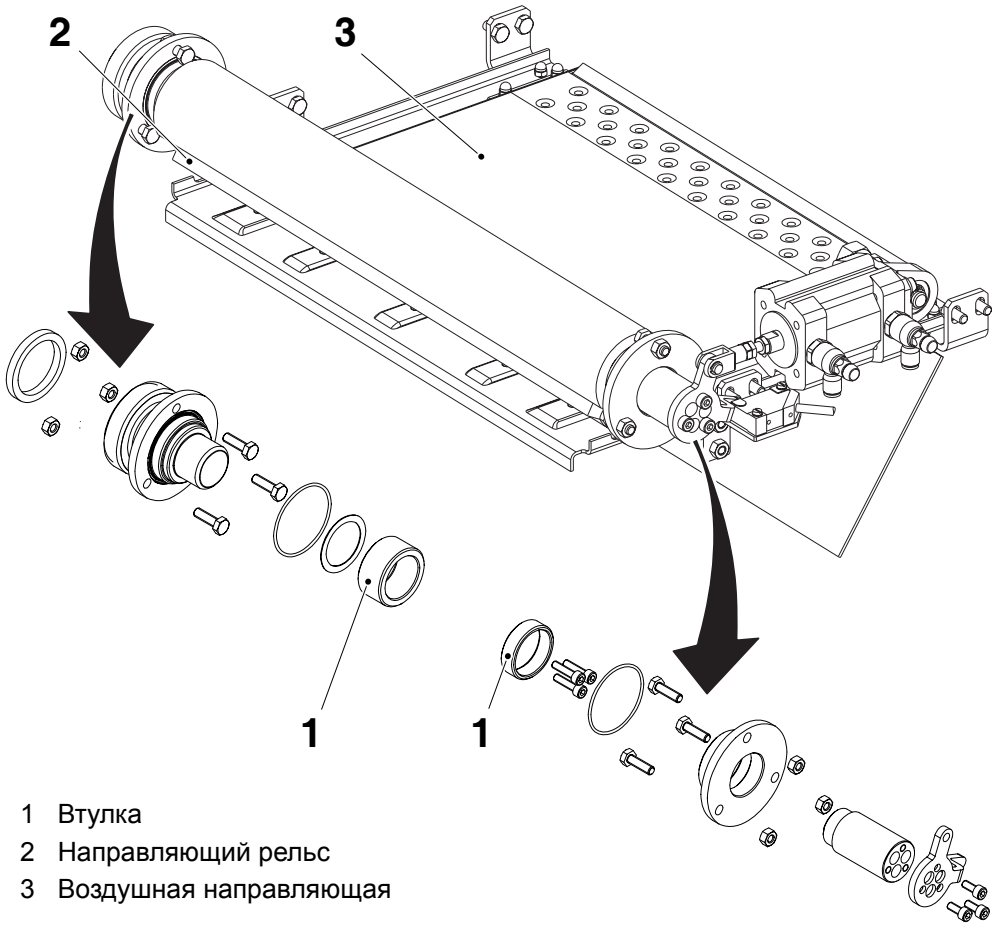
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Мыльная вода Наждачная бумага
Ссылка SPC	2532934-0100

a) Убедитесь в том, что втулки (1) и направляющий рельс (2) не имеют повреждений.

b) Убедитесь в том, что воздушные направляющие (3) прямые и расположены параллельно.

c) Очистите воздушные направляющие (3) мыльной водой, а направляющий рельс (2) наждачной бумагой.

d) Замените детали при необходимости и выполните регулировку, см. подраздел 1.3.8-2 Воздушный нож - регулировка.



1 Втулка
2 Направляющий рельс
3 Воздушная направляющая

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.8-2 Воздушный нож - регулировка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2532934-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Воздушные направляющие и соседние узлы могут быть горячими. Наденьте теплозащитные перчатки.

ОСТОРОЖНО

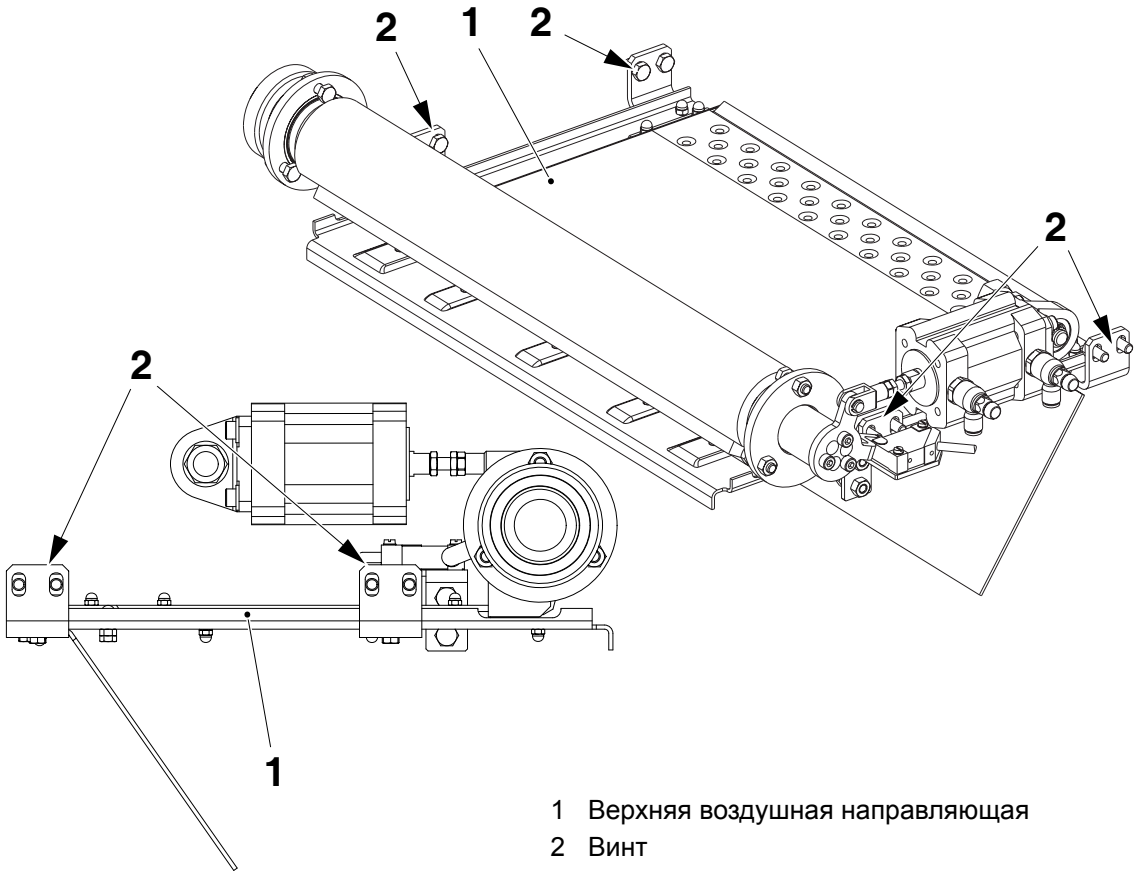
Опасность защемления.

Воздушные направляющие могут придти в движение.

a) Выключите подачу воздуха к воздушному ножу при помощи клапана Y1501 на пневмопанели.

b) Поднимите верхнюю воздушную направляющую (1).

c) Ослабьте винты (2).



1 Верхняя воздушная направляющая
2 Винт

(Продолжение на следующей странице)

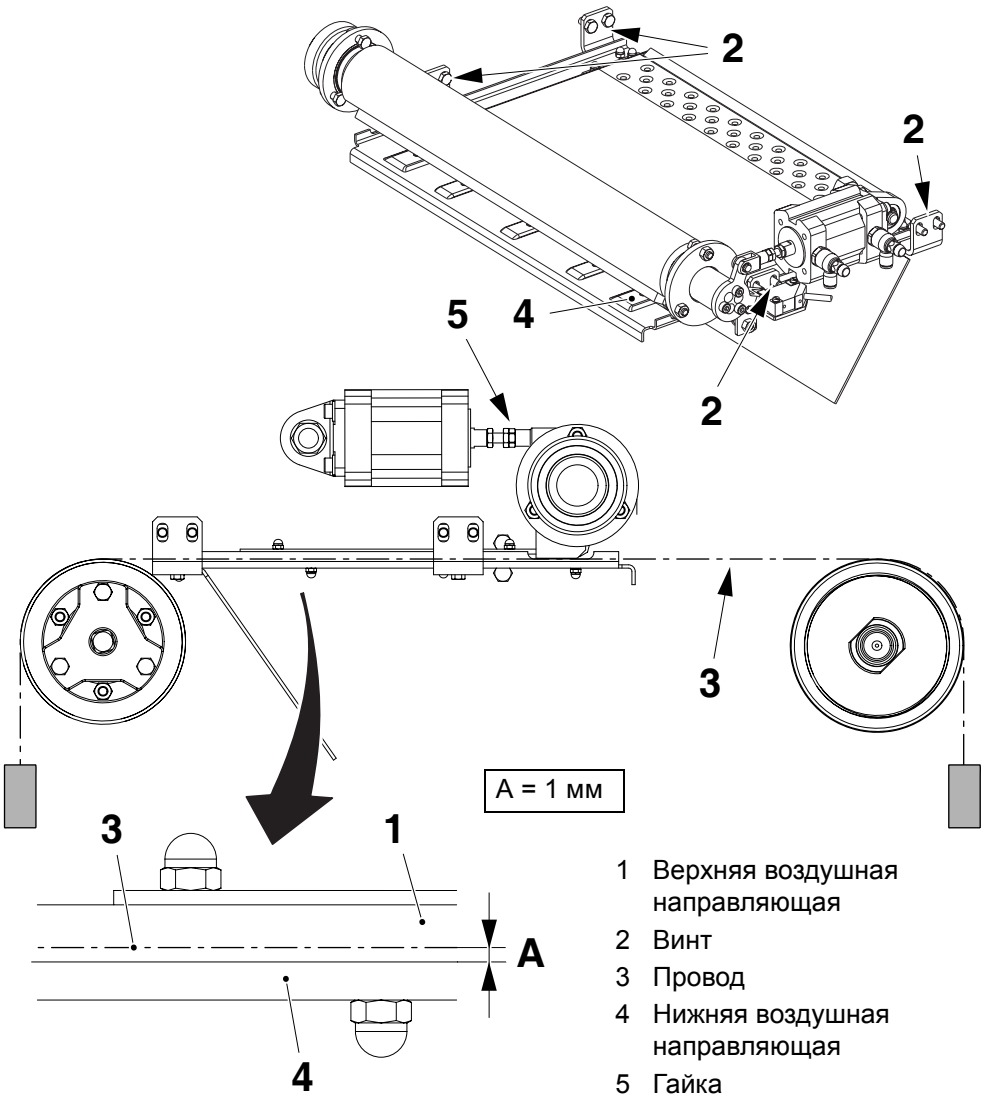
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

d) Используя тонкий трос (3) с отвесами на каждом конце и спиртовой уровень, установите размер **A** между тросом (3) и нижней воздушной направляющей (4). Зафиксируйте нижнюю воздушную направляющую (4) в горизонтальном положении.

e) Затяните винты (2).

f) Установите верхнюю воздушную направляющую (1) в горизонтальное положение и отверните гайку (5) на пол-оборота.



1 Верхняя воздушная направляющая
2 Винт
3 Провод
4 Нижняя воздушная направляющая
5 Гайка

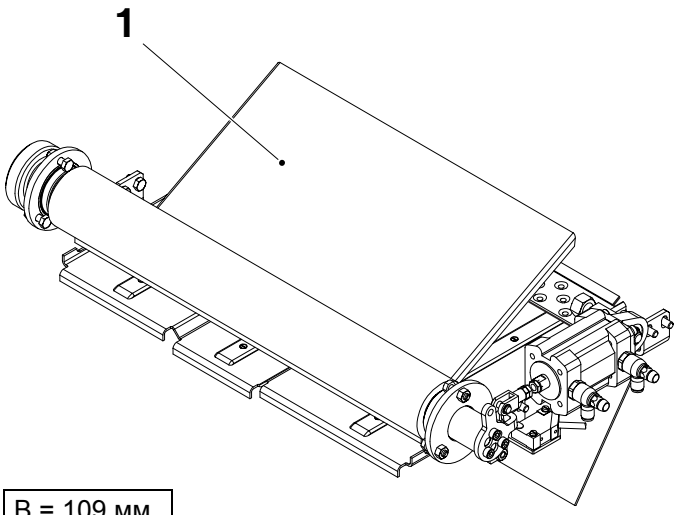
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

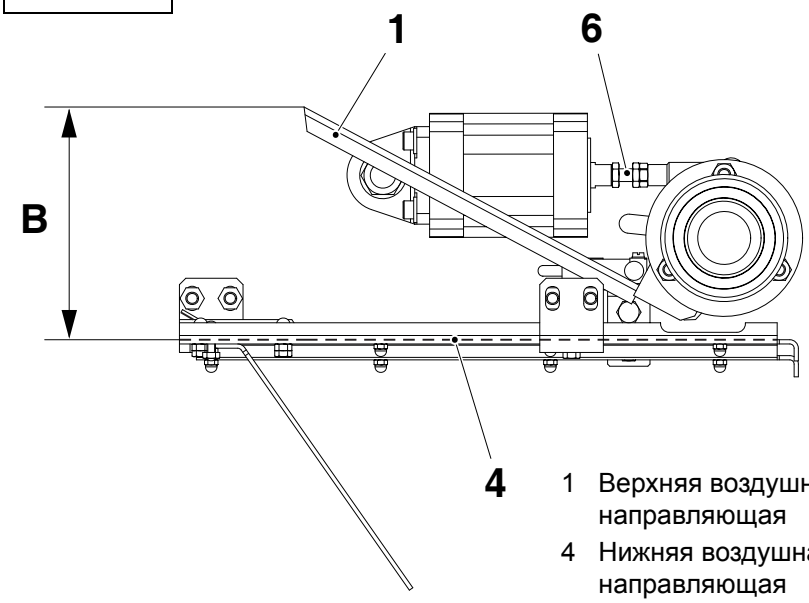
(Продолжение)

Примечание! Для предотвращения контакта верхней воздушной направляющей с верхней дверцей сушильной камеры, когда воздушная направляющая открыта, выполните следующую регулировку.

g) Поднимите верхнюю воздушную направляющую (1) в открытое положение и регулировкой положения штока (6) установите размер **B** между верхней воздушной направляющей (1) и нижней воздушной направляющей (4).



B = 109 мм



1 Верхняя воздушная направляющая
4 Нижняя воздушная направляющая
6 Шток

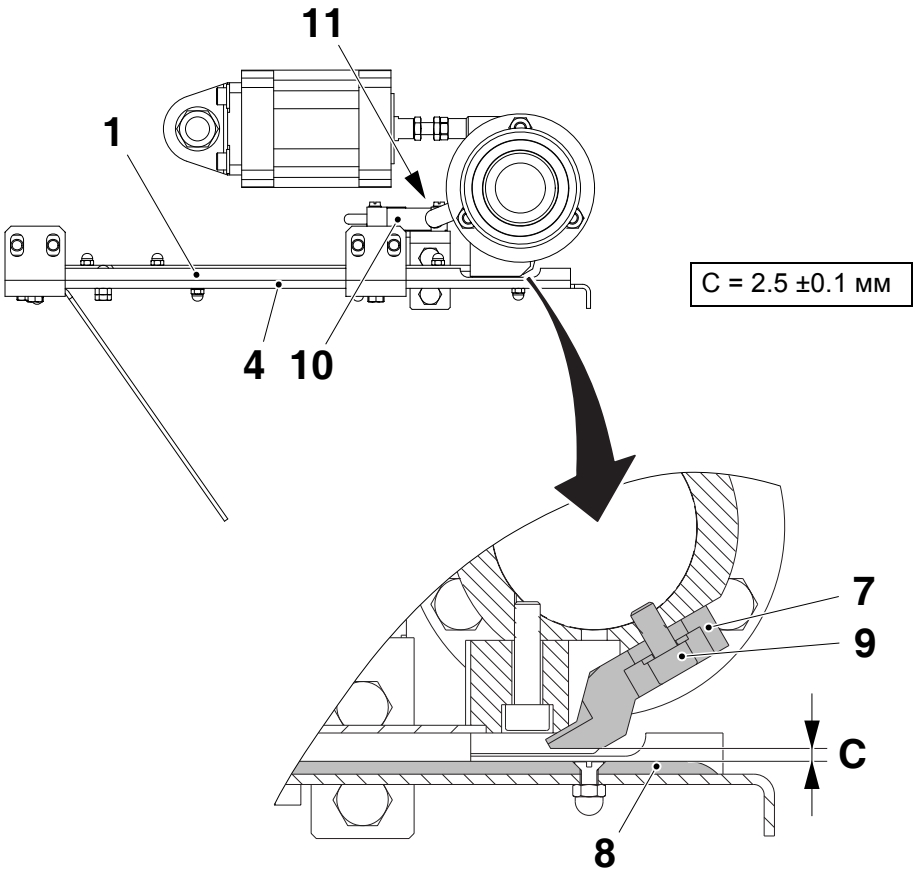
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

h) Установите размер **C** между направляющим рельсом (7) и пластиной скольжения (8) при помощи винтов (9).

Примечание! Зазор между направляющим рельсом (7) и пластиной скольжения (8) должен быть совмещен с зазором между воздушными направляющими (1) и (4).

i) Отрегулируйте бесконтактные выключатели (10) таким образом, чтобы обеспечить их активизацию рычагами (11).



1 Воздушная направляющая
4 Воздушная направляющая
7 Рельс
8 Пластина скольжения
9 Винт
10 Бесконтактный выключатель
11 Рычаг

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.9 Маятниковый ролик

1.3.9-1 Маятниковый ролик - проверка

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2539445-0100

ВНИМАНИЕ

Опасность травм персонала.

Опасность защемления движущимися механизмами или пореза.

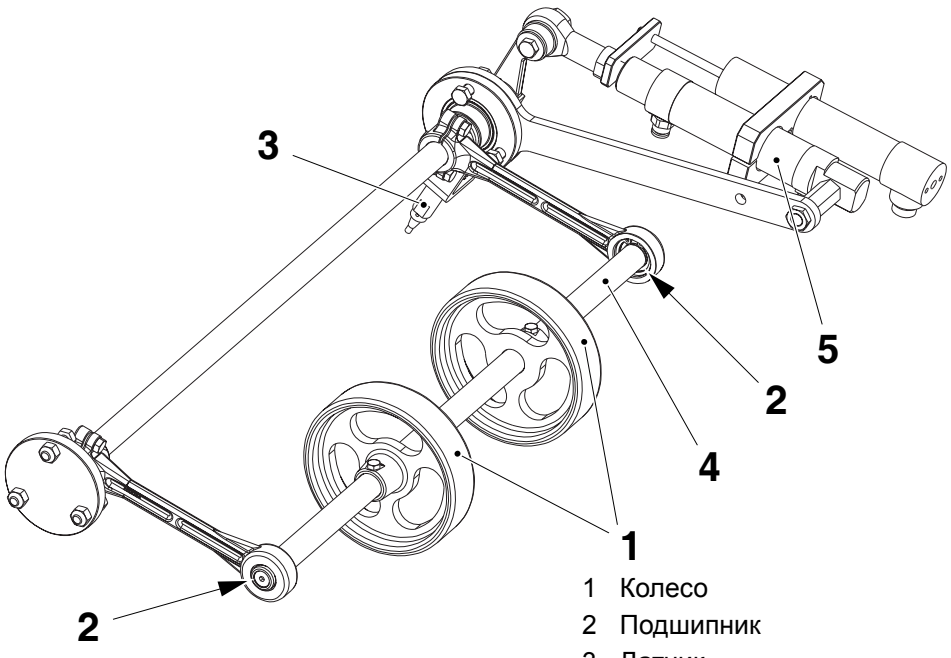
Примечание! Распространяется на машины с номерами заказа (T): 21207/00001 - 21207/00209.

Убедитесь в том, что:

- Поверхности двух колес (1) не изношены и не повреждены.
- Радиальный люфт подшипников (2) не слишком велик. Замените подшипники при необходимости, см. подраздел 1.3.9-2 Маятниковый ролик - замена подшипников.
- Датчик (3) работает нормально.
- Вал (4) вращается легко.

Проверка во время ПРОИЗВОДСТВА

Включите основную подачу воздуха и убедитесь в том, что пневматический цилиндр (5) перемещается легко. Проверьте, нет ли утечек воздуха.



1 Колесо
2 Подшипник
3 Датчик
4 Вал
5 Пневматический цилиндр

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

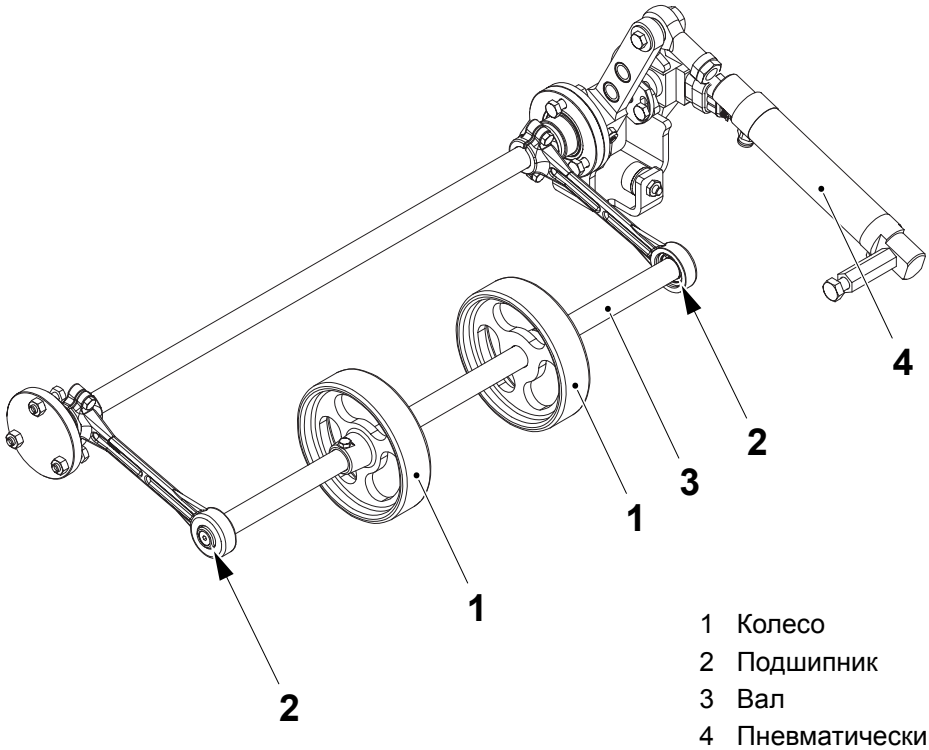
Примечание! Распространяется на машины с номерами заказа (T): 21207/00210 и выше.

Убедитесь в том, что:

- Поверхности двух колес (1) не изношены или не повреждены.
- Радиальный люфт подшипников (2) не слишком велик. Замените подшипники при необходимости, см. подраздел 1.3.9-2 Маятниковый ролик - замена подшипников.
- Вал (3) вращается легко.

Проверка во время ПРОИЗВОДСТВА

Включите основную подачу воздуха и убедитесь в том, что пневматический цилиндр (4) перемещается легко. Проверьте, нет ли утечек воздуха.



1 Колесо
2 Подшипник
3 Вал
4 Пневматический цилиндр

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.9-2 Маятниковый ролик - замена подшипников

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2539445-0100

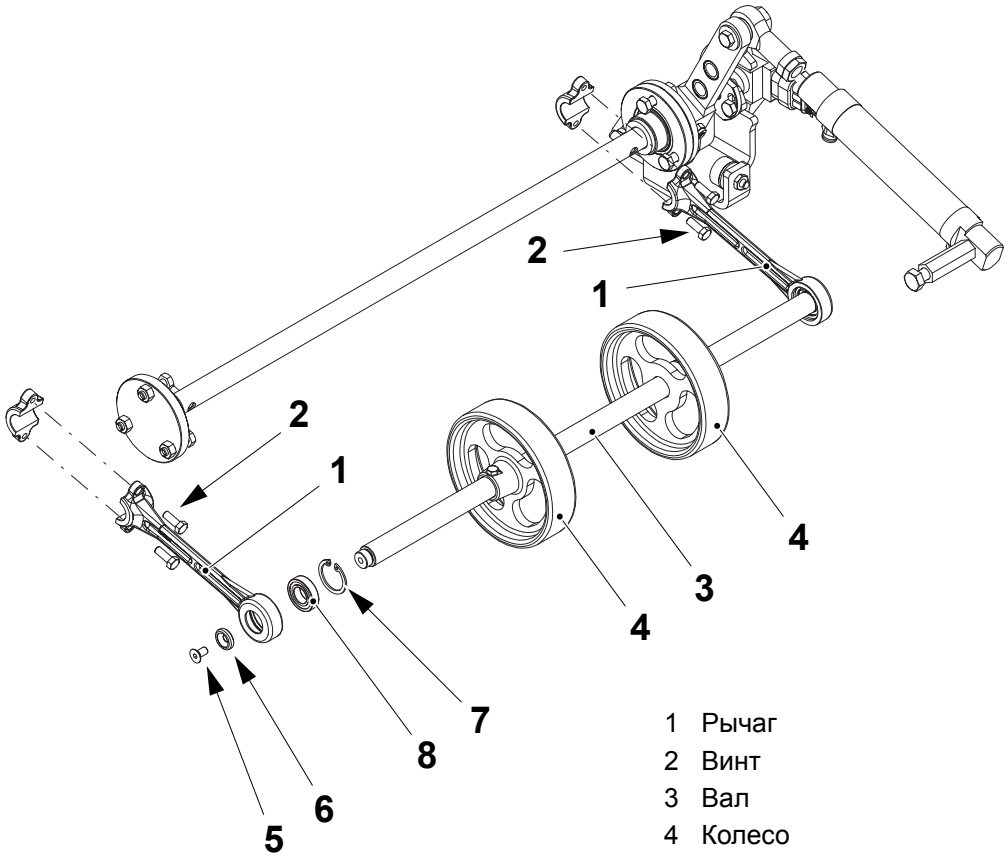
a) Выверните винты (2) из обоих рычагов (1).

b) Снимите рычаги (1) вместе с валом (3) и колесами (4).

c) Выверните винты (5) из обоих рычагов (1), снимите шайбы (6) и стопорные кольца (7).

d) Замените шариковые подшипники (8).

e) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Рычаг
2 Винт
3 Вал
4 Колесо
5 Винт
6 Шайба
7 Стопорное кольцо
8 Шариковый подшипник

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.9-3 Маятниковый ролик - регулировка индуктивного датчика

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2539445-0100

Примечание! Распространяется на машины с номерами заказа (T): 21207/00001 - 21207/00209.

Примечание! Правильная регулировка индуктивного датчика обеспечивает оптимальный диапазон считывания.

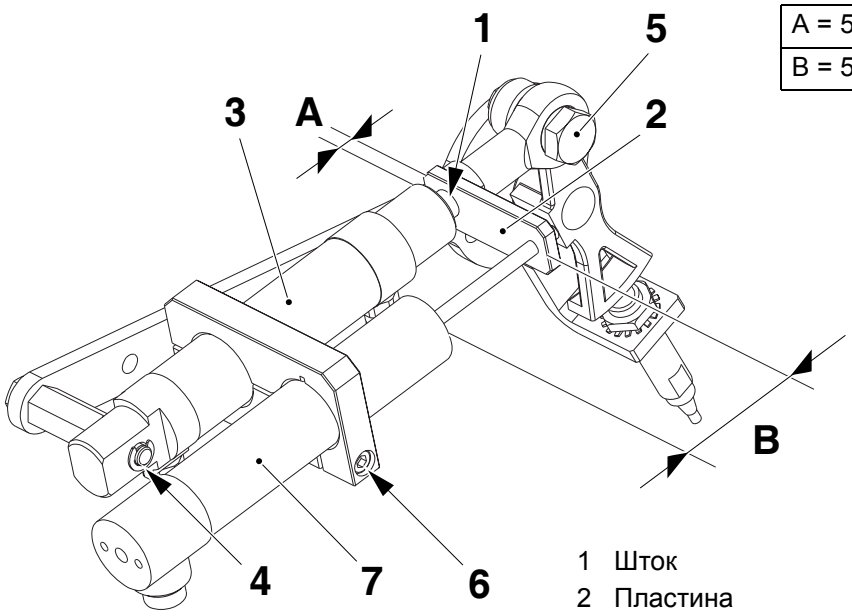
a) При нахождении штока (1) в полностью втянутом положении отрегулируйте путем изменения положения пластины (2) на штоке (1) размер **A** между пластиной (2) и пневматическим цилиндром (3).

Примечание! При необходимости снимите стопорное кольцо (4), выверните винт (5) и снимите пневматический цилиндр (3) для того, чтобы ускорить регулировку положения пластины (2) на штоке (1).

b) Ослабьте винт (6).

c) При нахождении штока (1) в полностью втянутом положении отрегулируйте путем изменения положения индуктивного датчика (7) размер **B** между индуктивным датчиком (7) и пластиной (2).

d) Затяните винт (6).



A = 5.0 мм
B = 50.0 мм

1 Шток
2 Пластина
3 Пневматический цилиндр
4 Стопорное кольцо
5 Винт
6 Винт
7 Индуктивный датчик

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.9-4 Маятниковый ролик - регулировка преобразователя I/P

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ВКЛ.
Ссылка SPC	2539445-0100

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Соблюдайте осторожность для того, чтобы не повредить подстроечные винты отверткой.

a) Снимите резиновую крышку (1) для доступа к трем подстроечным винтам Z, S и G.

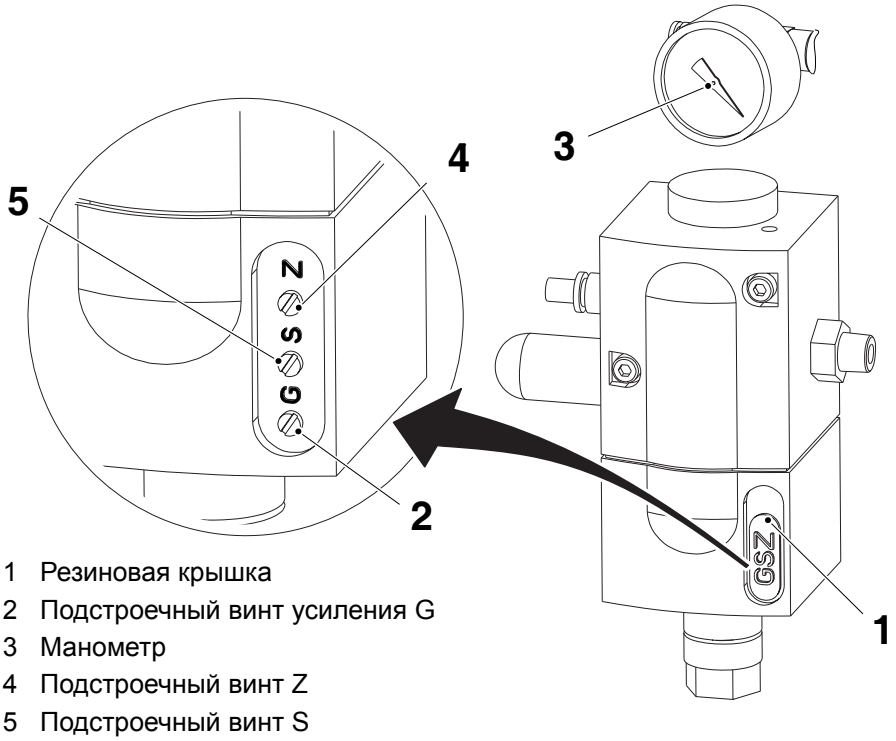
b) Поверните подстроечный винт усиления G (2) до упора против часовой стрелки.

c) На модуле A103 ПЛК отсоедините кабель от контакта 4.

d) Путем перехода на шаг вверх выведите упаковочный автомат на шаг ПОДГОТОВКА.

e) Отрегулируйте давление регулирующего клапана, отображаемое на манометре (3), до 0.1 бар при помощи подстроечного винта Z (4).

f) Выполните переход на НУЛЕВОЙ шаг.



1 Резиновая крышка
2 Подстроечный винт усиления G
3 Манометр
4 Подстроечный винт Z
5 Подстроечный винт S

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

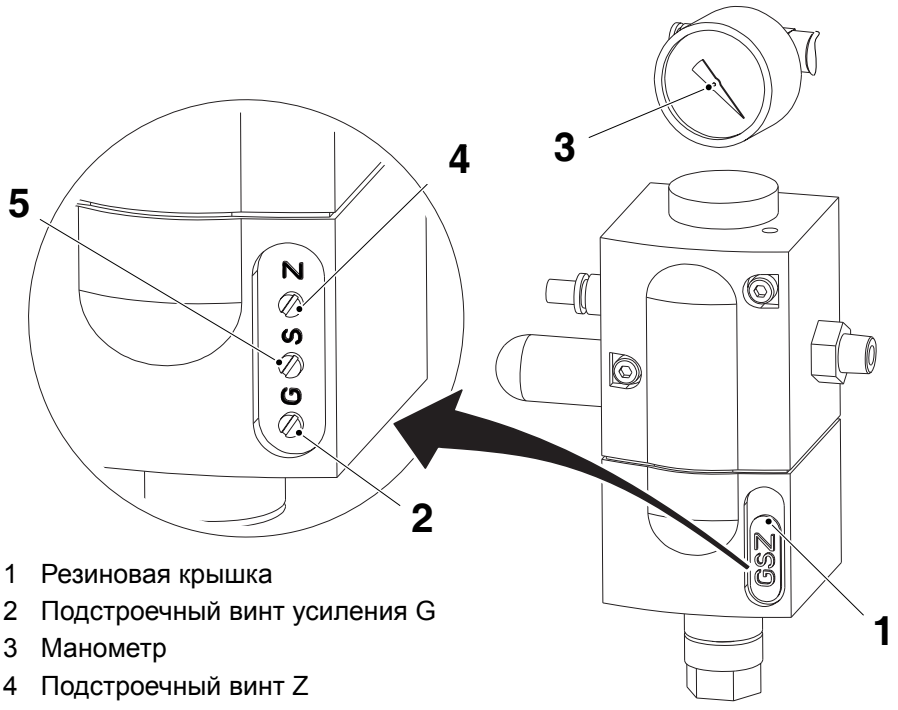
g) Вновь подсоедините кабель к контакту 4 на модуле A103 ПЛК.

h) Путем перехода на шаг вверх выведите упаковочный автомат на шаг ПОДГОТОВКА.

i) Подсоедините вольтметр к контактам 4 и 18 на модуле A103 ПЛК. Убедитесь в том, что напряжение составляет 10 В.

j) Убедитесь в том, что показания манометра (3) составляют 6 бар. При необходимости выполните регулировку при помощи подстроечного винта S (5).

k) При необходимости повторите операции по пп. e) - h) и установите на место резиновую крышку (1).



1 Резиновая крышка
2 Подстроечный винт усиления G
3 Манометр
4 Подстроечный винт Z
5 Подстроечный винт S

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.9-5 Маятниковый ролик - регулировка положений останова

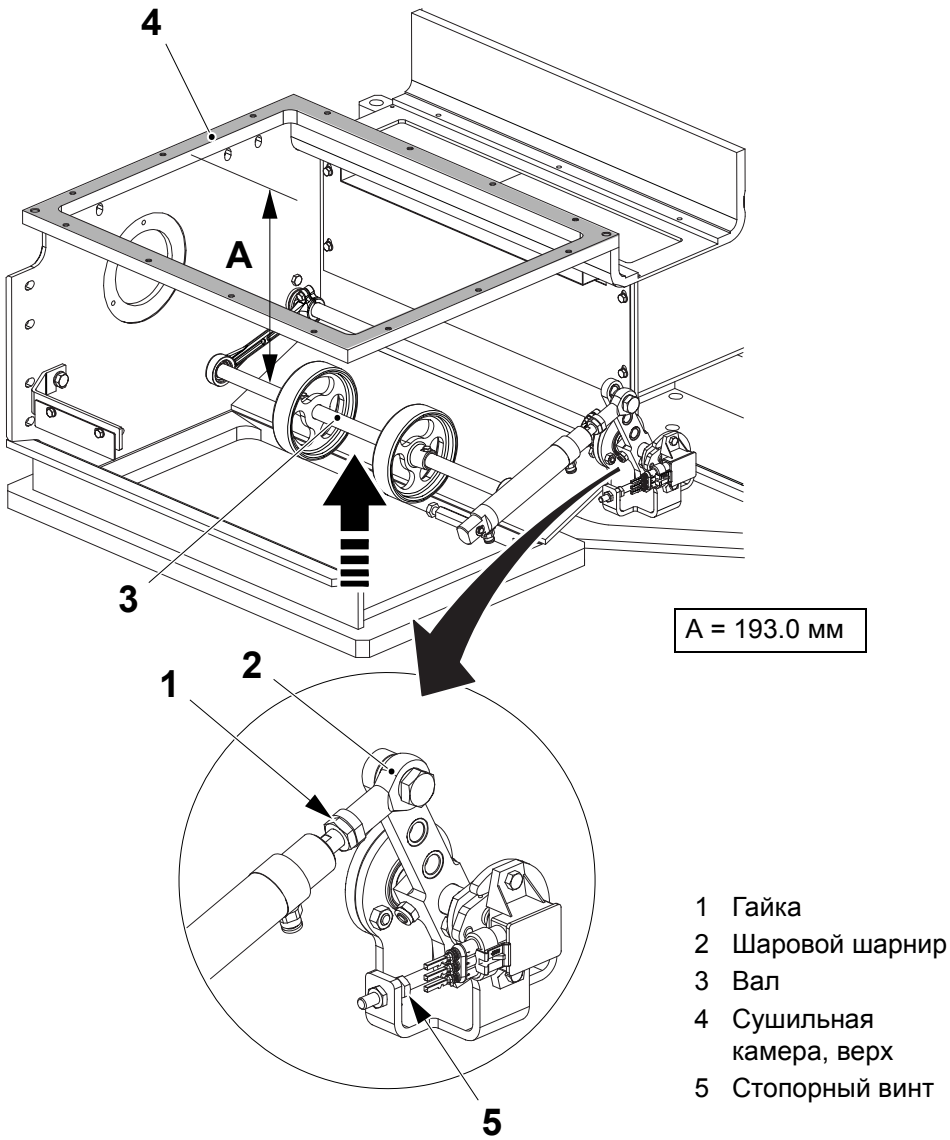
Состояние машины	Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ. Электропитание ОТКЛ.
Ссылка SPC	2539445-0200

Примечание! Распространяется на машины с номерами заказа (T): 21207/00210 и выше.

a) Ослабьте гайку (1) для того, чтобы освободить шток из шарового шарнира (2).

b) Поднимите вал (3) до обеспечения размера **A** между верхней поверхностью корпуса (4) сушильной камеры и валом (3).

c) Отрегулируйте крайнее положение перемещения рычага при помощи стопорного винта (5).



1 Гайка
2 Шаровой шарнир
3 Вал
4 Сушильная камера, верх
5 Стопорный винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

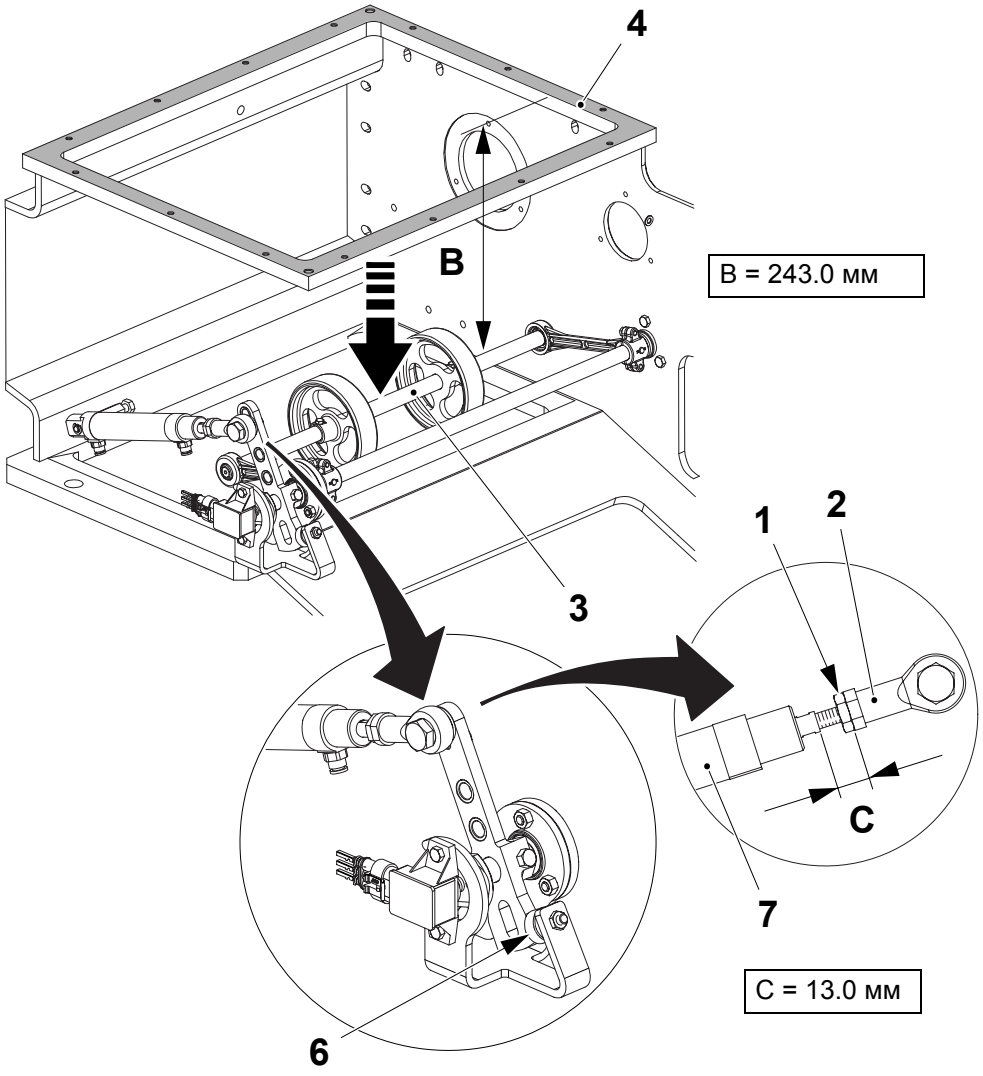
(Продолжение)

d) Опустите вал (3) до обеспечения размера **B** до верхней поверхности сушильной камеры (4).

e) Отрегулируйте крайнее положение перемещения рычага при помощи резинового буфера (6).

f) Подсоедините цилиндр (7) к шаровому шарниру (2) путем затяжки гайки (1).

g) Установите размер **C** между концом шарового шарнира и штоком.



1 Гайка
2 Шаровой шарнир
3 Вал
4 Сушильная камера, верх
5 Резиновый буфер
6 Цилиндр

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.9-6 Маятниковый ролик - регулировка положения рычага

Состояние машины	Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ. Электропитание ОТКЛ.
Ссылка SPC	2539445-0100

Примечание! Распространяется на машины с номерами заказа (T): 21207/00210 и выше.

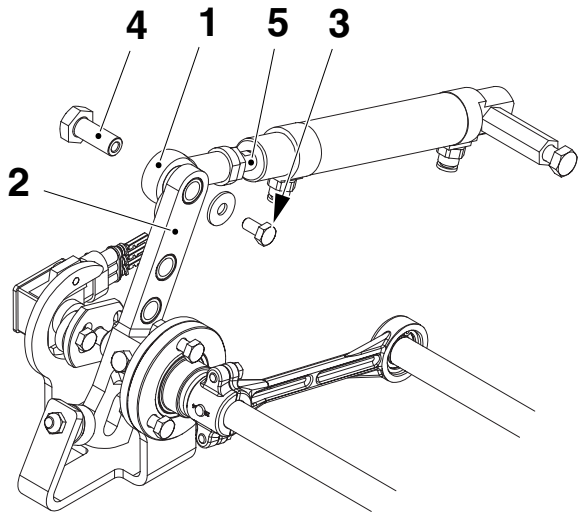
Примечание! Положение шарового шарнира (1) на рычаге (2) изменяется в соответствии с объемом производимых пакетов.

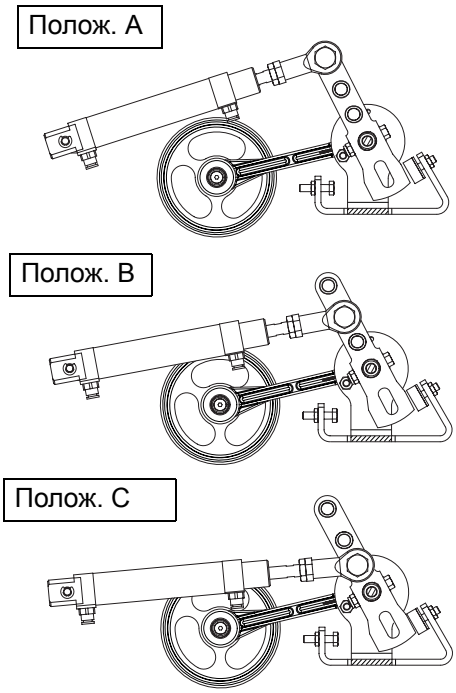
a) Ослабьте винт (3) и снимите ось (4).

b) При нахождении штока (5) в полностью втянутом положении подсоедините шаровой шарнир (1) к рычагу (2) путем ввода оси (4) в положение, соответствующее объему, см. таблицу ниже.

c) Затяните винт (3).

Пакет	**Положение**
TBA 1890 S - TBA 2000 S	A
TBA 500 B - TBA 500 S - TPA 500 Sq - TBA 1000 B TBA 1000 S - TBA 1000 Sq - TPA 1000 Sq - TBA 1500 S	B
TBA 200 M - TBA 200 B - TBA200 S - TBA250 B TBA 250 S - TBA 330 S - TPA 330 Sq	C





1 Шаровой шарнир
2 Рычаг
3 Винт
4 Ось
5 Шток

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.10 Система воздушного обдува (опция)

1.3.10-1 Система воздушного обдува - проверка

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ВКЛ.
Ссылка SPC	2528101-0100

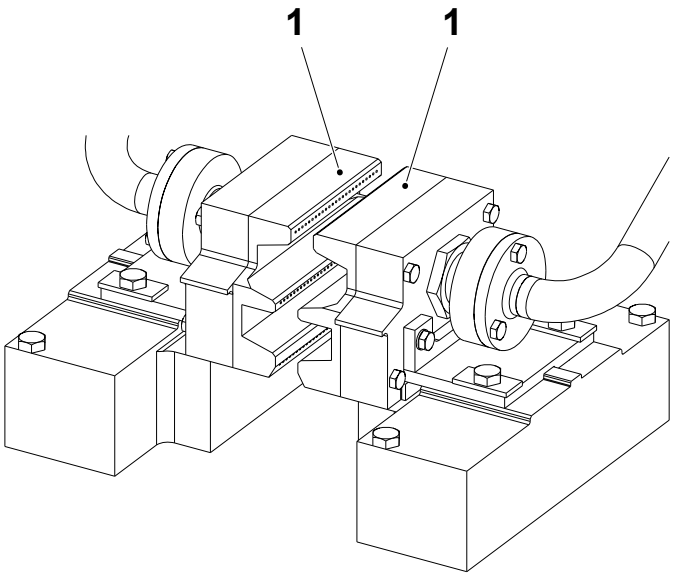
ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Сопла системы воздушного обдува и соседние детали и узлы могут быть горячими. Наденьте защитную одежду.

Убедитесь в том, что:

- Во время производства двигатель воздуходувки работает; снимите показания с преобразователя частоты A840 системы воздушного обдува в электрошкафу аппликатора крышек DIMC. Когда двигатель воздуходувки работает, показания дисплея преобразователя частоты должны составлять 30 Гц или 60 Гц.
- Автоматический выключатель F840 в электрошкафу аппликатора крышек DIMC, не был активирован, см. электротехническое руководство (EM) для получения более подробной информации.
- Отверстия в соплах (1) не забиты. При необходимости очистите сопла, см. подраздел 1.3.10-2 Система воздушного обдува - прочистка сопел на стр. 1-104.



1 Сопло

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.10-2 Система воздушного обдува - прочистка сопел

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2528101-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Сопла системы воздушного обдува и соседние детали и узлы могут быть горячими. Наденьте защитную одежду.

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения оборудования.

Соблюдайте осторожность для того, чтобы не уронить какие-нибудь винты или детали в ванну с перекисью водорода.

(Продолжение на следующей странице)

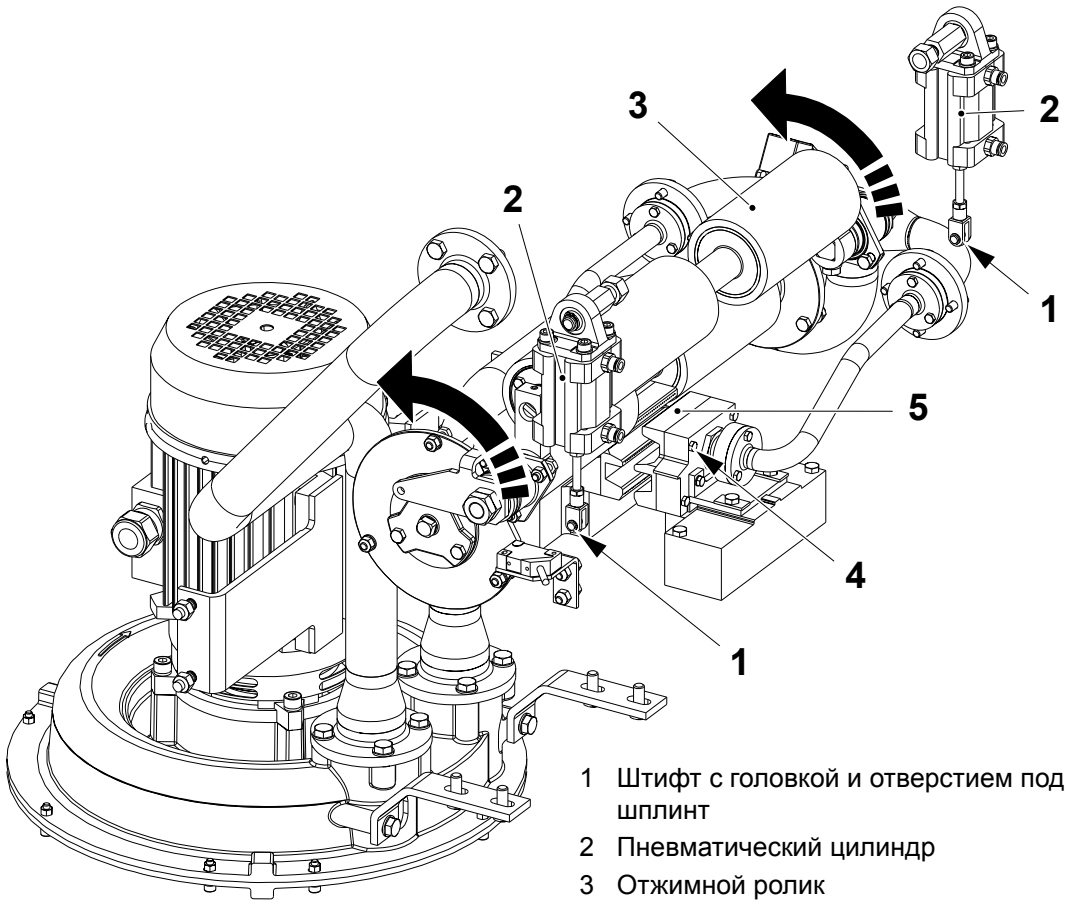
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

a) С обеих сторон сушильной камеры снимите штифты (1) с головкой и отверстием под шплинт с пневматических цилиндров (2).

b) Приподнимите отжимной ролик (3) и закрепите в этом положении.

c) Выверните четыре винта (4) и снимите внешнее сопло (5).



1 Штифт с головкой и отверстием под шплинт
2 Пневматический цилиндр
3 Отжимной ролик
4 Винт
5 Внешнее сопло

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

ОСТОРОЖНО

Кислоты.

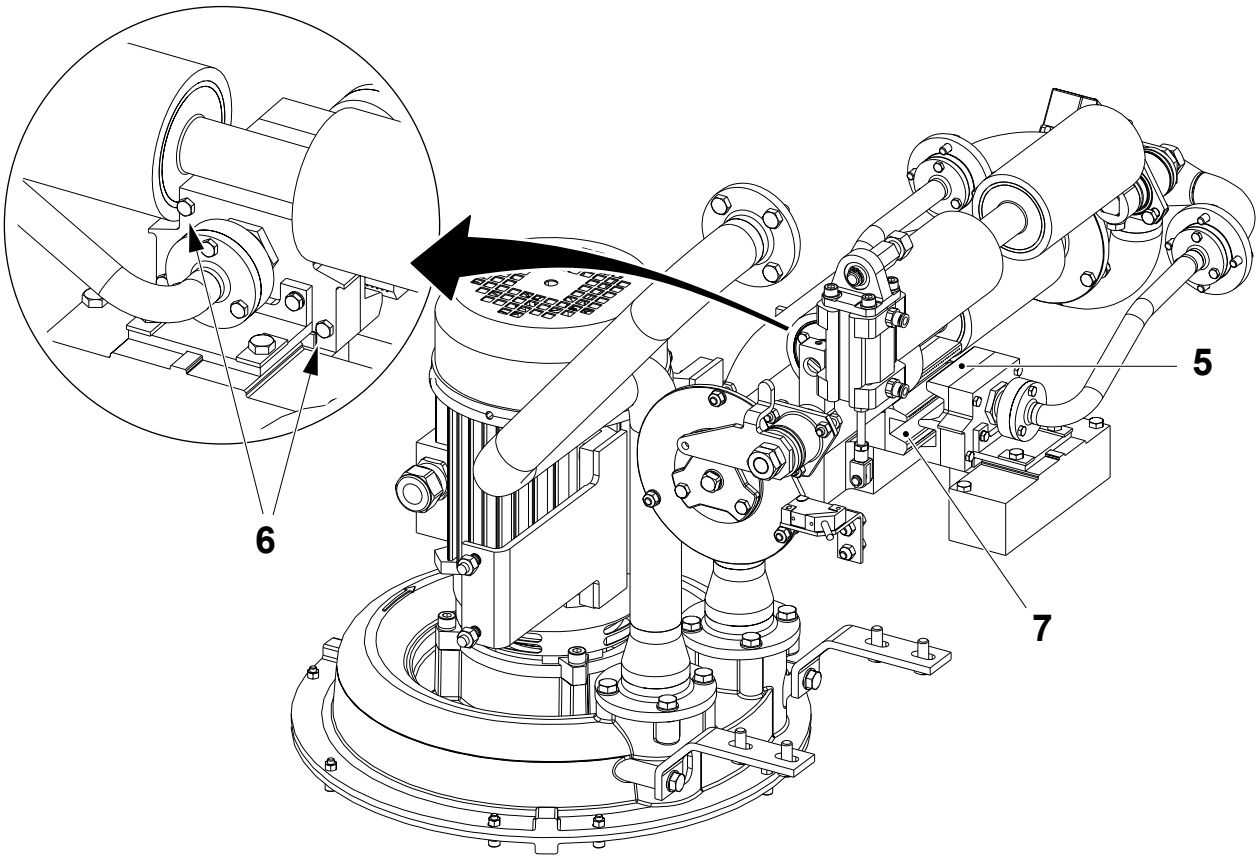
Соблюдайте указания раздела Техника безопасности. Разрешается использовать только кислоты, перечисленные ниже, но не какие-либо другие моющие средства.

d) Выверните четыре винта (6) и снимите внутренее сопло (7).

e) Очистите сопла (5) и (7) при помощи одного из следующих четырех растворов кислот. Во время удаления известкового налета температура всех растворов должна быть равна температуре окружающего воздуха.
   - уксусная кислота (CH3COOH), 20%
   - азотная кислота (HNO3), 5-10%
   - лимонная кислота (C6H8O7), 20%
   - ортофосфорная кислота (H3PO4), 5-10%

f) После удаления известкового налета выполните ополаскивание водой и окончательную промывку умягченной или дистиллированной водой.

g) Выполните сборку в обратном порядке. При необходимости отрегулируйте сопла, см. подраздел 1.3.10-3 Система воздушного обдува - регулировка сопел на стр. 1-107.



TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.10-3 Система воздушного обдува - регулировка сопел

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2528101-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Сопла системы воздушного обдува и соседние детали и узлы могут быть горячими. Наденьте защитную одежду.

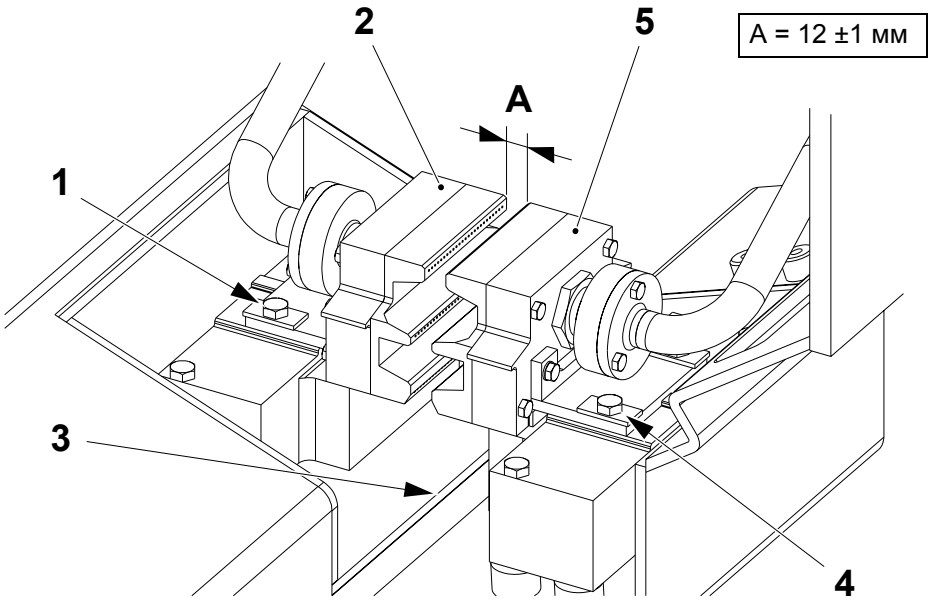
a) Ослабьте винты (1) и совместите внутреннее сопло (2) с краем (3) ванны перекиси водорода.

b) Затяните винты (1).

c) Ослабьте винты (4) и установите размер **A** между внутренним соплом (2) и внешним соплом (5).

d) Затяните винты (4).

Во время ПРОИЗВОДСТВА убедитесь в том, что сопла не касаются упаковочного материала или не царапают его.



1 Винт
2 Внутреннее сопло
3 Край ванны с перекисью водорода
4 Винт
5 Внешнее сопло

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.10-4 Система воздушного обдува - замена прокладок

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2528101-0100

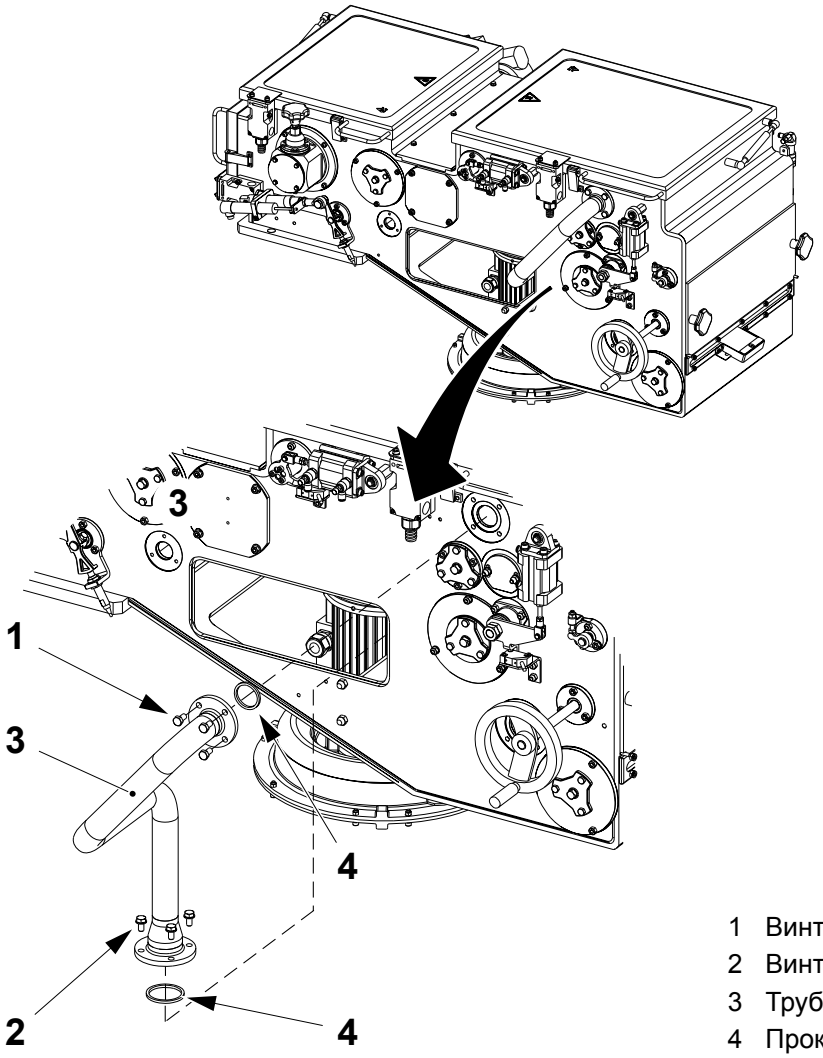
ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Трубы системы воздушного обдува и соседние детали и узлы могут быть горячими. Наденьте защитную одежду.

a) Выверните винты (1), винты (2) и снимите трубу (3).

b) Замените прокладки (4).



1 Винт
2 Винт
3 Труба
4 Прокладка

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

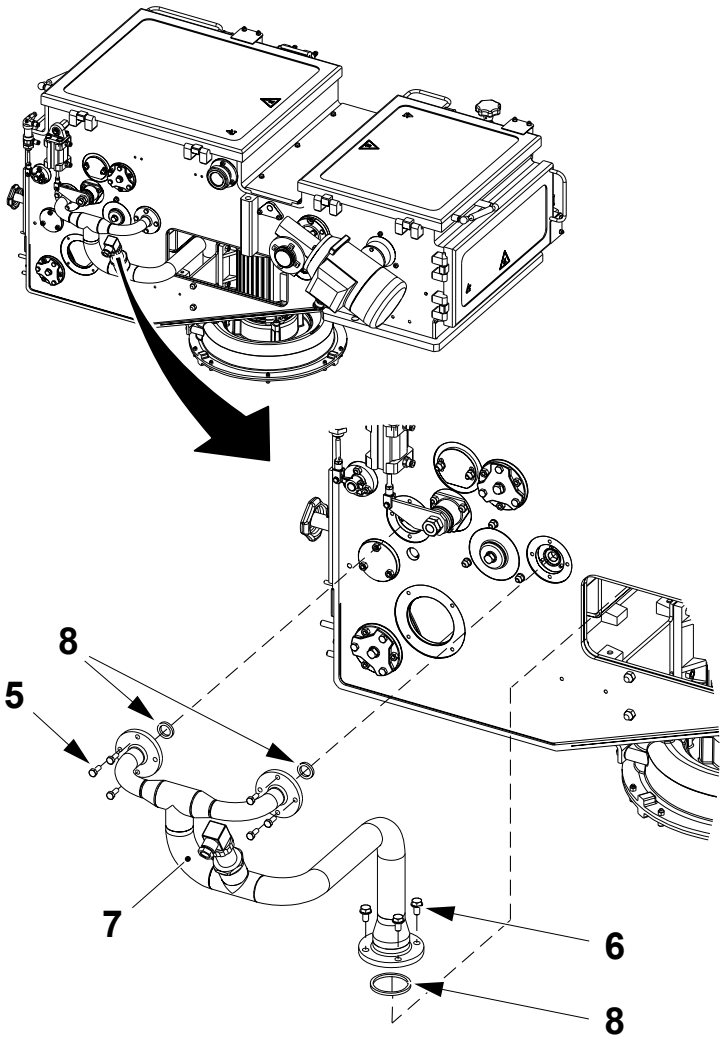
(Продолжение)

c) Выверните винты (5), винты (6) и снимите трубу (7).

Примечание! Не забудьте установить короткие винты в их исходные положения при установке труб.

d) Замените прокладки (8).

e) Выполните сборку в обратном порядке.



5 Винт
6 Винт
7 Труба
8 Прокладка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.3.10-5 Система воздушного обдува - замена уплотнений

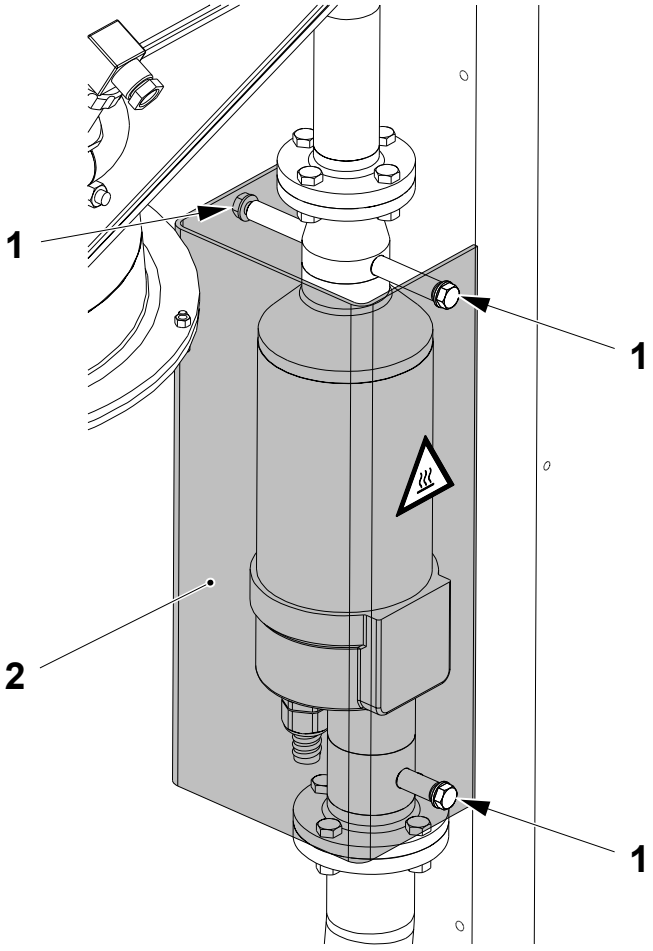
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Регулируемый ключ для круглых гаек (с двумя штырьками)
Ссылка SPC	2528101-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Трубы системы воздушного обдува и соседние детали и узлы могут быть горячими. Наденьте защитную одежду.

a) Выверните винты (1) и снимите кожух (2).



1 Винт
2 Кожух

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

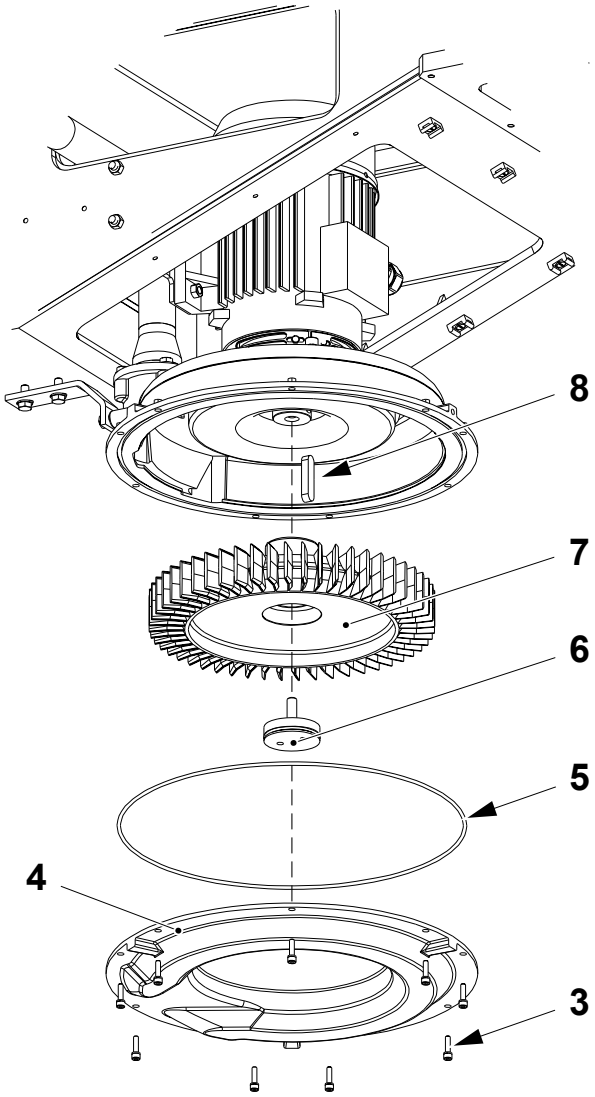
ОСТОРОЖНО

Опасность травм персонала.

Крышка (4) и крыльчатка (7) имеют большой вес. Соблюдайте осторожность при их снятии.

b) Выверните винты (3), снимите крышку (4) и кольцевое уплотнение (5).

c) Выверните стопорный винт (6), снимите крыльчатку (7) и шпонку (8).



3 Винт
4 Крышка
5 Кольцевое уплотнение
6 Стопорный винт
7 Крыльчатка
8 Шпонка

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

ОСТОРОЖНО

Опасность травм персонала.

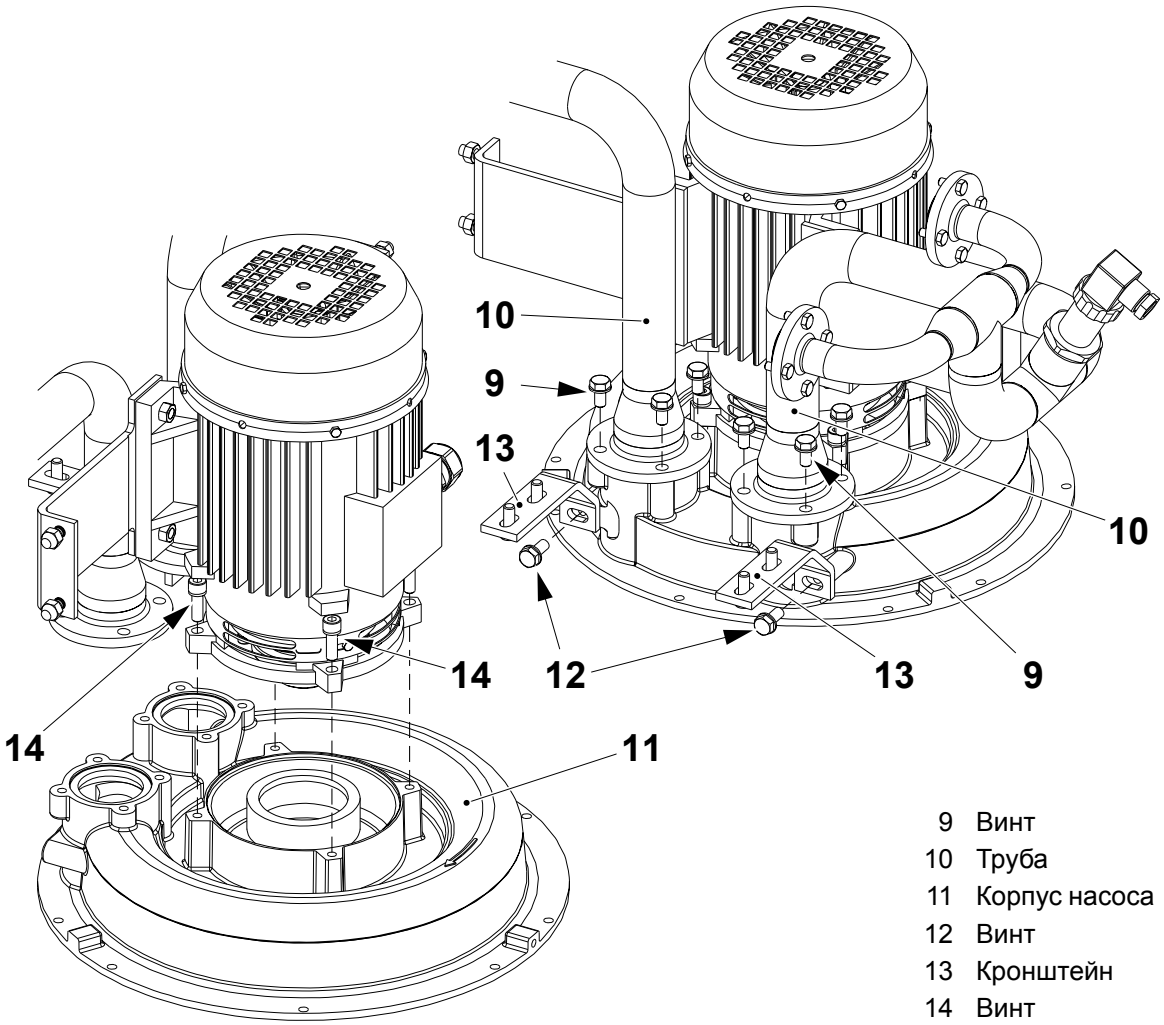
Корпус (11) насоса имеет большой вес. Соблюдайте осторожность при его снятии.

Примечание! При сборке не забудьте установить короткие винты в их исходные положения, когда будете устанавливать две трубы (10) на корпус (11) насоса.

d) Выверните восемь винтов (9) крепления двух труб (10) к корпусу (11) насоса.

e) Выверните два винта (12) крепления корпуса (11) насоса к кронштейнам (13).

f) Выверните четыре винта (14) и снимите корпус (11) насоса.



9 Винт
10 Труба
11 Корпус насоса
12 Винт
13 Кронштейн
14 Винт

(Продолжение на следующей странице)

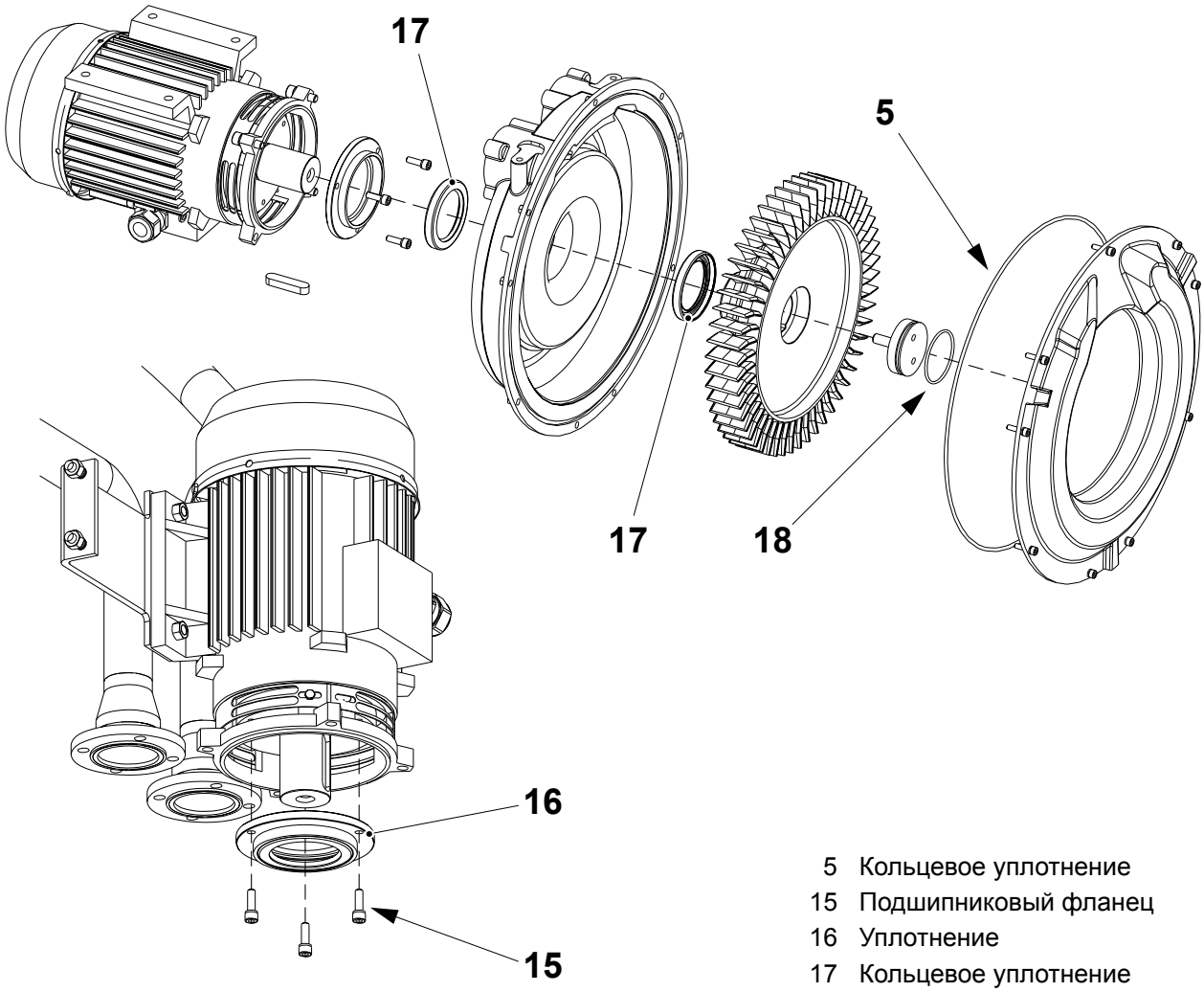
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

g) Выверните три винта (15) и снимите подшипниковый фланец (16).

h) Замените кольцевое уплотнение (5), уплотнения (17) и кольцевое уплотнение (18).

i) Выполните сборку в обратном порядке.



5 Кольцевое уплотнение
15 Подшипниковый фланец
16 Уплотнение
17 Кольцевое уплотнение

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.4 Система стерильного воздуха

Ссылка SPC	2528076-0100

1.4-1 Система стерильного воздуха - проверка герметичности

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ВКЛ.
Ссылка SPC	2528076-0100

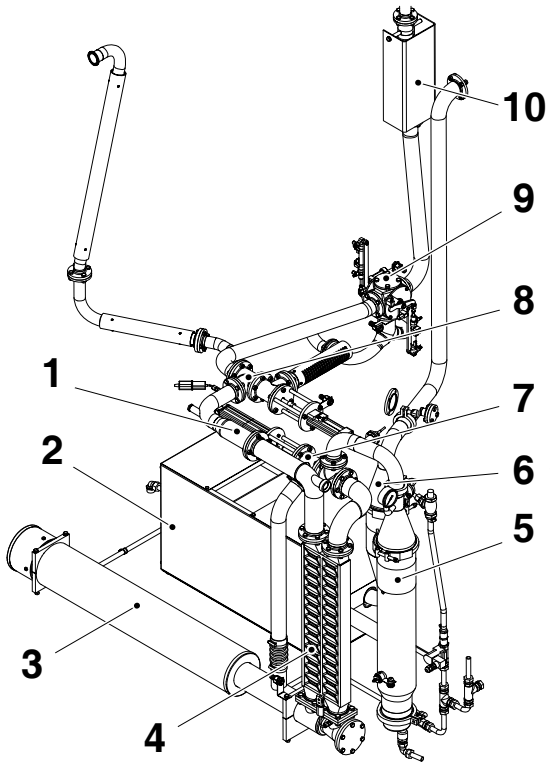
ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Убедитесь в том, что соединения, расположенные в следующих местах, не пропускают воздух:

- распылительный генератор (1)
- компрессорный агрегат (2)
- воздухоперегреватель (3)
- теплообменник (4)



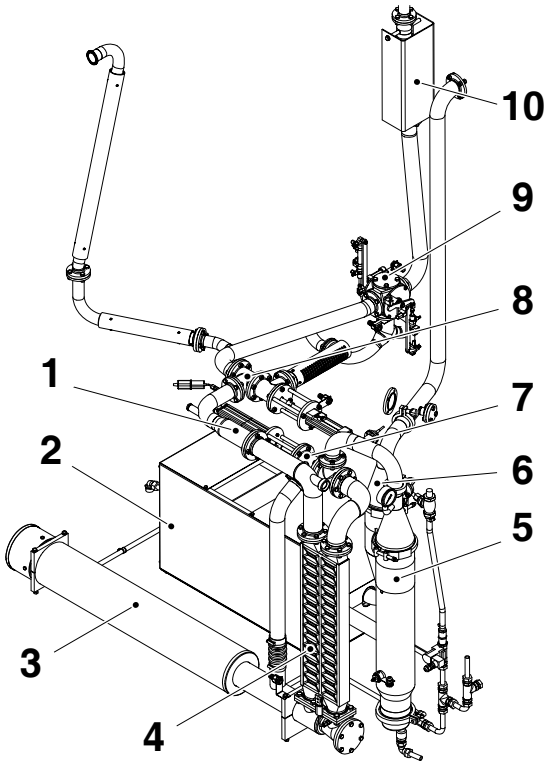
1 Распылительный генератор
2 Компрессорный агрегат
3 Воздухоперегреватель
4 Теплообменник
5 Водоотделитель
6 Скруббер
7 Клапан теплообменника
8 Клапан предварительного нагрева воздуха
9 Переключающий клапан
10 Нагреватель воздушного ножа

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

- водоотделитель (5)
- скруббер (6)
- клапан (7) теплообменника
- клапан предварительного нагрева воздуха (8)
- переключающий клапан (9)
- нагреватель (10) воздушного ножа.



1 Распылительный генератор
2 Компрессорный агрегат
3 Воздухоперегреватель
4 Теплообменник
5 Водоотделитель
6 Скруббер
7 Клапан теплообменника
8 Клапан предварительного нагрева воздуха
9 Переключающий клапан
10 Нагреватель воздушного ножа

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.4.1 Система воздухопроводов

1.4.1-1 Система воздухопроводов - проверка распылительного сопла

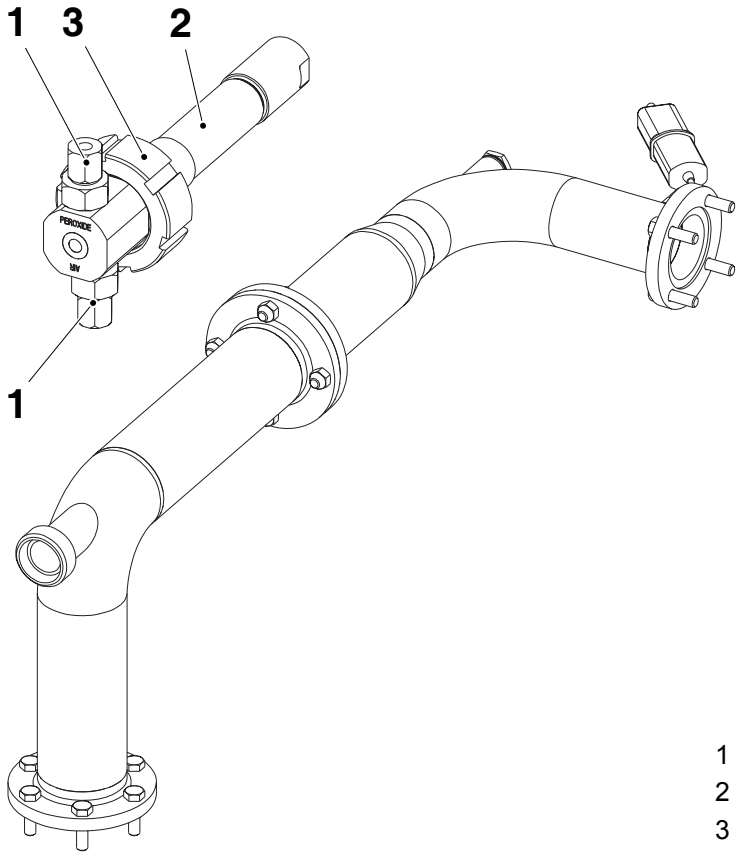
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1558511-0100

ОСТОРОЖНО
Опасность ожогов.
Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

ОСТОРОЖНО
Перекись водорода.
Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Отсоедините трубы от соединений (1).

b) Снимите узел (2) распылительного сопла, отвернув гайку (3).



1 Соединение
2 Узел сопла
3 Гайка

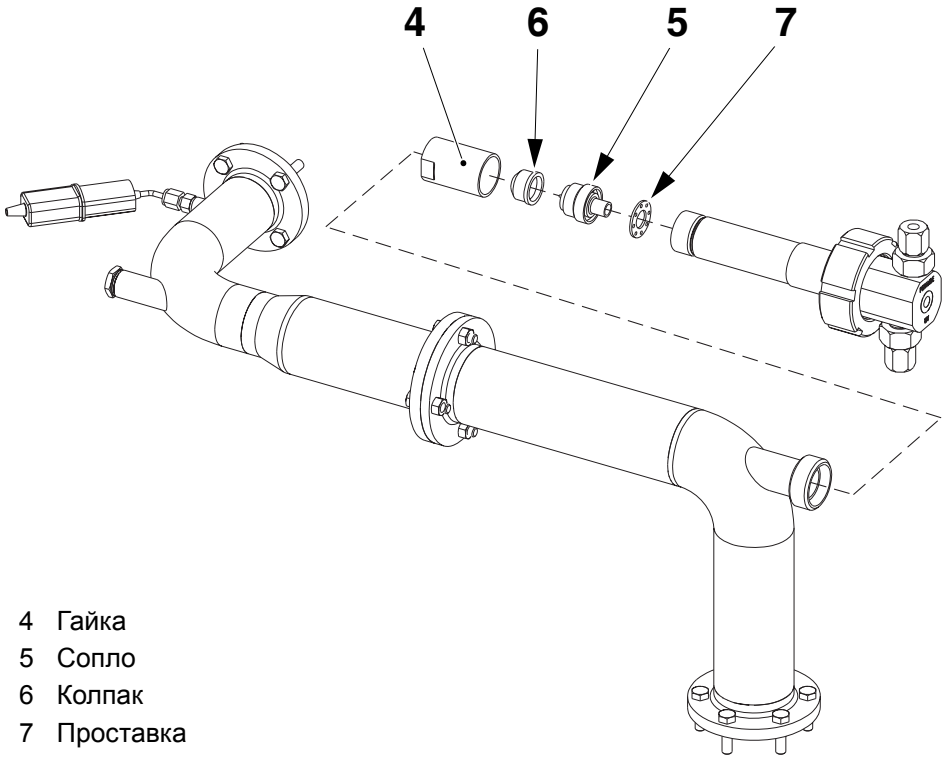
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

c) Отверните гайку (4).

d) Отделите сопло (5) от колпака (6), проставки (7) и гайки (4).



4 Гайка
5 Сопло
6 Колпак
7 Проставка

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

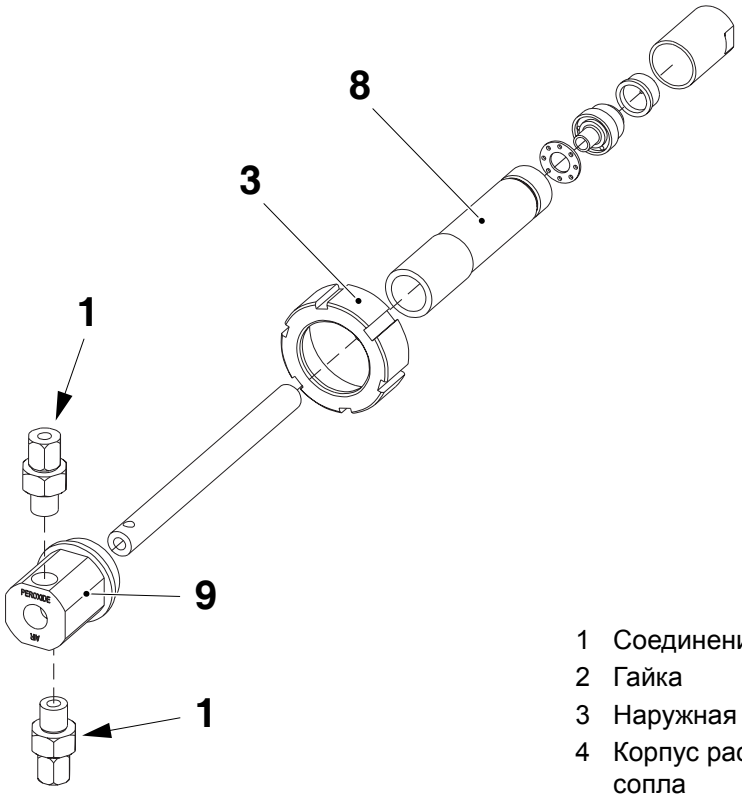
(Продолжение)

Примечание! Если соединения (1) будут сняты с корпуса (9) распылительного сопла, при сборке во избежание утечек используйте тефлоновую ленту в местах соединений.

e) Снимите наружную трубу (8) и отверните гайку (3).

f) Проверьте все детали и узлы на наличие износа или повреждений и очистите их при необходимости путем продувки сжатым воздухом, см. подраздел 1.4.1-2 Система воздухопроводов - очистка распылительного сопла и шариков.

g) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Соединение
2 Гайка
3 Наружная труба
4 Корпус распылительного сопла

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.4.1-2 Система воздухопроводов - очистка распылительного сопла и шариков

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Кислота для удаления известковых отложений, см. список
Ссылка SPC	1558511-0100

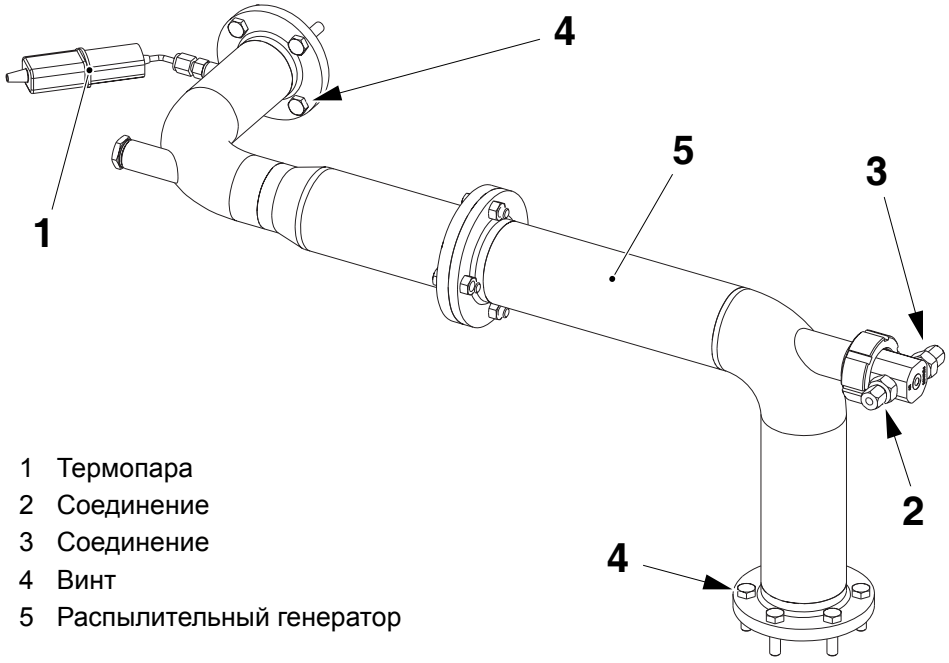
ОСТОРОЖНО
Опасность ожогов.
Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

ОСТОРОЖНО
Перекись водорода.
Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Отсоедините электрическое соединение от термопары (1).

b) Отсоедините трубу перекиси водорода и трубу сжатого воздуха от соединений (2) и (3).

c) Выверните десять винтов (4) и снимите распылительный генератор (5).



1 Термопара
2 Соединение
3 Соединение
4 Винт
5 Распылительный генератор

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

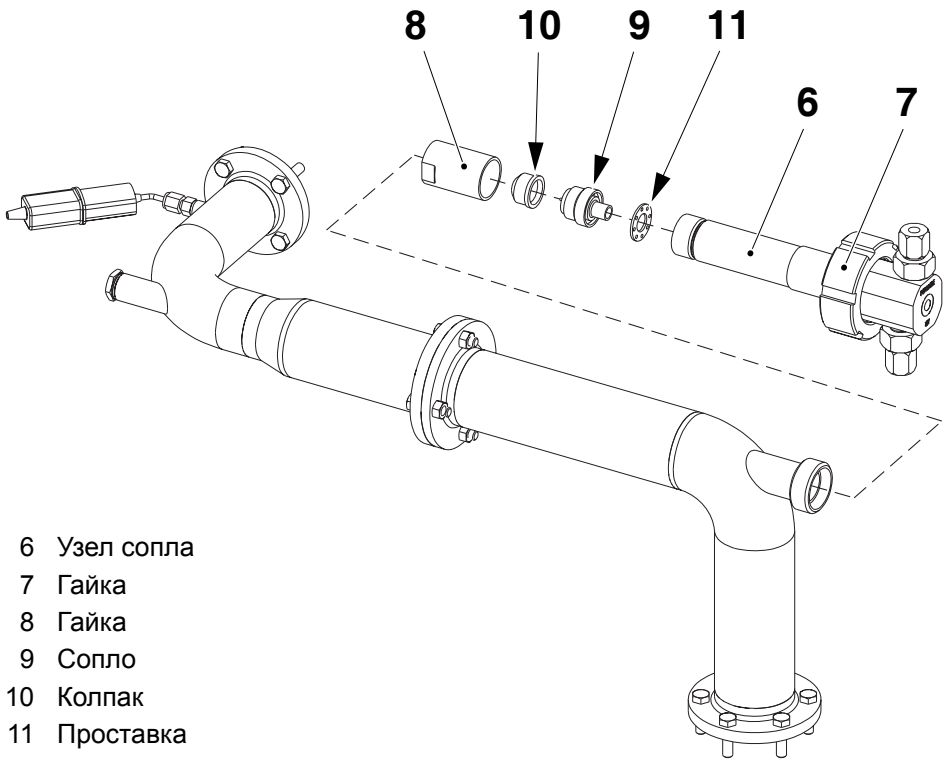
(Продолжение)

d) Снимите узел распылительного сопла (6), отвернув гайку (7).

e) Отверните гайку (8).

f) Отделите сопло (9) от колпака (10), проставки (11) и гайки (8).

g) Очистите все детали и узлы путем продувки сжатым воздухом. При необходимости воспользуйтесь иглой для того, чтобы прочистить проставку (8), сопло (9) и колпак (10).



6 Узел сопла
7 Гайка
8 Гайка
9 Сопло
10 Колпак
11 Проставка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

ОСТОРОЖНО

Кислоты.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

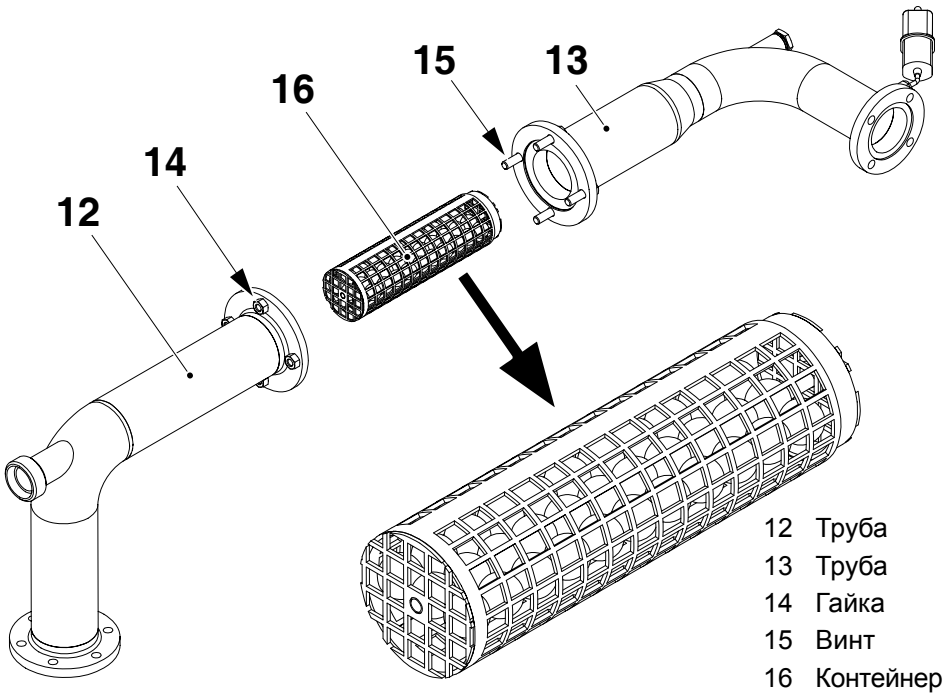
h) Отсоедините трубу (12) от трубы (13), отвернув гайки (14) и сняв винты (15).

i) Снимите контейнер (16).

j) Очистите контейнер (16), содержащий шарики, раствором азотной кислоты (HNO_3), имеющим концентрацию 5-10%. Температура раствора во время удаления отложений должна составлять 50-60 °C.

k) После очистки ополосните контейнер (16) водой и промойте умягченной или дистиллированной водой.

l) Выполните сборку в обратном порядке.



12 Труба
13 Труба
14 Гайка
15 Винт
16 Контейнер

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.4.1-3 Система воздухопроводов - проверка переключающего клапана

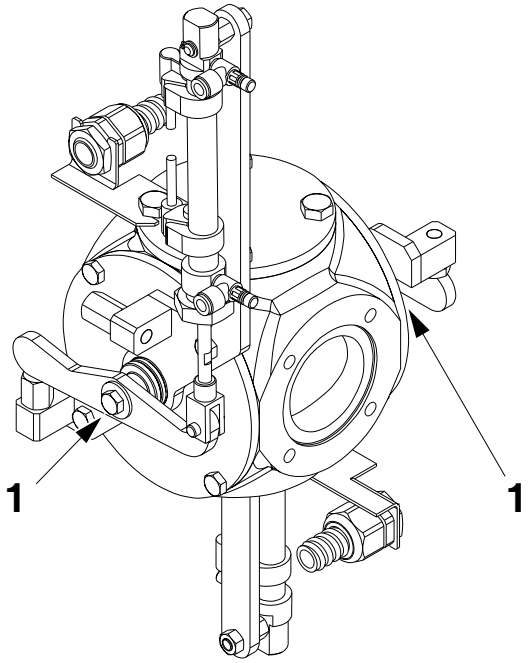
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2550895-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Убедитесь в том, что клапан функционирует правильно и валы (1) перемещаются свободно. В противном случае замените втулки, см. подраздел 1.4.1-4 Система воздухопроводов - ремонт переключающего клапана.



1 Вал

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.4.1-4 Система воздухопроводов - ремонт переключающего клапана

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2550895-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

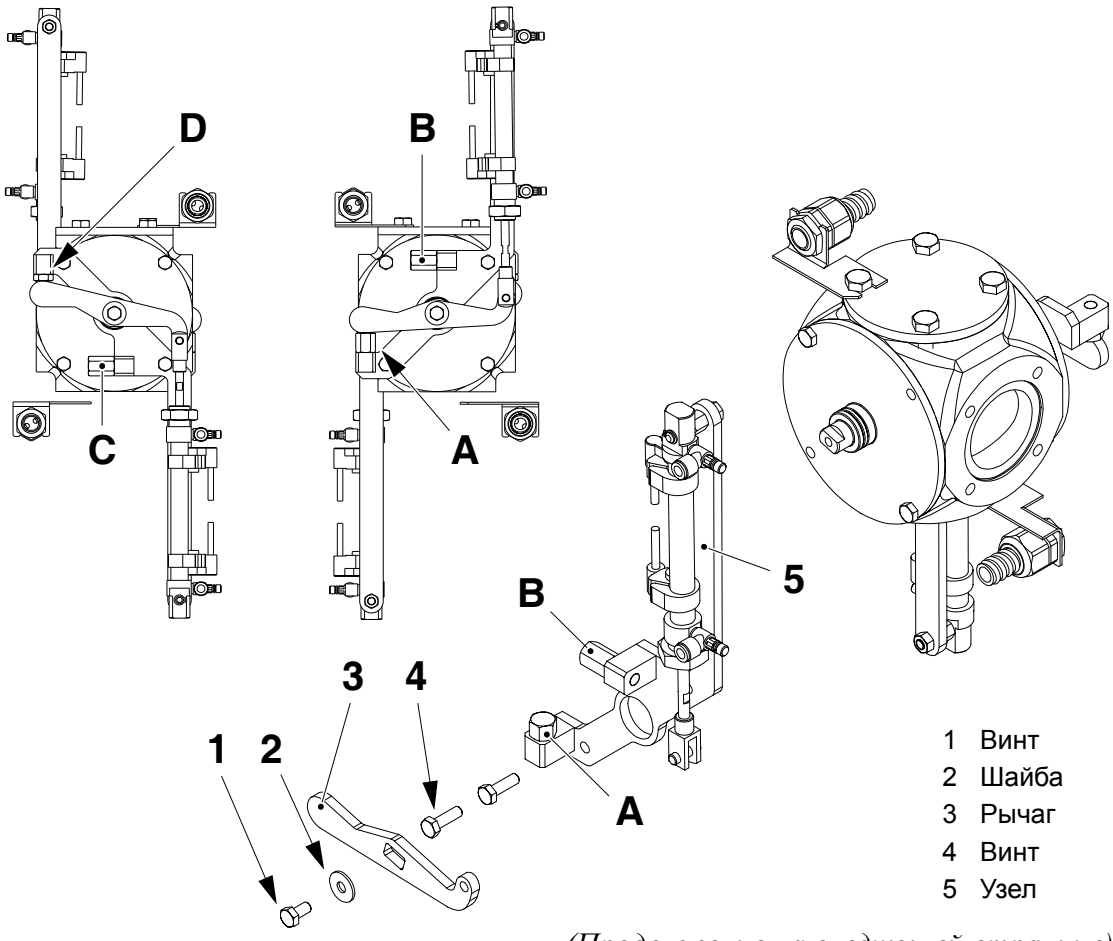
Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Примечание! Перед снятием запомните положение каждой проставки от (A) до (D). Неправильная установка проставок при сборке может привести к нарушению работы клапана.

a) Выверните винт (1) и снимите шайбу (2).

b) Снимите рычаг (3), винты (4) и узел (5).

Положение	ТР №	Положение	ТР №
A	2582576-0000	C	2528061-0000
B	2528061-0000	D	2528062-0000



1 Винт
2 Шайба
3 Рычаг
4 Винт
5 Узел

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

c) Снимите вал (6).

d) Снимите и замените кольцевое уплотнение (7) и втулку (8).

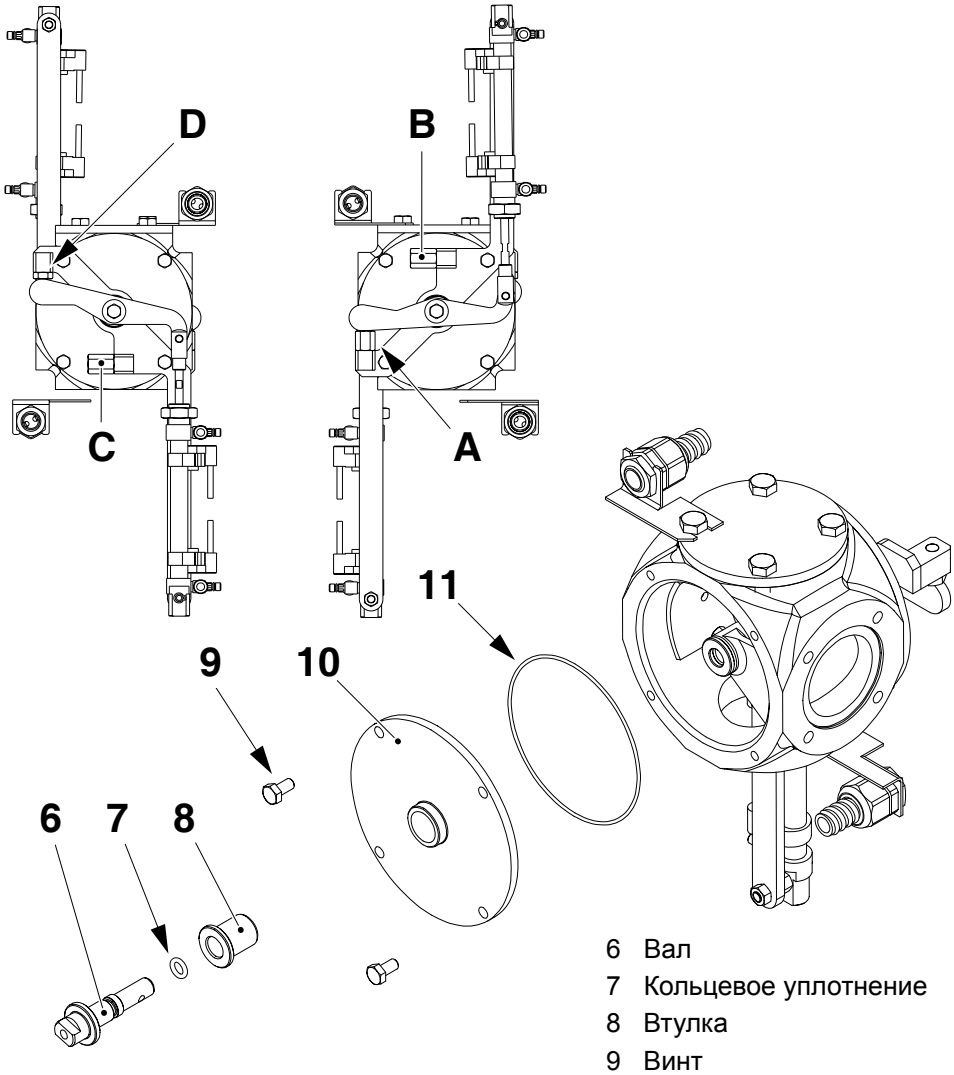
e) Выверните винты (9) и снимите крышку (10).

f) Замените кольцевое уплотнение (11).

Примечание! Перед сборкой поместите каждую проставку в правильное положение, (A) - (D).

g) Выполните сборку в обратном порядке. Повторите эти операции с другой стороны переключающего клапана.

Положение	ТР №	Положение	ТР №
A	2582576-0000	C	2528061-0000
B	2528061-0000	D	2528062-0000



6 Вал
7 Кольцевое уплотнение
8 Втулка
9 Винт
10 Крышка
11 Кольцевое уплотнение

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.4.2 Компрессорный агрегат

1.4.2-1 Компрессорный агрегат - проверка давления

Состояние машины	ПРОИЗВОДСТВО
Ссылка SPC	1517134-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

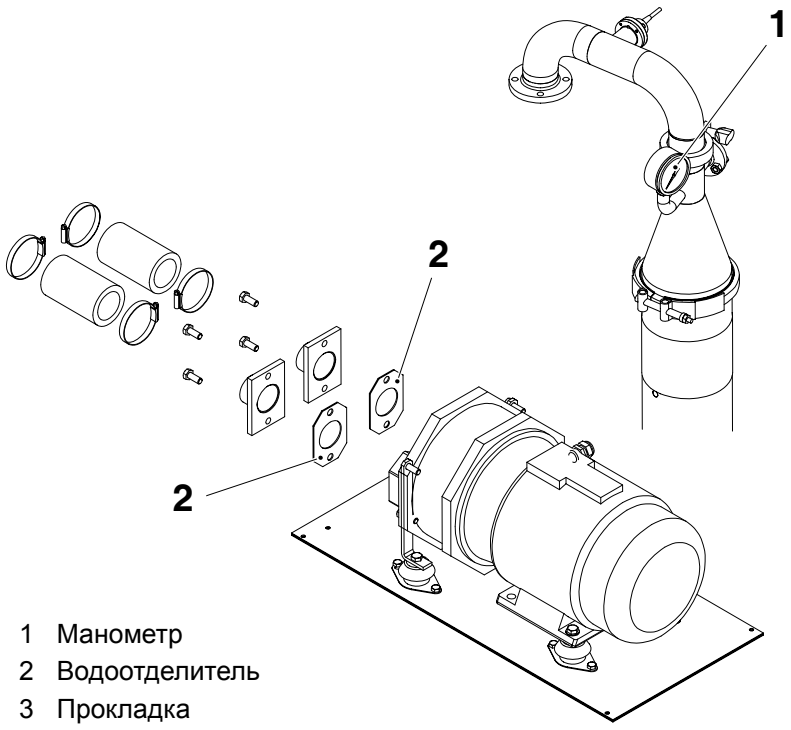
Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Убедитесь в том, что показания манометра (1) на водоотделителе (2) показывают номинальное давление стерильного воздуха 0,25 бар.

Если давление стерильного воздуха не соответствует норме, исследуйте следующие возможные причины.

- Слишком высокое давление может быть вызвано закупоркой какого-то участка воздушной системы.
- Слишком низкое давление может быть вызвано утечками воздуха в воздушной системе, засорением фильтра во всасывающих трубопроводах или недостаточной производительностью компрессора.

Если соответствующие проверки не выявили нарушений, но давление не соответствует норме, замените манометр (1) или прокладки (3), см. подраздел 1.4.2-3 Компрессорный агрегат - замена уплотнений.



1 Манометр
2 Водоотделитель
3 Прокладка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.4.2-2 Компрессорный агрегат - проверка утечек и вибраций

Состояние машины	ПРОИЗВОДСТВО
Ссылка SPC	1517134-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Снимите кожух компрессора.

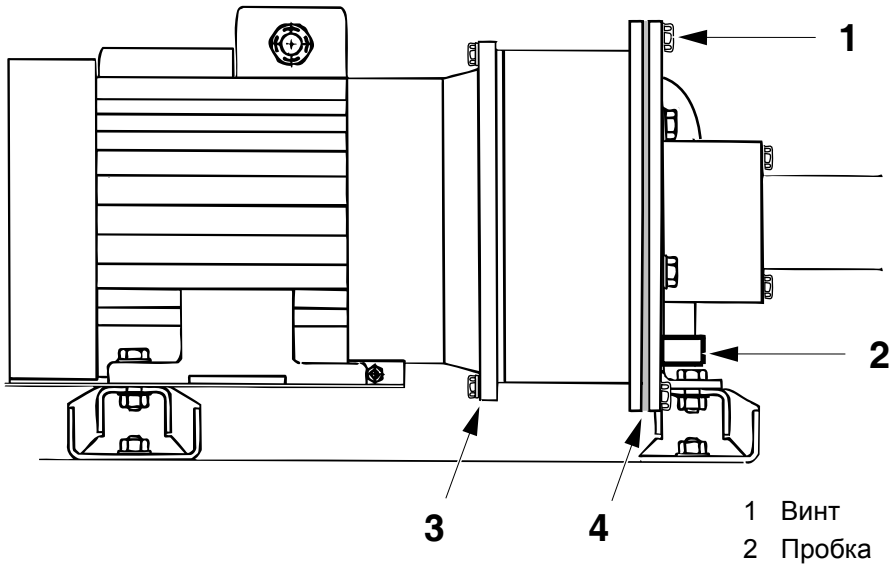
b) Убедитесь в том, что работа компрессора не сопровождается необычным шумом. Необычный шум может быть вызван загрязнением. При необходимости выведите автомат на НУЛЕВОЙ шаг, снимите сливную пробку (2) и промойте компрессор водой.

c) Выведите автомат на НУЛЕВОЙ шаг.

d) Проверьте герметичность прокладки (3). При необходимости замените осевые уплотнения, см. подраздел 1.4.2-3 Компрессорный агрегат - замена уплотнений.

e) Проверьте герметичность прокладки (4). Выверните винты (1) и при необходимости замените прокладку стыка.

f) Установите кожух компрессора.



1 Винт
2 Пробка
3 Прокладка
4 Прокладка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.4.2-3 Компрессорный агрегат - замена уплотнений

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1517134-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Выверните винты (2), снимите впускной и выпускной фланцы (3) и прокладку (4).

b) Выверните винты (5), снимите прокладку (6) и торцовую крышку (7).

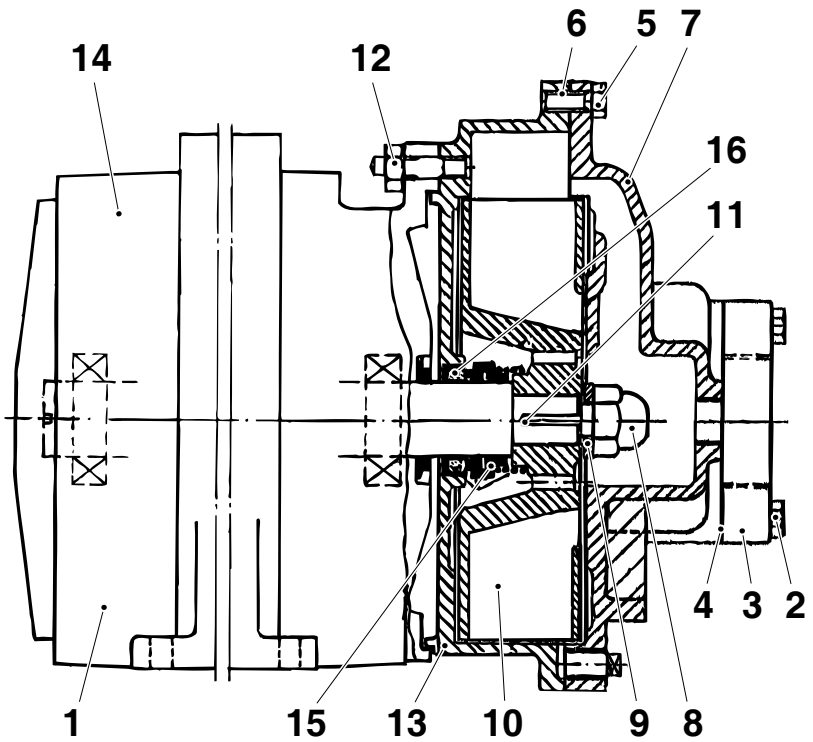
c) Отверните стопорную гайку (8), снимите шайбу (9) и ротор (10) при помощи съемника (ТР № V3-74305-0101).

Примечание! В роторе (10) имеются два отверстия для съемника.

d) Снимите шпонку (11) ротора.

e) Отверните гайки (12) и отделите корпус насоса (13) от двигателя (14). Торцовое уплотнение (15) вала снимется вместе с корпусом насоса (13) при его отделении от двигателя. При снятии корпуса насоса (13) соблюдайте осторожность во избежание повреждения керамических уплотнительных поверхностей.

f) Снимите неподвижное уплотнение (16) с корпуса насоса (13) путем приложения к нему равномерно распределенного давления со стороны двигателя. Установите новое уплотнение, смазав тонким слоем масла резиновую трубку.



1 Компрессор
2 Винт
3 Фланец
4 Прокладка
5 Винт
6 Прокладка
7 Торцовая крышка
8 Стопорная гайка
9 Шайба
10 Ротор
11 Шпонка ротора
12 Гайка
13 Корпус насоса
14 Двигатель
15 Уплотнение вала
16 Неподвижное уплотнение

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Не наносите пластичную смазку на уплотнительные поверхности.

g) Установите водоотражательное кольцо (17) на вал (18) двигателя.

h) Установите корпус насоса (13) на двигатель (14).

i) Установите вращающееся уплотнение (19) на вал (18) двигателя. Установите витую пружину (20).

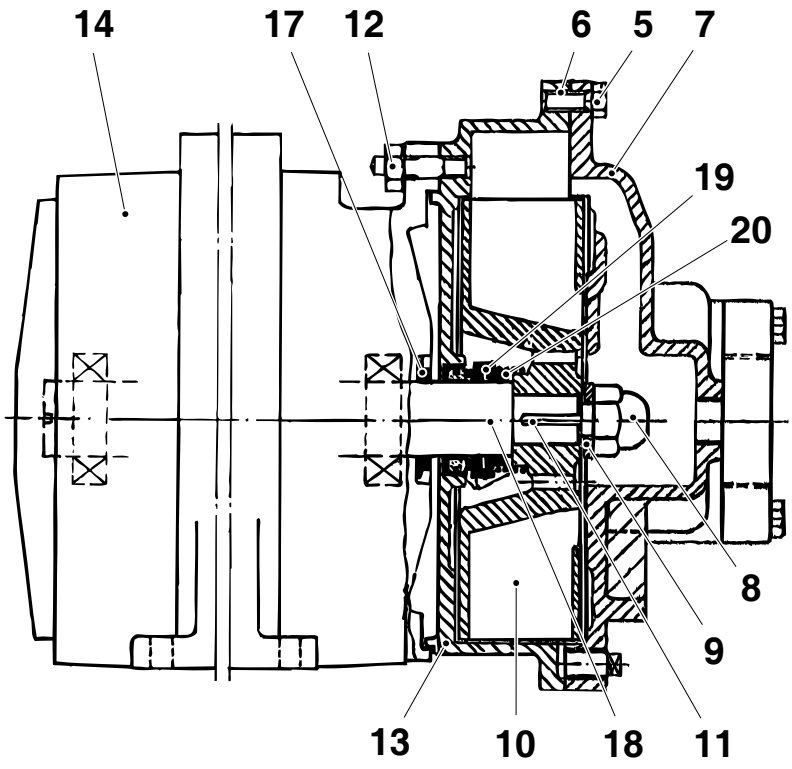
j) Установите шпонку (11) ротора на вал (18).

k) Установите ротор (10).

l) Установите шайбу (9) и стопорную гайку (8) на вал и надежно затяните гайку.

m) Установите прокладку (6) корпуса насоса. Установите торцовую крышку (7) и затяните винты (5).

n) Перед затяжкой винтов (5) торцовой крышки отверните гайки (12).



5	Винт	12	Гайка
6	Прокладка	13	Корпус насоса
7	Торцовая крышка	14	Двигатель
8	Стопорная гайка	17	Отражательное кольцо
9	Шайба	18	Вал
10	Ротор	19	Вращающееся уплотнение
11	Шпонка ротора	20	Витая пружина

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

o) Установите регулировочные шайбы (21) на винты (22). Для того, чтобы определить толщину регулировочных шайб измерьте зазор **A** на винтах при ослабленных гайках (12) и прибавьте к среднему значению этого зазора 0,1 - 0,2 мм.

p) Затяните гайки (12).

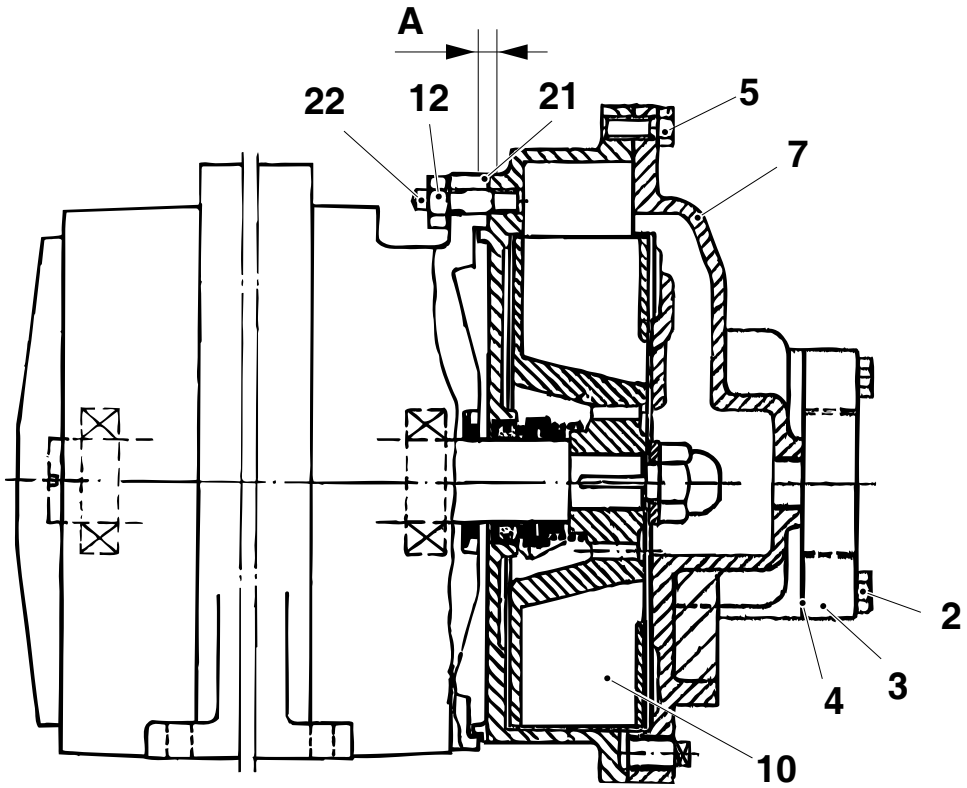
q) Убедитесь в том, что зазор между ротором (10) и торцовой крышкой (7) составляет приблизительно 0,1 мм. Для этого введите толщиномер через впускной или выпускной патрубок.

r) Вновь ослабьте винты (5). Разместите торцовую крышку (7) по центру. Затяните винты (5).

s) Убедитесь в том, что ротор (10) при вращении не касается крышки (7) (повернув за вентилятор двигателя).

t) Установите прокладку (4), а также впускной и выпускной фланцы (3), после чего установите и затяните винты (2).

u) Еще раз убедитесь в том, что ротор (10) вращается свободно.



2	Винт	10	Ротор
3	Фланец	12	Гайка
4	Прокладка	21	Регулировочные шайбы
5	Винт	22	Винт
7	Торцовая крышка		

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.4.3 Водоотделитель

1.4.3-1 Водоотделитель - проверка расходомера

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ВКЛ.
Ссылка SPC	1558769-0100

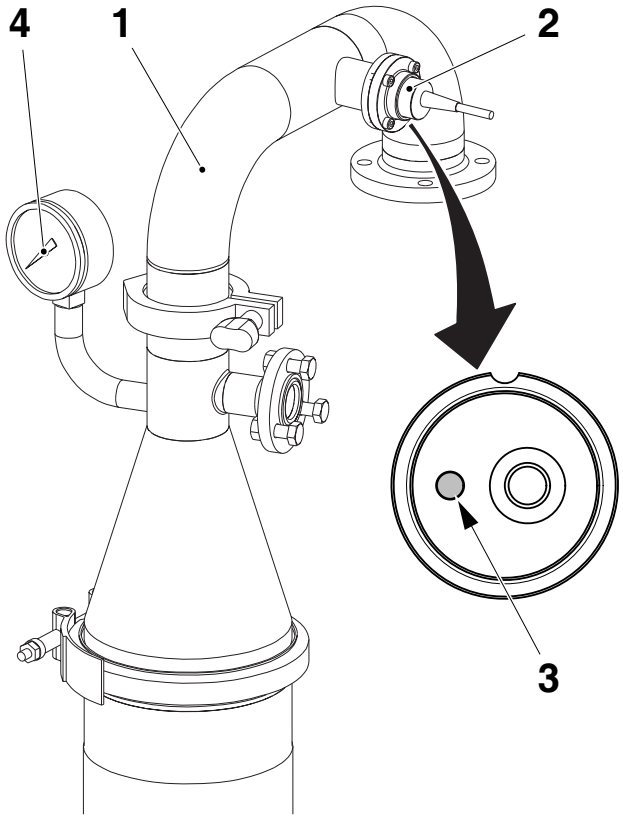
Примечание! Распространяется на машины с номерами заказа (T): 21207/00001 - 21207/00209.

Примечание! Выполнение этой проверки возможно только, если компрессор работает и воздух проходит через трубу (1).

a) На реле расхода (2) проверьте, горит ли зеленый светодиод (3).

b) Убедитесь в том, что реле (2) подсоединено правильно.

c) Убедитесь в том, что манометр (4) водоотделителя работает нормально. Замените при необходимости.



1 Труба
2 Реле расхода
3 Светодиод
4 Манометр

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

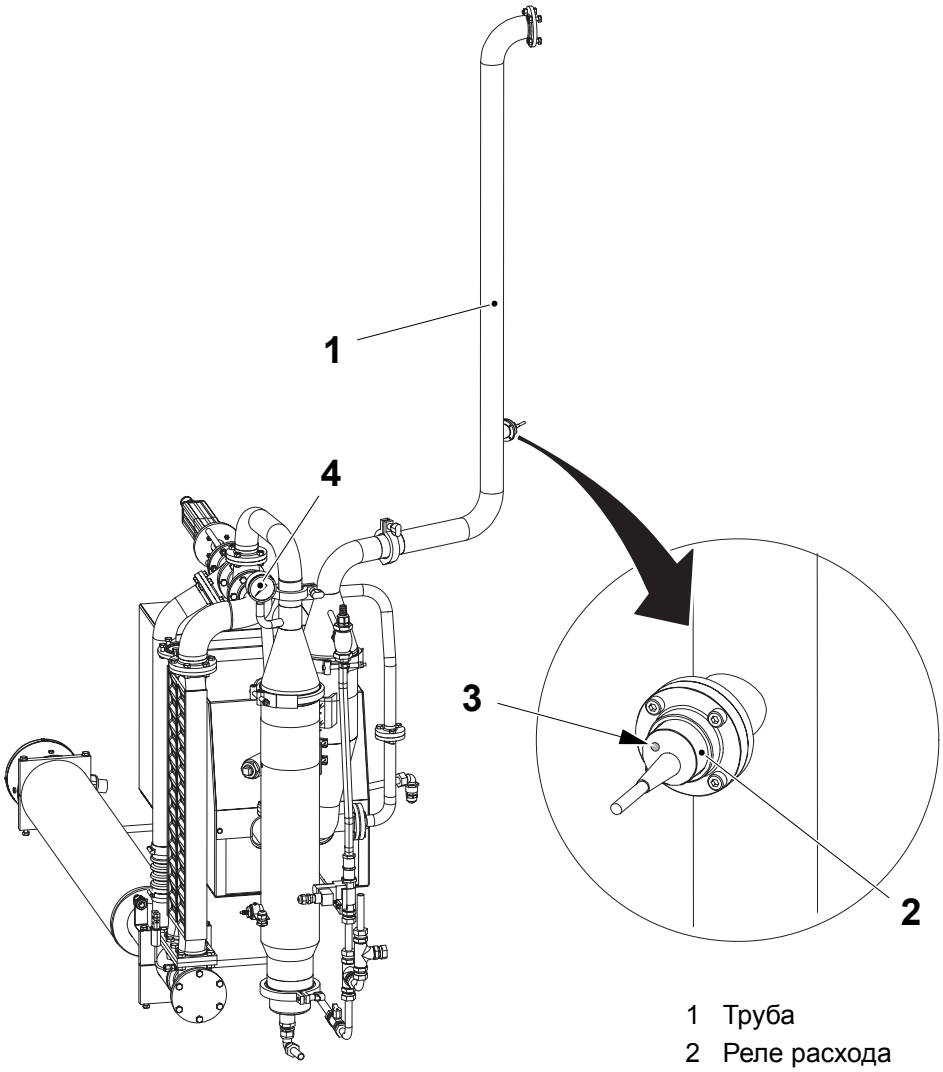
Примечание! Распространяется на машины с номерами заказа (T): 21207/00210 и выше.

Примечание! Выполнение этой проверки возможно только, если компрессор работает и воздух проходит через трубу (1).

a) На реле расхода (2) проверьте, горит ли зеленый светодиод (3).

b) Убедитесь в том, что реле (2) подсоединено правильно.

c) Убедитесь в том, что манометр (4) водоотделителя работает нормально. Замените при необходимости.



1 Труба
2 Реле расхода
3 Светодиод
4 Манометр

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.4.3-2 Водоотделитель - очистка фильтра и поплавка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Кислота для удаления известковых отложений, см. список
Ссылка SPC	1558769-0100

ОСТОРОЖНО

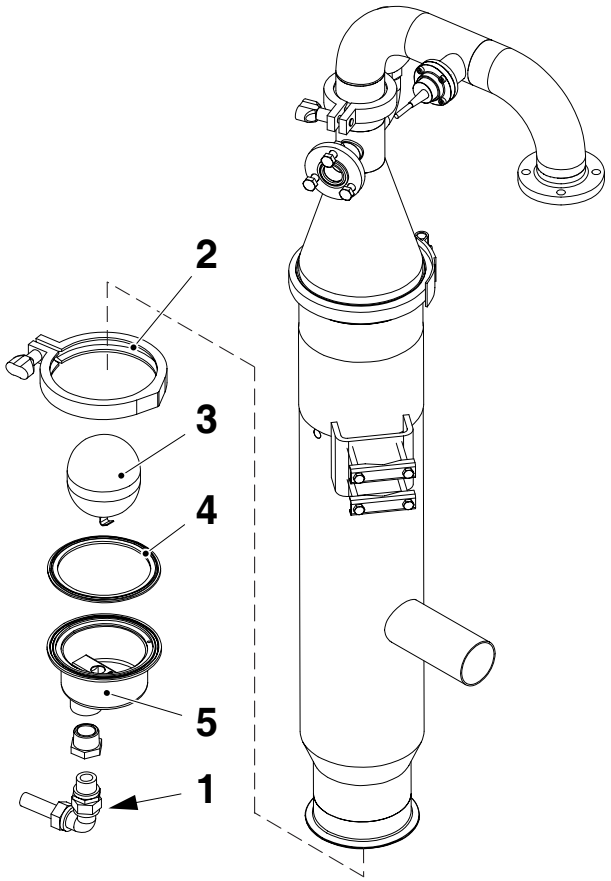
Химические вещества.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Отверните трубопроводное соединение (1).

b) Ослабьте хомут (2) и снимите поплавковый узел (3), уплотнение (4) и слив (5).

c) Снимите поплавок (3) и очистите его.



1 Трубопроводное соединение
2 Хомут
3 Поплавковый узел
4 Уплотнение
5 Слив

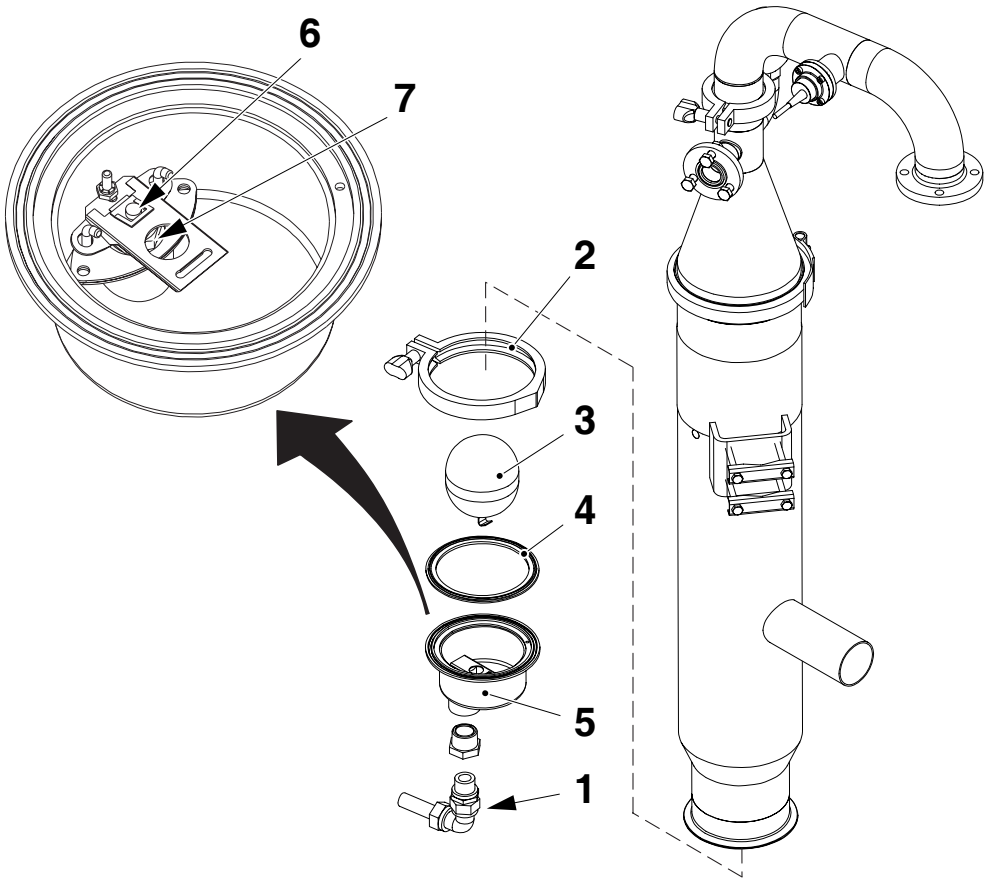
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

d) Встряхните поплавок (3) для того, чтобы проверить его герметичность (в поплавке не должно быть жидкости). Замените поплавок (3) при необходимости.

e) Если клапан (7) или седло (6) клапана имеют повреждения, замените их, см. подраздел 1.4.3-3 Водоотделитель - замена клапана и седла клапана.



3 Поплавковый узел
6 Седло клапана
7 Клапан

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

ОСТОРОЖНО

Кислоты.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.
Разрешается использовать только кислоты, перечисленные ниже, но не какие-либо другие моющие средства.

f) Очистите водоотделитель внутри губкой и водой. Продуйте сжатым воздухом для сушки.

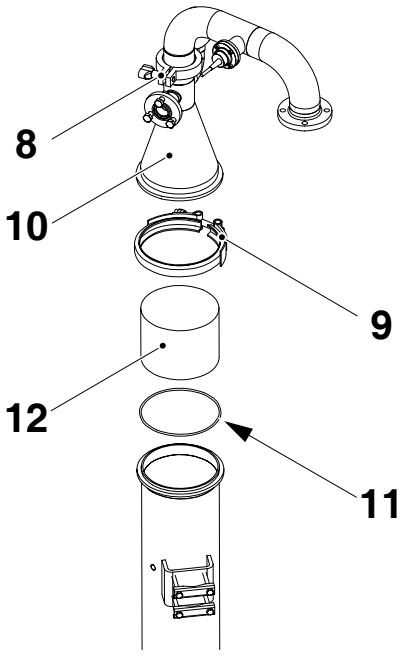
g) Снимите хомуты (8) и (9).

h) Снимите верхнюю часть (10) корпуса и кольцевое уплотнение (11).

i) Обработайте фильтр (12) одним из следующих четырех растворов кислот с целью удаления известковых отложений. Температура всех растворов во время обработки должна быть равна температуре окружающего воздуха.
   - уксусная кислота (CH_3COOH), 20 %
   - азотная кислота (HNO_3), 5-10 %
   - лимонная кислота ($C_6H_8O_7$), 20 %
   - фосфорная кислота (H_3PO_4), 5-10 %.

j) После удаления известковых отложений промойте фильтр водой и в завершение ополосните умягченной или дистиллированной водой.

k) Выполните сборку в обратном порядке и отрегулируйте поплавковый узел, см. подраздел 1.4.3-4 Водоотделитель - регулировка поплавкового узла.



8 Хомут
9 Хомут
10 Верхняя часть корпуса
11 Кольцевое уплотнение
12 Фильтр

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.4.3-3 Водоотделитель - замена клапана и седла клапана

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1558769-0100

a) Снимите поплавковый узел; см. подраздел 1.4.3-2 Водоотделитель - очистка фильтра и поплавка.

b) На сливе (1) отверните гайку (2) и снимите рычаг (3) клапана.

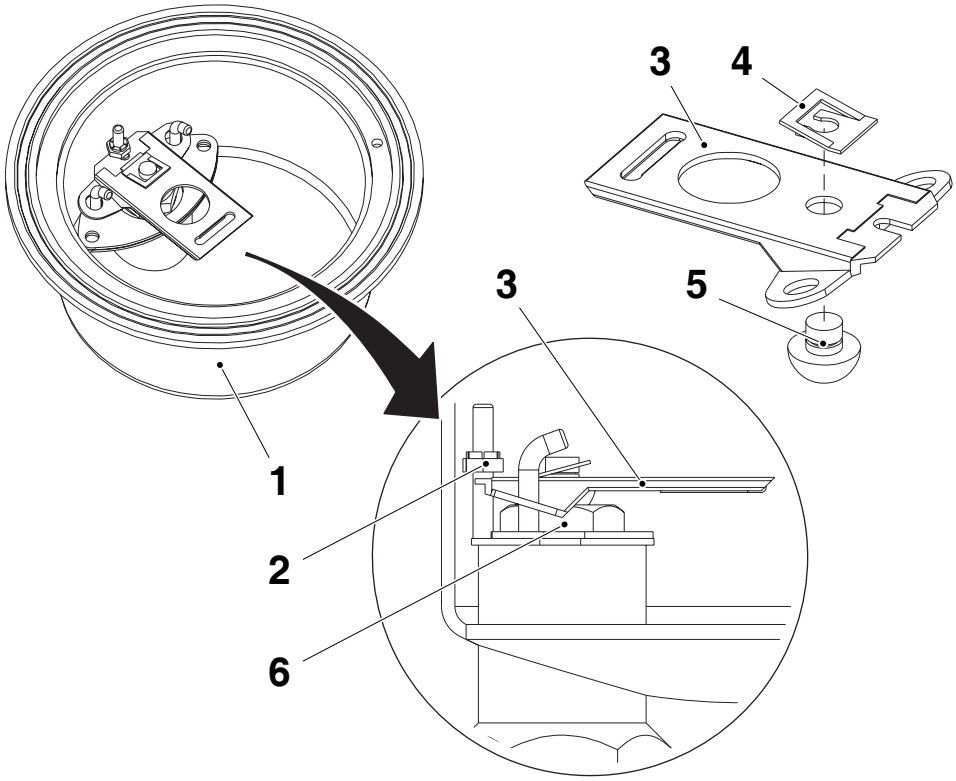
c) Снимите защелку (4), клапан (5) и седло (6) клапана.

d) Замените клапан (5) и седло (6) клапана.

e) Установите рычаг (3) клапана и заверните гайку (2).

f) Отрегулируйте поплавковый узел; см. подраздел 1.4.3-4 Водоотделитель - регулировка поплавкового узла.

g) Выполните сборку поплавкового узла в обратном порядке, см. подраздел 1.4.3-2 Водоотделитель - очистка фильтра и поплавка.



1 Слив
2 Гайка
3 Рычаг клапана
4 Защелка
5 Клапан
6 Седло клапана

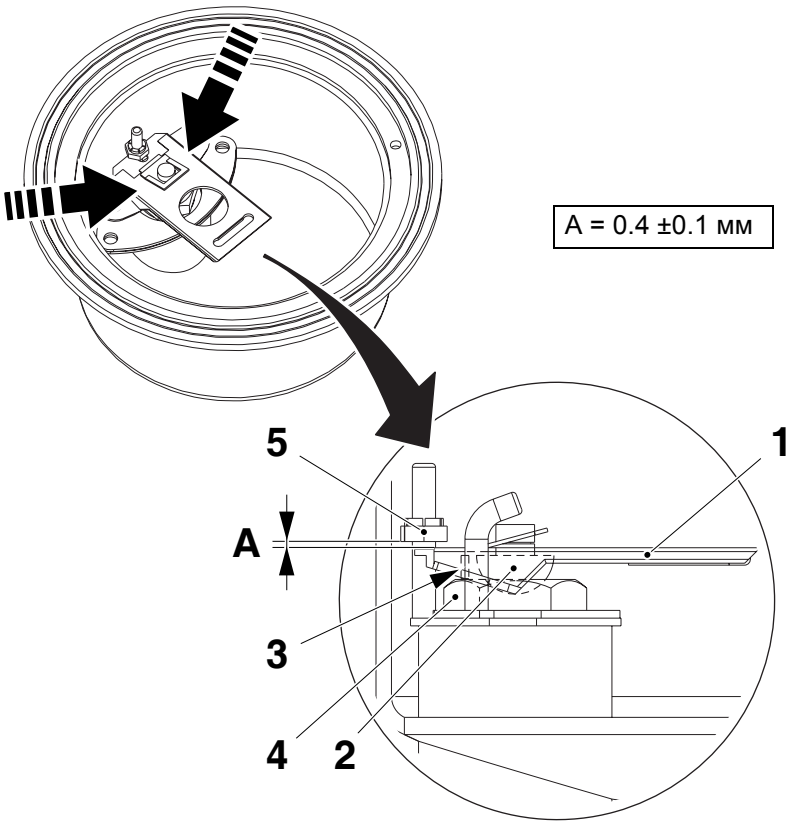
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.4.3-4 Водоотделитель - регулировка поплавкового узла

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1558769-0100

Нажмите с каждой стороны клапана (2) на рычаг (1) клапана, как показано стрелками на рисунке, для того, чтобы привести опорные точки (3) в горизонтальное положение на седле (4) клапана.

В этом положении установите размер **A** между гайкой (5) и рычагом (1) клапана.



1 Рычаг клапана
2 Клапан
3 Опорная точка
4 Седло клапана
5 Гайка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.4.4 Клапан теплообменника

1.4.4-1 Клапан теплообменника - ремонт

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Динамометрический гаечный ключ, не менее 50 Нм
Ссылка SPC	1532250-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

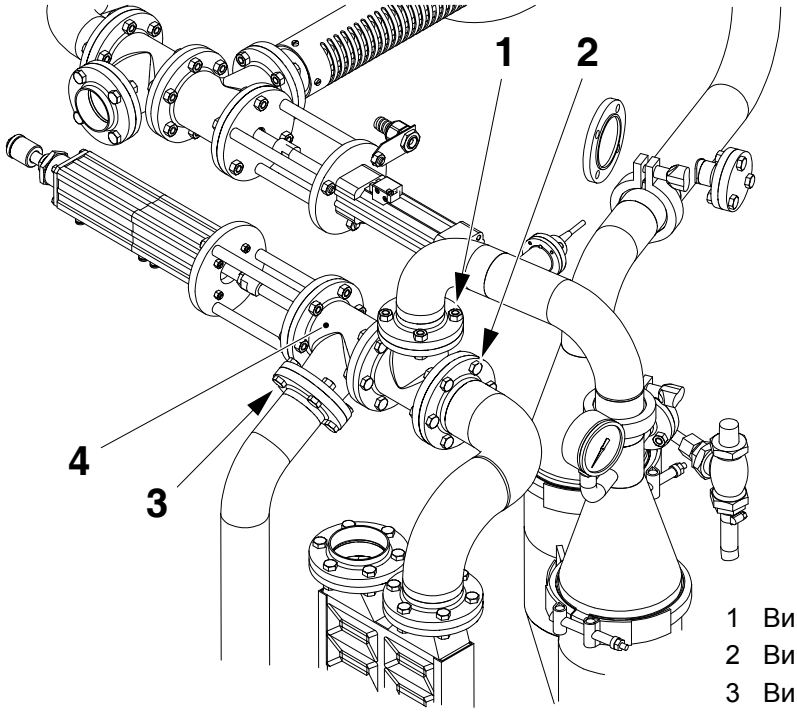
Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Снимите винты (1) и гайки крепления фланца к клапану (4) теплообменника.

b) Снимите винты (2) и гайки крепления фланца тройника и фланца трубы к клапану (4) теплообменника.

c) Снимите винты (3) и гайки крепления фланца трубы к клапану (4) теплообменника.

d) Снимите клапан (4) теплообменника.



1 Винт
2 Винт
3 Винт
4 Клапан теплообменника

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

e) Замените прокладки (5), (6) и (7).

f) Выверните винты (8) и замените прокладку (9).

g) Снимите затвор (10) клапана и замените уплотнительные кольца (11) и (12).

h) Выверните винты (13) с гайками и замените прокладку (14).

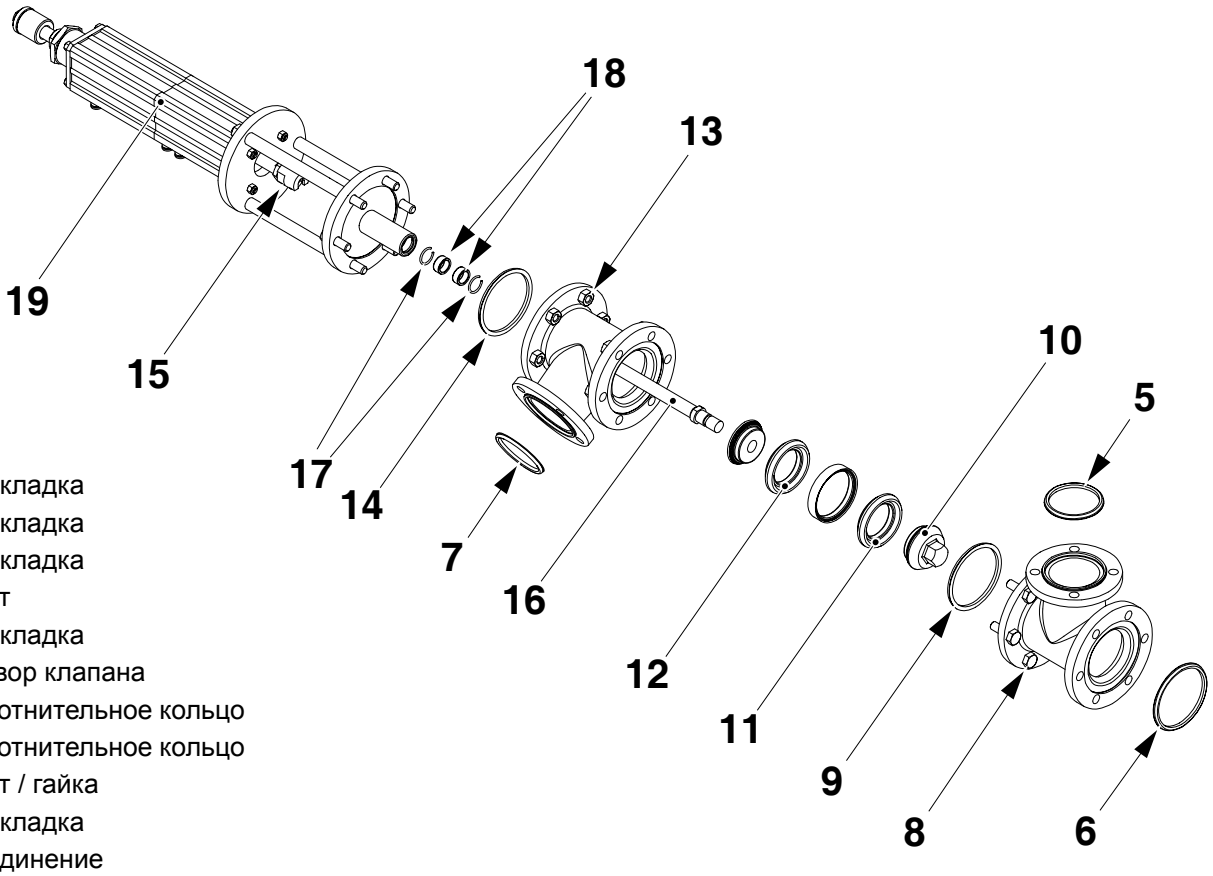
i) Разомкните соединение (15) и убедитесь в том, что шток (16) не имеет повреждений или не погнут. При необходимости замените шток (16).

j) Замените подшипники (17) и кольцевые уплотнения (18).

k) Убедитесь в том, что шток цилиндра (19) перемещается свободно. При необходимости замените.

Примечание! При помощи динамометрического гаечного ключа затяните затвор (10) клапана с моментом 50 Нм.

l) Выполните сборку в обратном порядке.



5 Прокладка
6 Прокладка
7 Прокладка
8 Винт
9 Прокладка
10 Затвор клапана
11 Уплотнительное кольцо
12 Уплотнительное кольцо
13 Винт / гайка
14 Прокладка
15 Соединение
16 Шток
17 Подшипник
18 Кольцевое уплотнение
19 Цилиндр

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.4.4-2 Клапан теплообменника - регулировка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1532250-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Данная регулировка обеспечивает герметичность клапана теплообменника при открытии и закрытии.

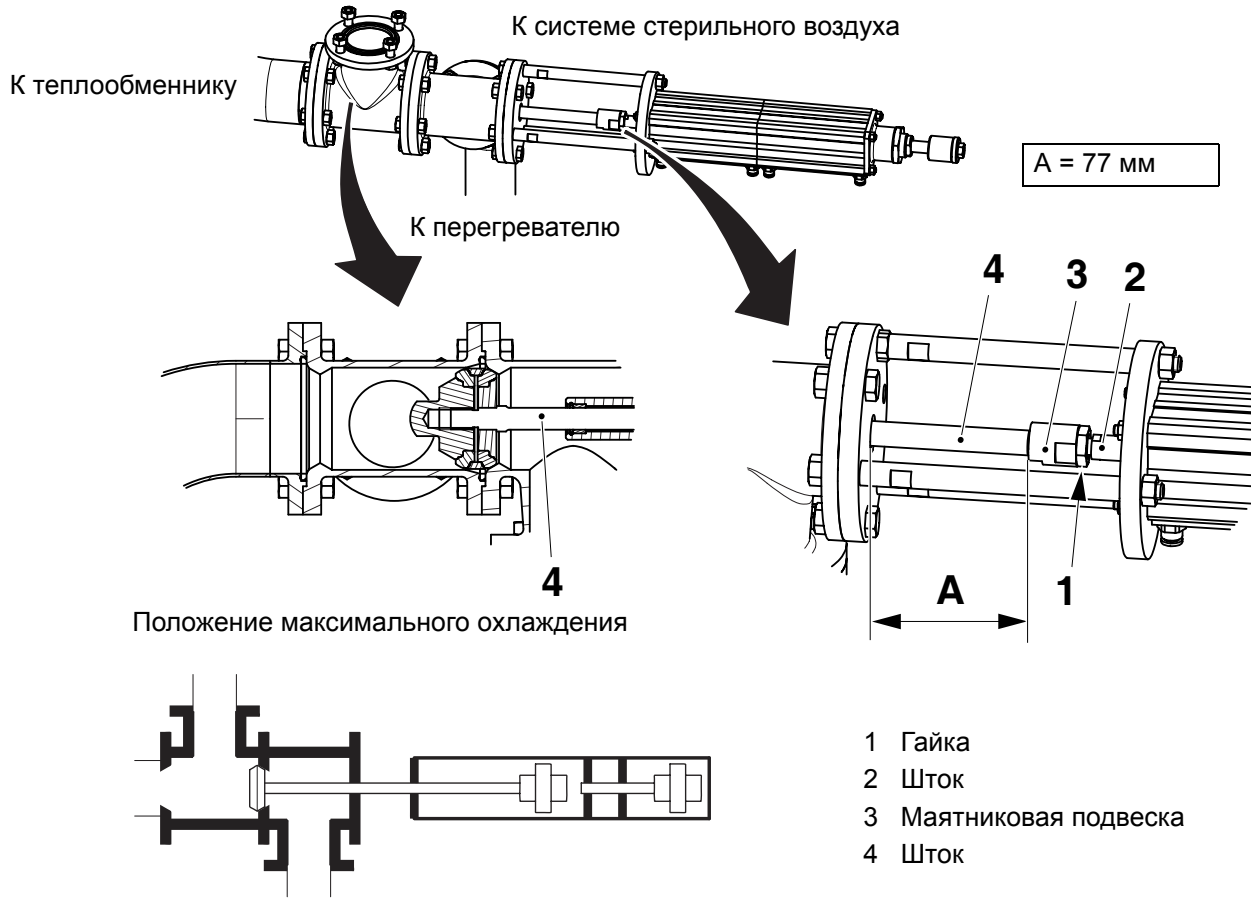
a) Перекройте основную подачу воздуха на сервисном блоке.

b) Ослабьте гайку (2).

c) Выверните и отсоедините шток (3) от маятниковой подвески (4).

d) Для того чтобы отрегулировать положение максимального охлаждения, введите шток (3) в цилиндр до обеспечения размера **A**.

e) Подсоедините маятниковую подвеску (4) к штоку (5).



1 Гайка
2 Шток
3 Маятниковая подвеска
4 Шток

(Продолжение на следующей странице)

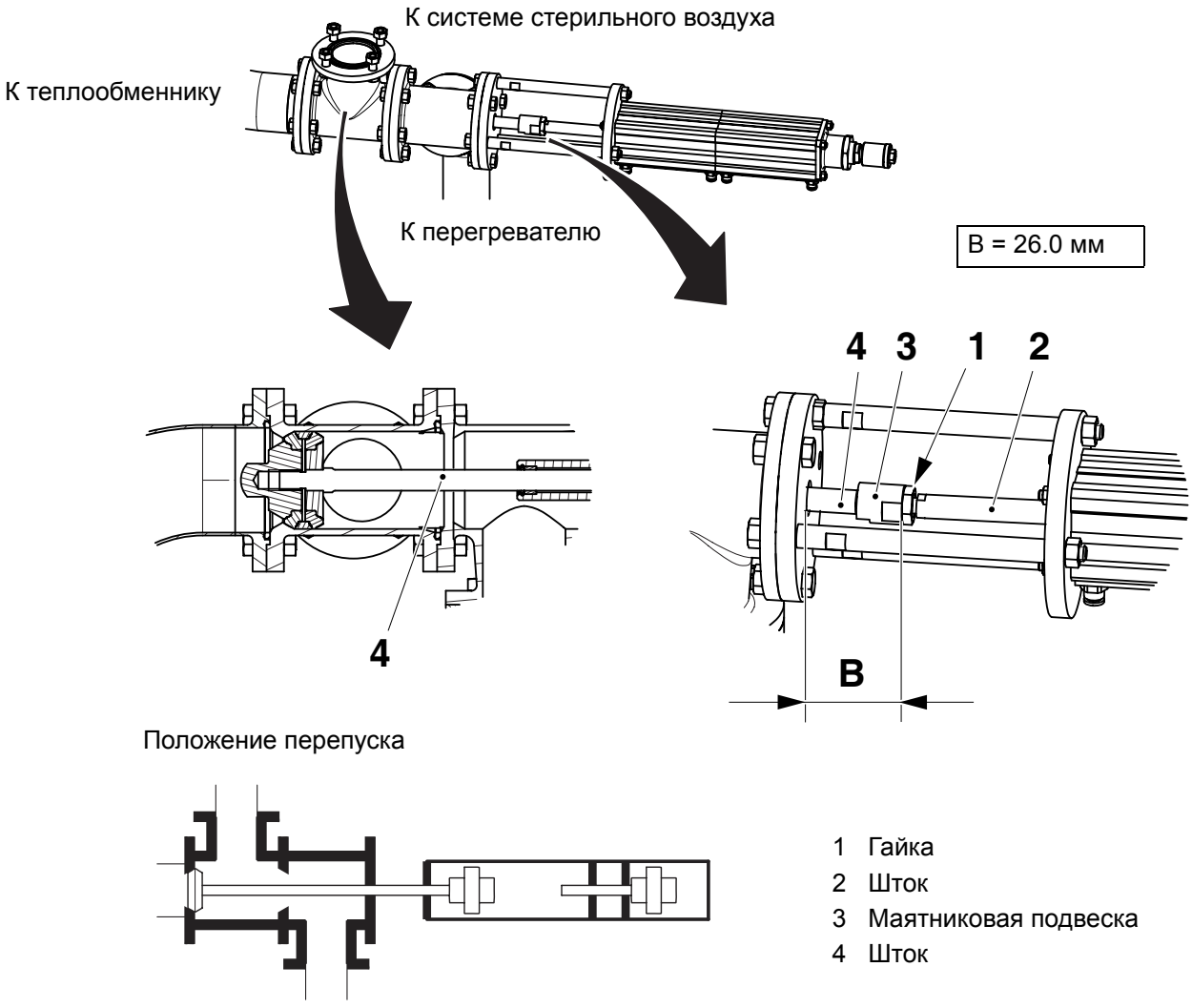
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

f) Удерживая шток (2) в этом положении, вверните маятниковую подвеску (3) в шток (2) до достижения размера **B** между гайкой (1) и фланцем (положение перепуска).

g) Затяните гайку (1).

h) Переместите шток (4) вручную и убедитесь в том, что клапан полностью закрывается в обоих положениях: **A** (максимальное охлаждение) и **B** (перепуск). В противном случае повторите операции, начиная с п. b).



1 Гайка
2 Шток
3 Маятниковая подвеска
4 Шток

(Продолжение на следующей странице)

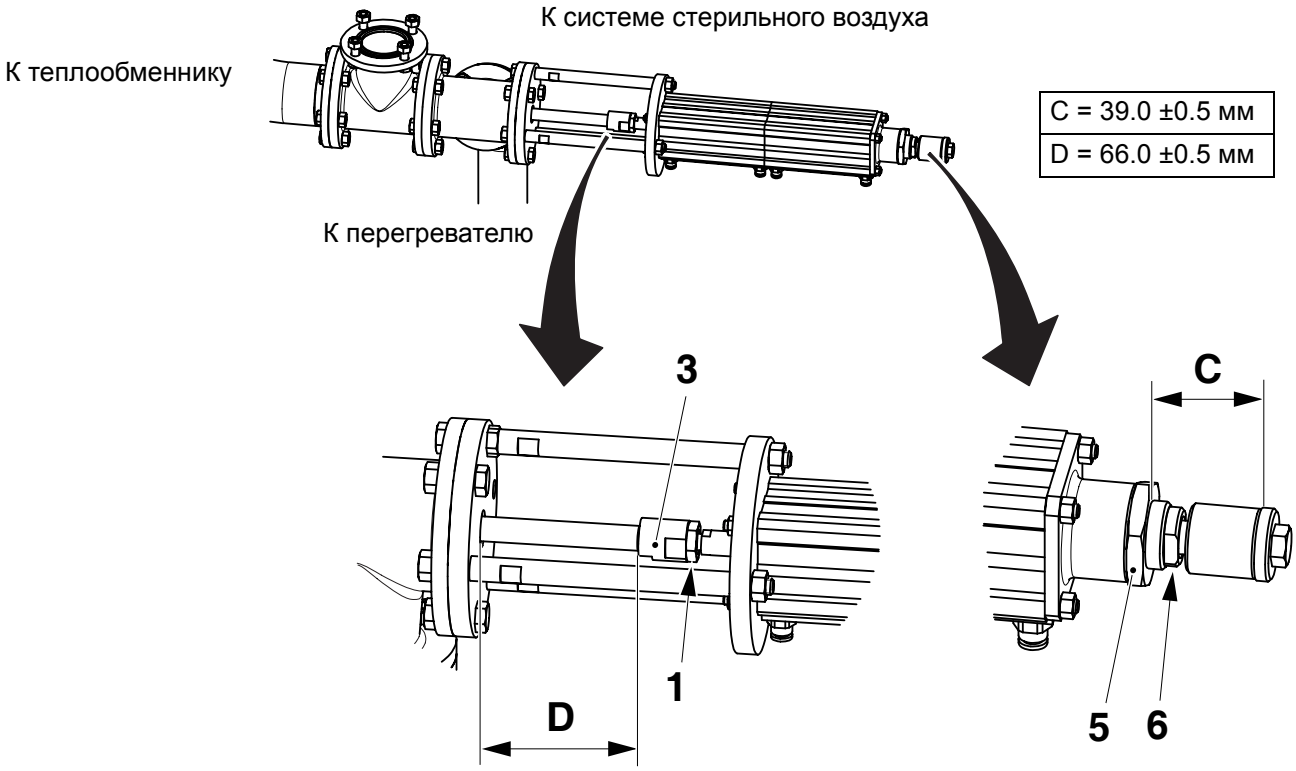
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

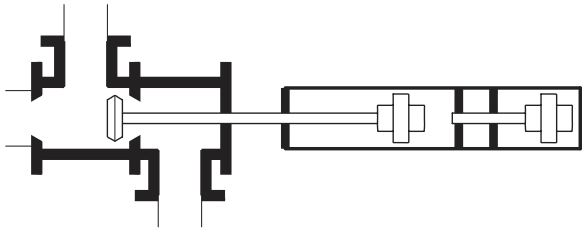
i) Отрегулируйте положение минимального охлаждения, выполнив следующие действия:
   - Ослабьте гайку (5).
   - Установите винтом (6) размер **C**.
   - Затяните гайку (5).
   - Установите маятниковой подвеской (3) размер **D**.
   - Затяните гайку (1).

Примечание! Проверьте размер **D** крайне тщательно. Если размер не соответствует норме, это может привести к несоответствию норме температуры внутри асептической камеры.

j) Выполните сборку в обратном порядке.



Положение минимального охлаждения



1 Гайка
3 Маятниковая подвеска
5 Гайка
6 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.4.5 Воздухоперегреватель

1.4.5-1 Воздухоперегреватель - проверка

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ВКЛ.
Ссылка SPC	1499158-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

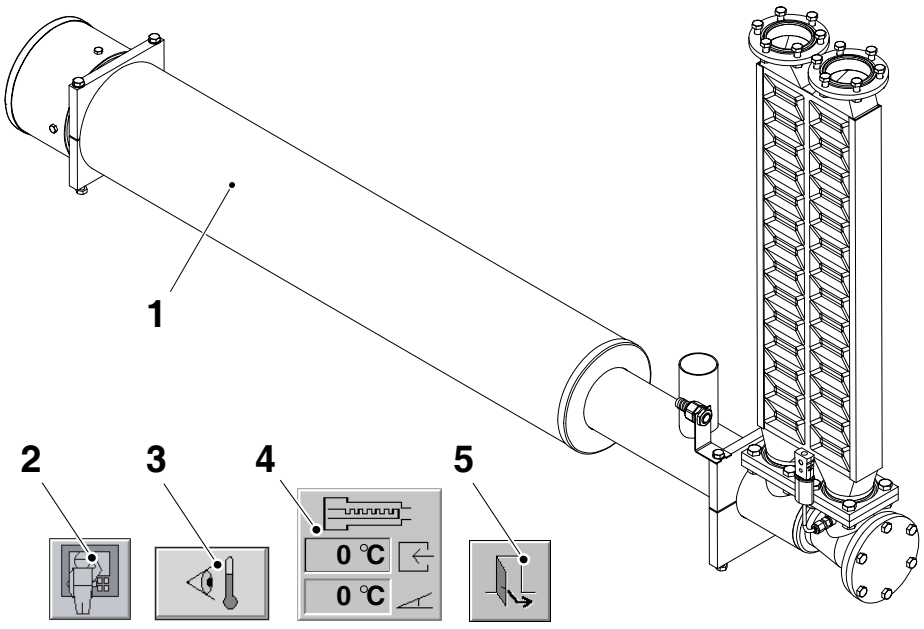
Убедитесь в том, что температура воздухоперегревателя (1) достигает 360 °C.

a) Коснитесь кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (2) на дисплее TPOP.

b) Коснитесь кнопки ОБЩЕЕ ОКНО УКАЗАТЕЛЕЙ/РЕГУЛЯТОРОВ ТЕМПЕРАТУРЫ (3).

c) Проверьте показания указателя ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХОПЕРЕГРЕВАТЕЛЯ (4).

d) Коснитесь кнопки ВЫХОД (5) для того, чтобы закрыть окно.



1 Воздухоперегреватель
2 Кнопка Система операторского управления
3 Кнопка Общее окно указателей/ регуляторов температуры
4 Указатель Температура
5 Кнопка Выход

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.4.5-2 Воздухоперегреватель - проверка теплообменника

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ВКЛ.
Специальное оборудование	Фланцевая заглушка ТР № 1348263 Аппаратура для гидравлических испытаний под давлением ТР № 979951
Ссылка SPC	1499158-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Если во время ПРОИЗВОДСТВА температура верхней асептической камеры превышает 95 °C, обработайте теплообменник одним из четырех кислотных растворов, указанных на следующей странице, с целью удаления известковых отложений.

(Продолжение на следующей странице)

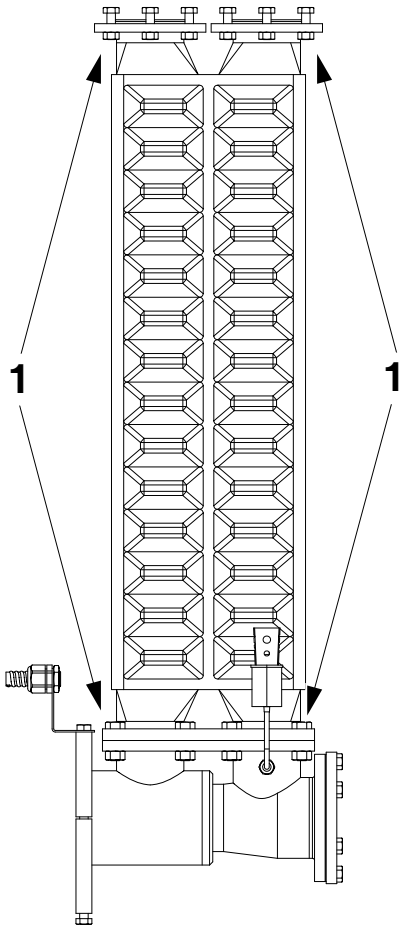
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

a) Выверните винты (1) из верхних фланцев и винты (1) из нижних фланцев.

b) Снимите теплообменник с упаковочного автомата.

Примечание! Во время удаления известкового налета температура всех растворов должна быть равна температуре окружающего воздуха.



1 Винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

ОСТОРОЖНО

Кислоты.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.
Используйте только перечисленные ниже кислоты.

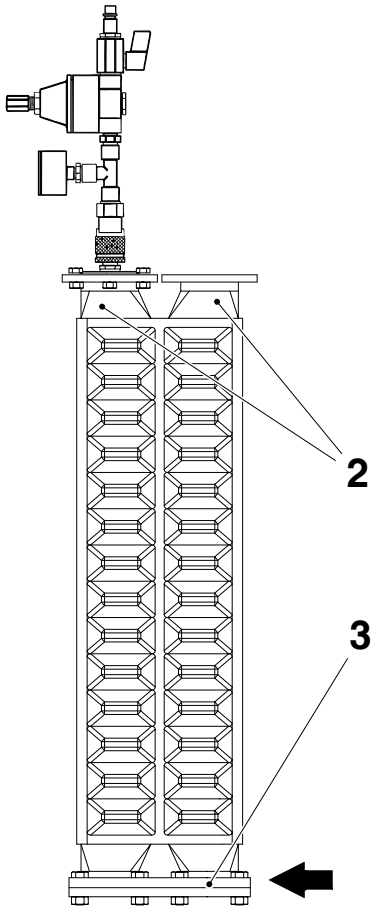
- уксусная кислота (CH_3COOH), 20 %
- азотная кислота (HNO_3), 5-10 %
- лимонная кислота ($C_6H_8O_7$), 20 %
- фосфорная кислота (H_3PO_4), 5-10 %.

c) После удаления известкового налета выполните промывку водой и завершающее ополаскивание умягченной или дистиллированной водой.

d) Выполните проверку герметичности теплообменника, как указано ниже.

e) Заглушите нижние соединения теплообменника фланцевой заглушкой (3) (ТР № 1348263).

f) Подсоедините аппаратуру для гидравлических испытаний под давлением с фланцем (ТР № 979951) к одному из верхних соединений (2) теплообменника.



2 Соединение теплообменника
3 Фланцевая заглушка

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Перед включением подачи сжатого воздуха поверните регулировочный винт (7) против часовой стрелки до снятия нагрузки с пружины, после чего закройте клапан (5).

Примечание! Убедитесь в том, что подсоединенная аппаратура имеет правильную ориентацию. Поток должен течь от клапана (5) **к** манометру (8) в направлении, показанном стрелкой.

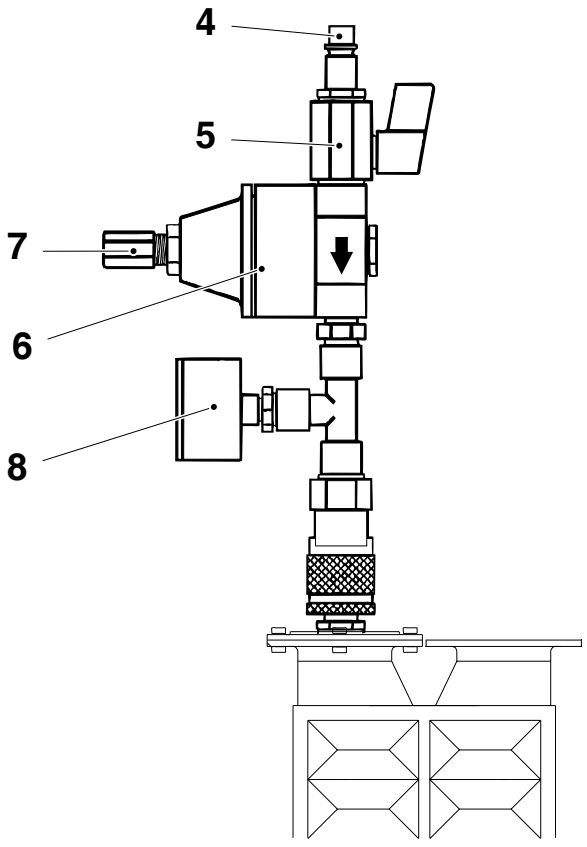
g) Подсоедините линию подачи сжатого воздуха к соединению (4).

h) Полностью погрузите теплообменник в воду. При этом проследите за тем, чтобы **не** намочить регулятор давления (6). Дождитесь исчезновения пузырьков воздуха.

i) Откройте клапан (5). Контролируя давление по манометру (8), доведите его до 0,5 бар регулировочным винтом (7). Если в теплообменнике имеются утечки, это сразу будет видно по воздушным пузырькам

j) Повторите испытание с другим охлаждающим змеевиком (другие соединения).

k) В случае обнаружения утечек замените теплообменник.



4 Соединение для подачи сжатого воздуха
5 Клапан
6 Регулятор давления
7 Регулировочный винт
8 Манометр

(Продолжение на следующей странице)

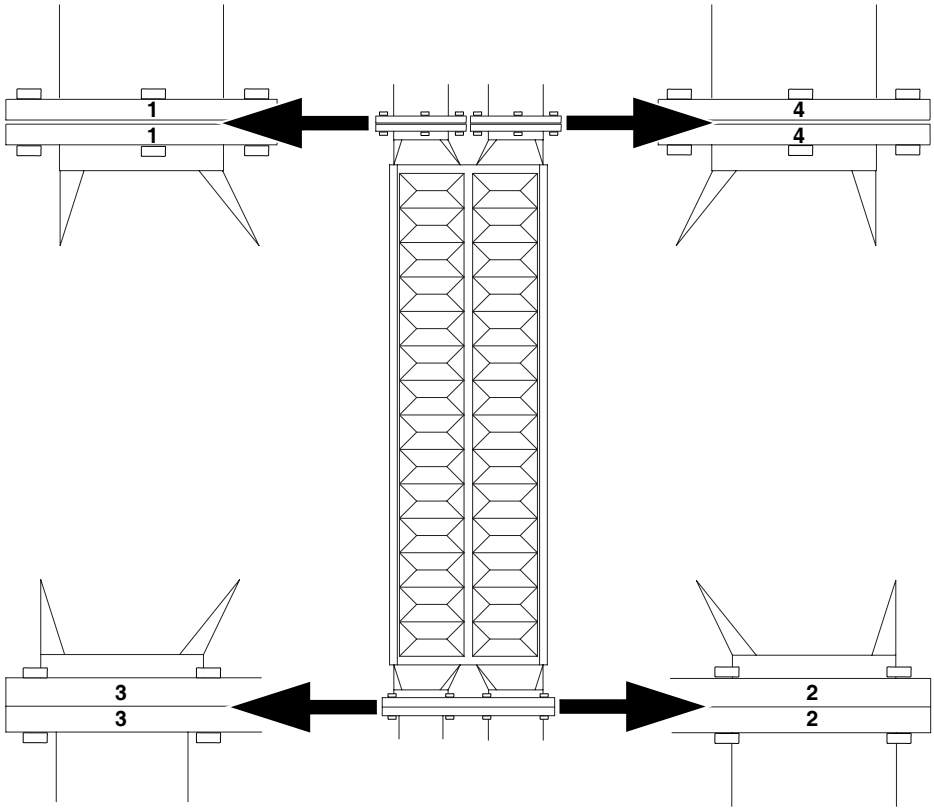
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

l) Замените все четыре прокладки стыков.

m) Установите теплообменник на упаковочный автомат.

Примечание! Убедитесь в том, что номера, проставленные на фланцах теплообменника, соответствуют номерам, проставленным на трубах.



TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

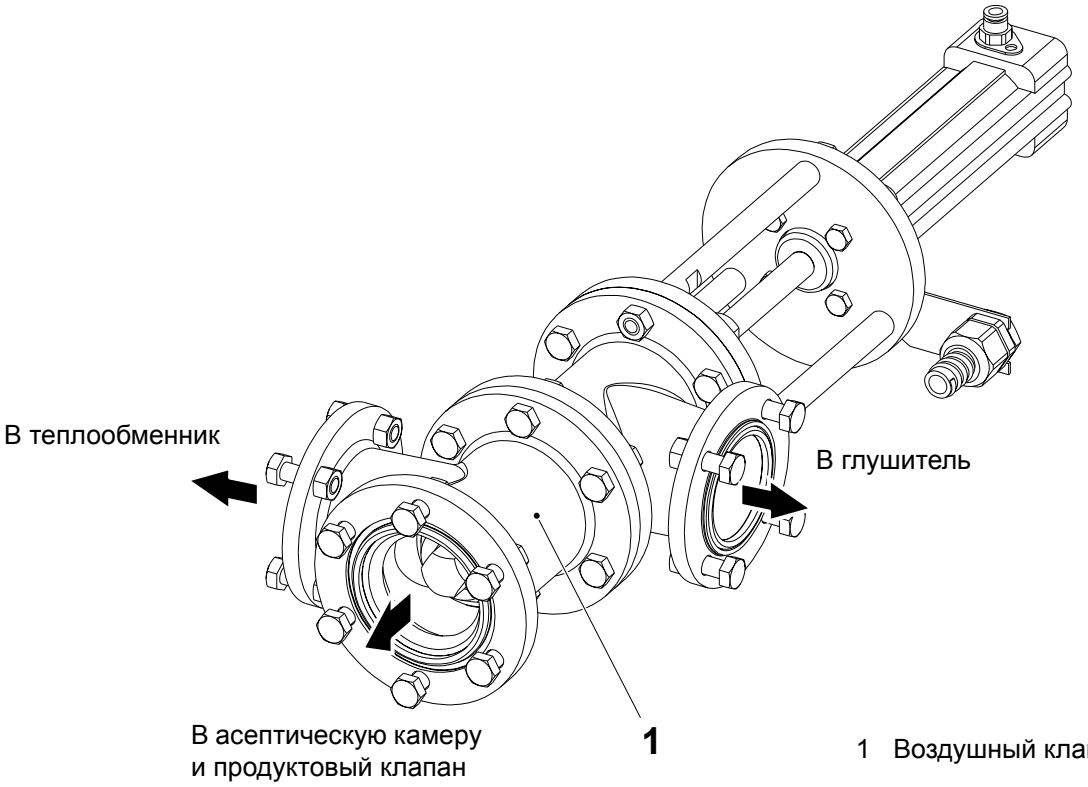
1.4.6 Воздушный клапан

1.4.6-1 Воздушный клапан - регулировка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1538166-0100

a) Перекройте основную подачу воздуха на сервисном блоке.

b) Снимите воздушный клапан (1) и поместите его на верстак, см. подраздел 1.4.6-2 Воздушный клапан - ремонт.



1 Воздушный клапан

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

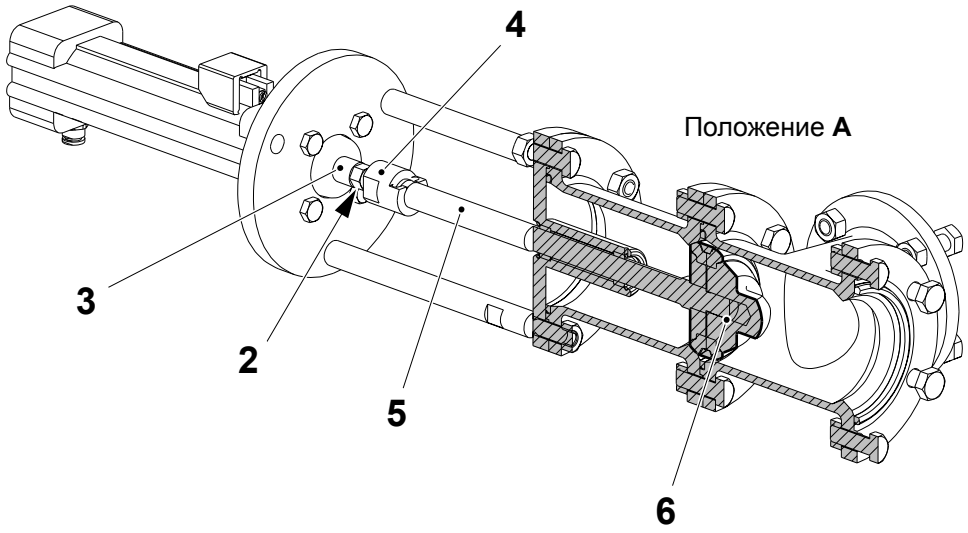
(Продолжение)

c) Ослабьте гайку (2).

d) Выверните и отсоедините шток (3) от маятниковой подвески (4).

e) Введите шток (3) в цилиндр до упора.

f) Переместите шток (5) таким образом, чтобы привести клапан (6) в положение **A**, как показано на рисунке.



2 Гайка
3 Шток
4 Маятниковая подвеска
5 Шток
6 Клапан

(Продолжение на следующей странице)

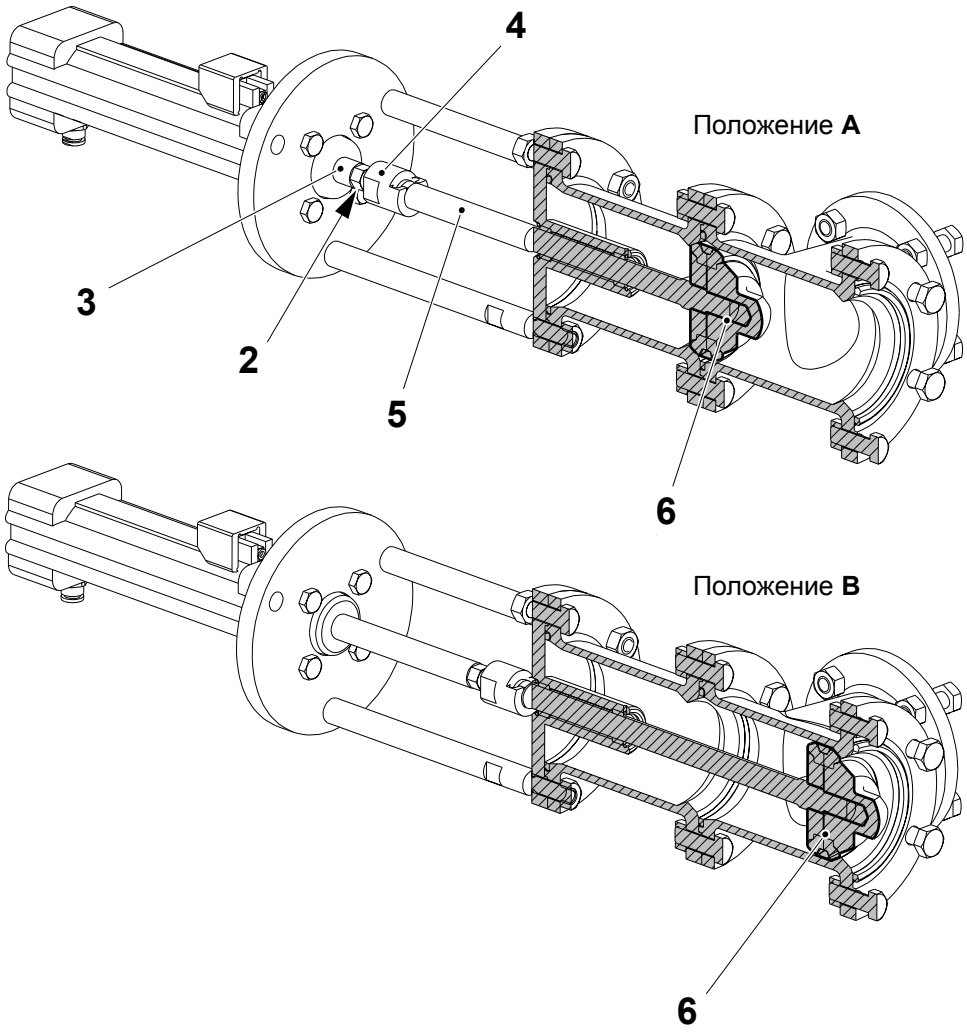
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

g) Удерживая шток (3) в этом положении, вверните маятниковую подвеску (4) в шток (3) до начала его перемещения, а затем еще на пол-оборота. Затяните гайку (2).

h) Переместите шток (5) вручную и убедитесь в том, что клапан закрывается полностью в обоих положениях: **A** и **B**. В противном случае повторите регулировку, начиная с операции по п. c).

i) Выполните сборку в обратном порядке.



2 Гайка
3 Шток
4 Маятниковая подвеска
5 Шток
6 Клапан

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.4.6-2 Воздушный клапан - ремонт

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1538166-0100

ОСТОРОЖНО

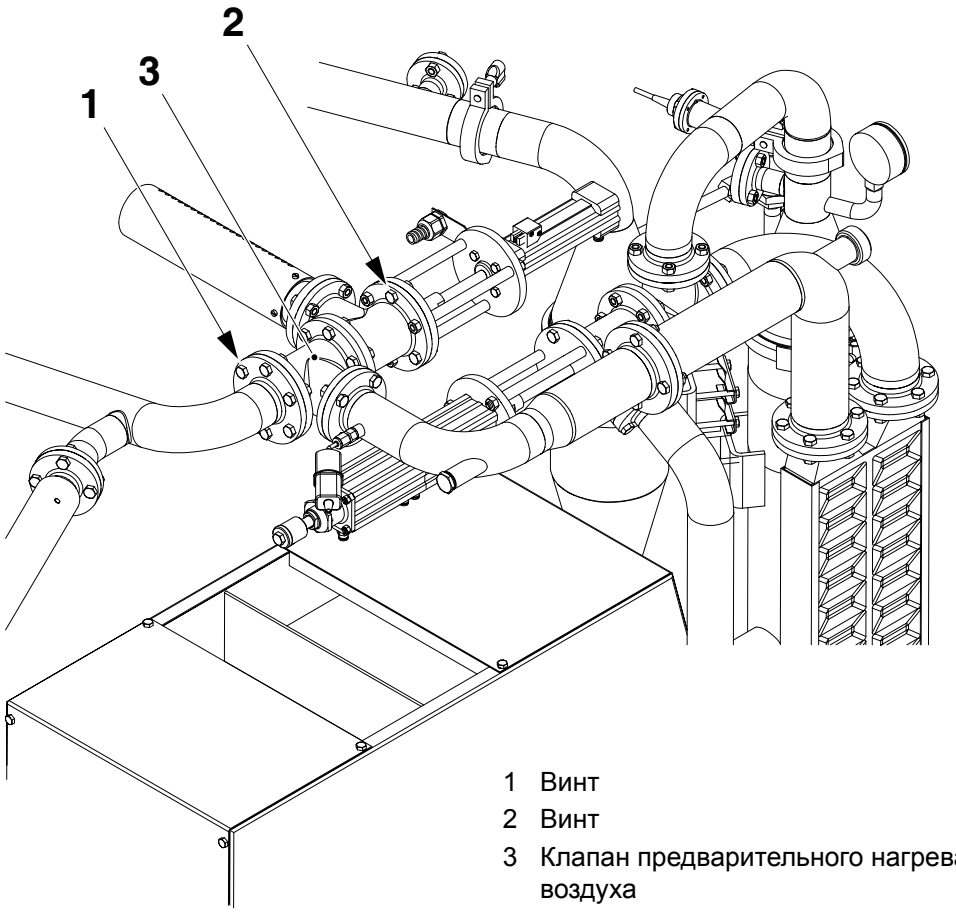
Опасность ожогов.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Выверните винты (1) и гайки из фланца.

b) Выверните винты (2) и гайки из фланца.

c) Снимите клапан предварительного нагрева воздуха (3).



1 Винт
2 Винт
3 Клапан предварительного нагрева воздуха

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

d) Замените прокладки (4), (5) и (6).

e) Выверните винты (7) и замените прокладку (8).

f) Снимите затвор (9) клапана и замените уплотнительные кольца (10) и (11).

g) Выверните винты (12) и замените прокладку (13).

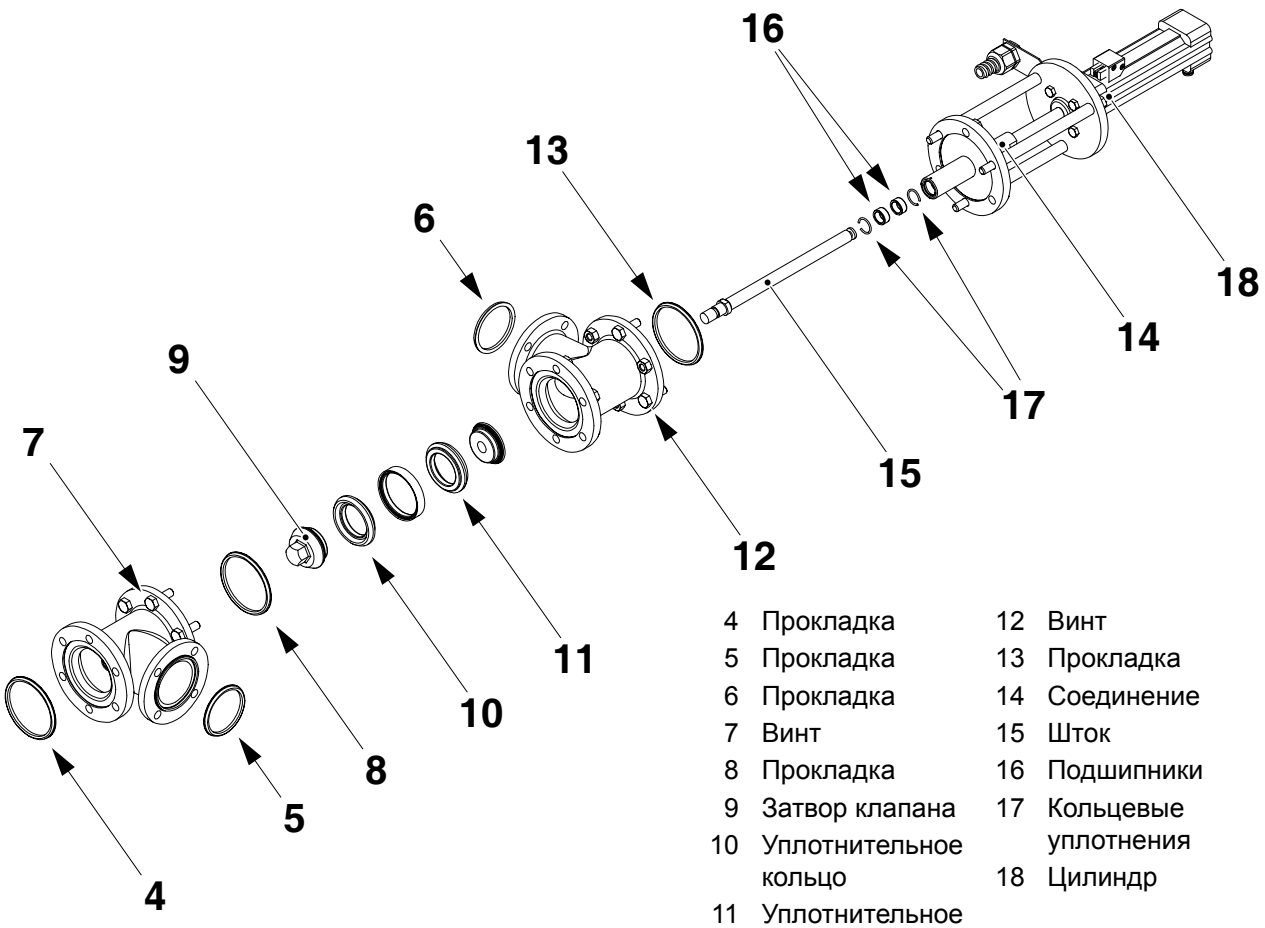
h) Снимите соединение (14) и убедитесь в том, что шток (15) не имеет повреждений или не погнут. При необходимости замените его.

i) Замените подшипники (16) и кольцевые уплотнения (17).

j) Убедитесь в том, что шток цилиндра (18) перемещается свободно. При необходимости замените цилиндр.

Примечание! Затяните затвор (9) клапана с моментом 50 Нм при помощи динамометрического гаечного ключа.

k) Выполните сборку в обратном порядке.



4	Прокладка	12	Винт
5	Прокладка	13	Прокладка
6	Прокладка	14	Соединение
7	Винт	15	Шток
8	Прокладка	16	Подшипники
9	Затвор клапана	17	Кольцевые уплотнения
10	Уплотнительное кольцо	18	Цилиндр
11	Уплотнительное кольцо		

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.4.6-3 Воздушный клапан - регулировка бесконтактного выключателя

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1538166-0100

ОСТОРОЖНО

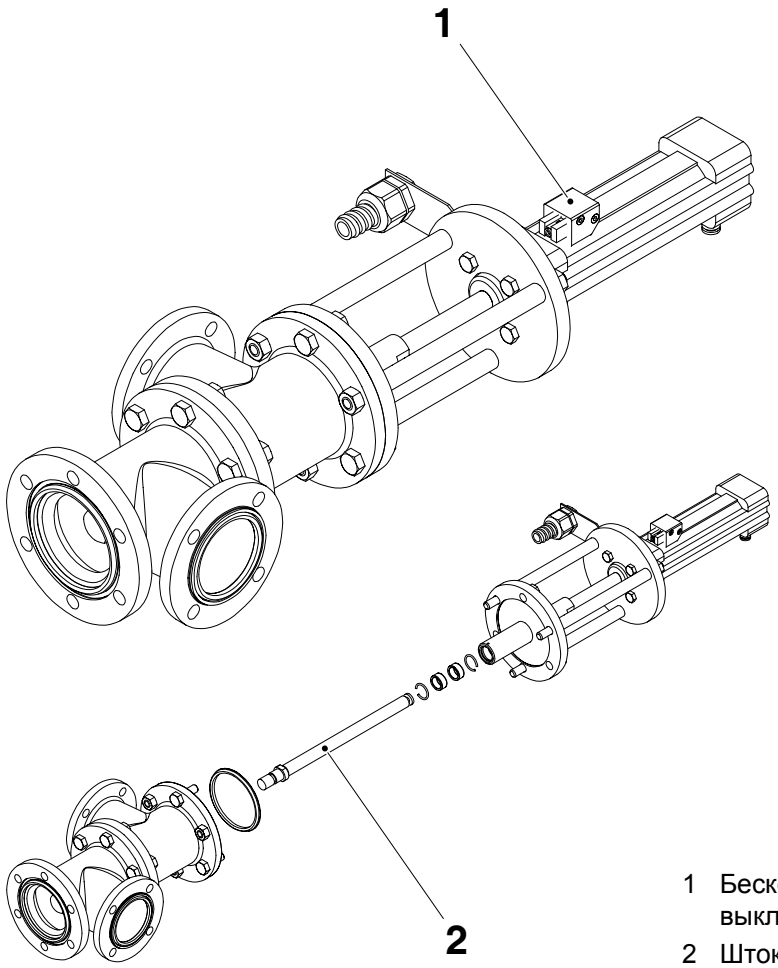
Опасность ожогов.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Активируйте клапан Y1111 на пневмопанели надстройки.

a) Отрегулируйте положение бесконтактного выключателя (1) таким образом, чтобы обеспечить его активизацию, когда шток (2) цилиндра полностью втянут.

a) Деактивируйте клапан Y1111 и убедитесь в том, что бесконтактный выключатель деактивирован.



1 Бесконтактный выключатель
2 Шток

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

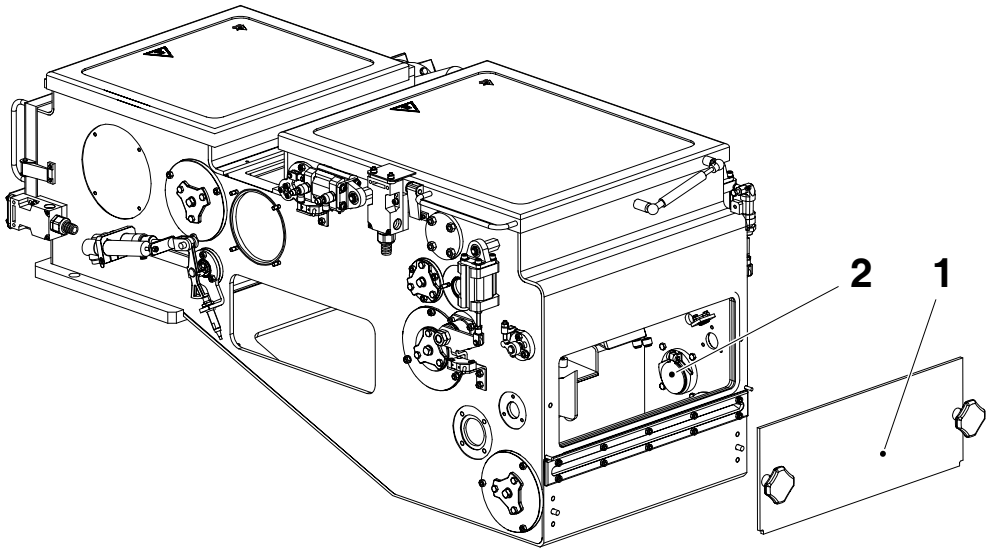
1.4.7 Клапан

1.4.7-1 Клапан - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2550890-0100

Снимите крышку (1) и убедитесь в том, что клапан (2) перемещается свободно.

Убедитесь в том, что клапан (2) герметичен в закрытом положении.



1 Крышка
2 Клапан

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.4.8 Регулятор давления

1.4.8-1 Регулятор давления - регулировка

Состояние машины	ПРОИЗВОДСТВО
Ссылка SPC	2547205-0100

ОСТОРОЖНО
Опасность ожогов.
Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

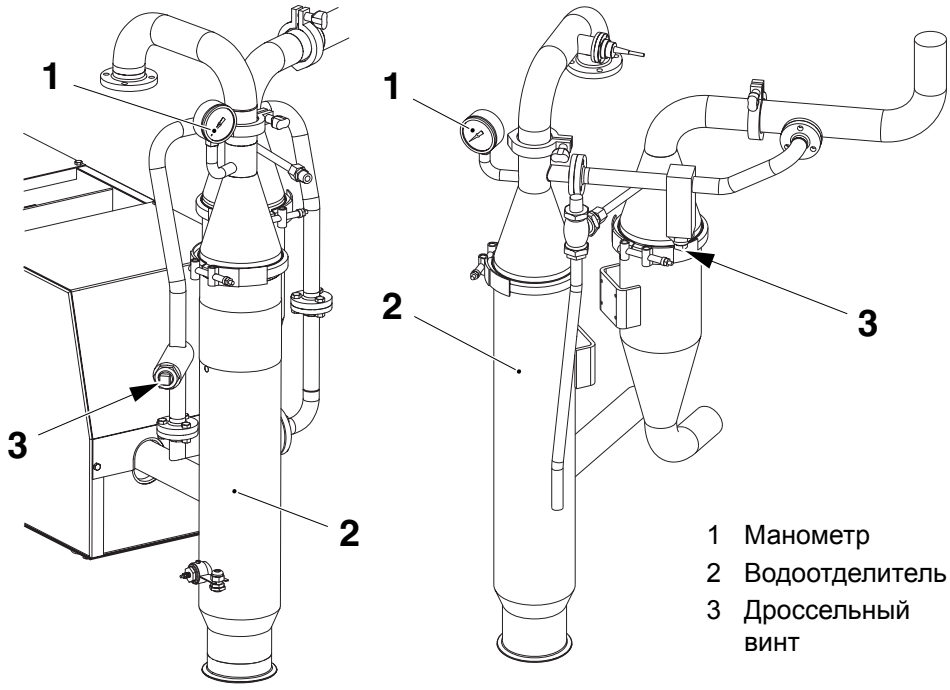
Примечание! Распространяется только на автоматы, работающие от сети с частотой тока 60 Гц.

Убедитесь в том, что показания манометра (1) водоотделителя (2) составляют 0,25 бар (номинальное давление воздуха). При необходимости отрегулируйте давление стерильного воздуха при помощи дроссельного винта (3).

Если давление стерильного воздуха не удается отрегулировать, выполните следующие проверки:

- Слишком высокое давление стерильного воздуха может быть вызвано закупоркой в каком-то месте системы стерильного воздуха.
- Слишком низкое давление стерильного воздуха может быть вызвано нарушением герметичности системы стерильного воздуха, засорением фильтра всасывающей системы или недостаточно высокой производительностью компрессора.

Если после выполнения указанных выше проверок обеспечить номинальное давление воздуха не удалось, замените манометр (1) или прокладки в соответствии с указаниями подраздела 1.4.2-3 Компрессорный агрегат - замена уплотнений.



Автоматы могут иметь различные исполнения трубопроводной системы

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.4.9 Скруббер

1.4.9-1 Скруббер - очистка клапана постоянного расхода

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1499160-0100

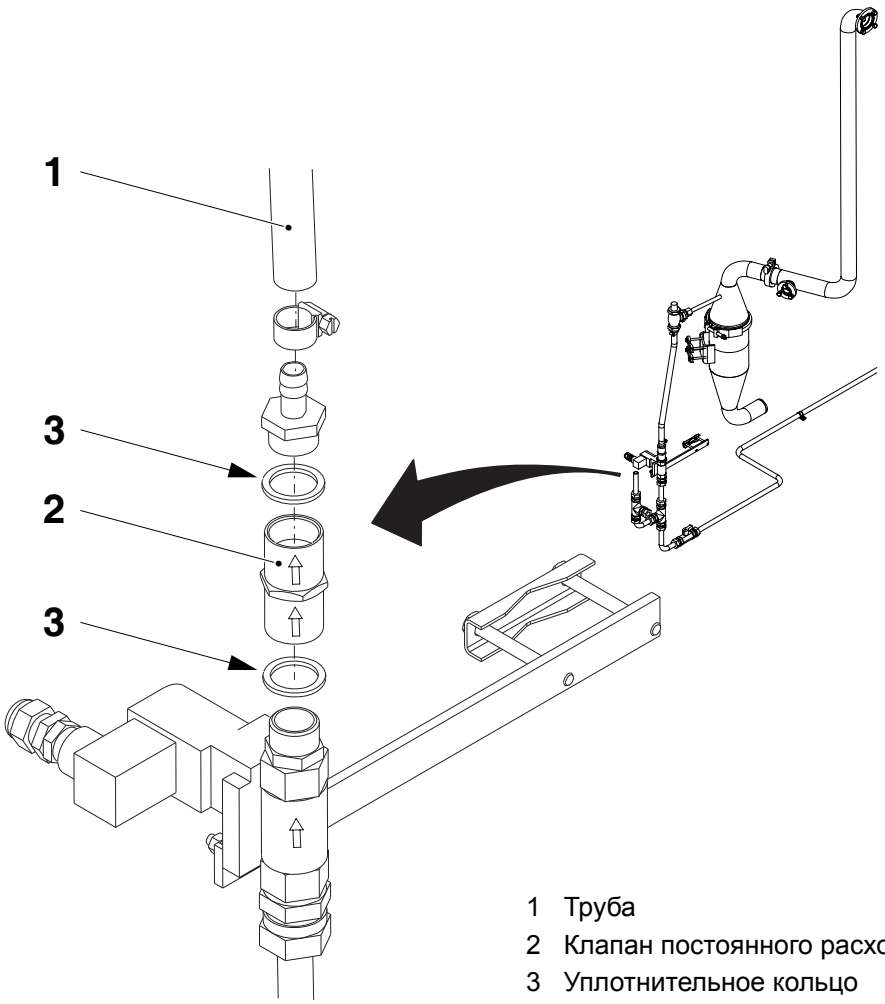
b) Снимите клапан постоянного расхода (2) с трубопровода и откройте его.

c) Очистите клапан постоянного расхода (2) внутри влажной губкой.

d) Выполните продувку сжатым воздухом через трубу (1) и проверьте, нет ли закупорок.

e) Проверьте, не повреждены ли уплотнительные кольца (3). При необходимости замените их.

f) Установите клапан постоянного расхода (2).



1 Труба
2 Клапан постоянного расхода
3 Уплотнительное кольцо

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.4.9-2 Скруббер - очистка фильтров

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Кислота для удаления известковых отложений, см. список
Ссылка SPC	1499160-0100

ОСТОРОЖНО

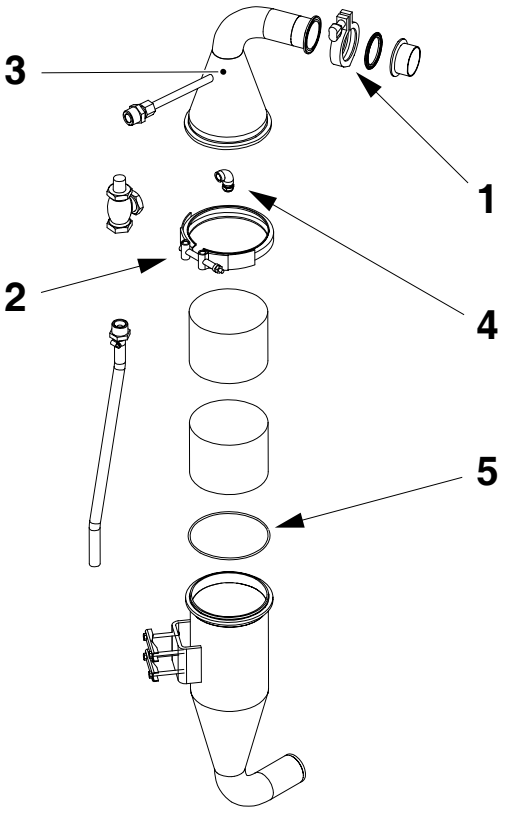
Кислоты.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Ослабьте хомут (1) и держатель (2) и снимите верхнюю часть (3) корпуса.

b) Снимите сопло (4) и продуйте его сжатым воздухом для очистки. При необходимости крайне осторожно прочистите его иголкой.

c) Снимите кольцевое уплотнение (5) и в случае обнаружения повреждений замените его.



1 Хомут
2 Держатель
3 Верхняя часть корпуса
4 Сопло
5 Кольцевое уплотнение

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

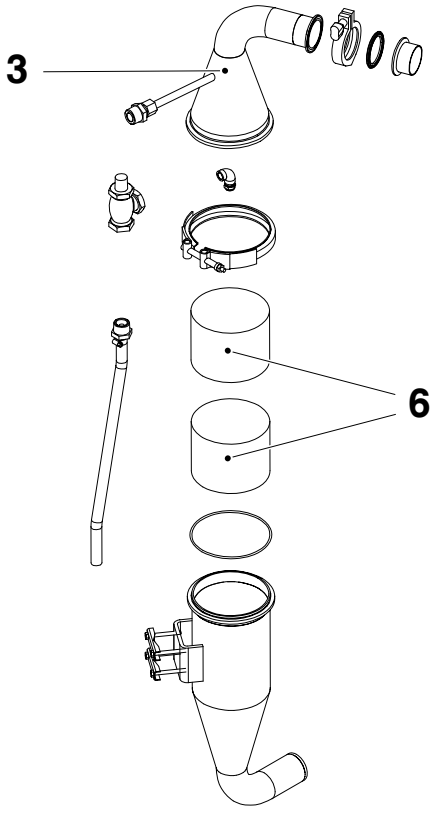
(Продолжение)

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Используйте только кислоты перечисленные ниже.

d) Снимите фильтры (6) и обработайте их одним из следующих четырех растворов кислот с целью удаления известковых отложений. Во время удаления известкового налета все растворы должны иметь температуру, равную температуре окружающего воздуха.
   - уксусная кислота (CH_3COOH), 20 %
   - азотная кислота (HNO_3), 5-10 %
   - лимонная кислота ($C_6H_8O_7$), 20 %
   - фосфорная кислота (H_3PO_4), 5-10 %.

e) После удаления известковых отложений промойте фильтры водой и в завершение ополосните умягченной или дистиллированной водой.

f) Выполните сборку в обратном порядке и убедитесь в том, что верхний фильтр (6) находится в непосредственном контакте с верхней частью (3) корпуса.



3 Верхняя часть корпуса
6 Фильтр

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.4.10 Труба стерильного воздуха (опция)

1.4.10-1 Труба стерильного воздуха - регулировка положения сопла

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2594606-0100

ОСТОРОЖНО

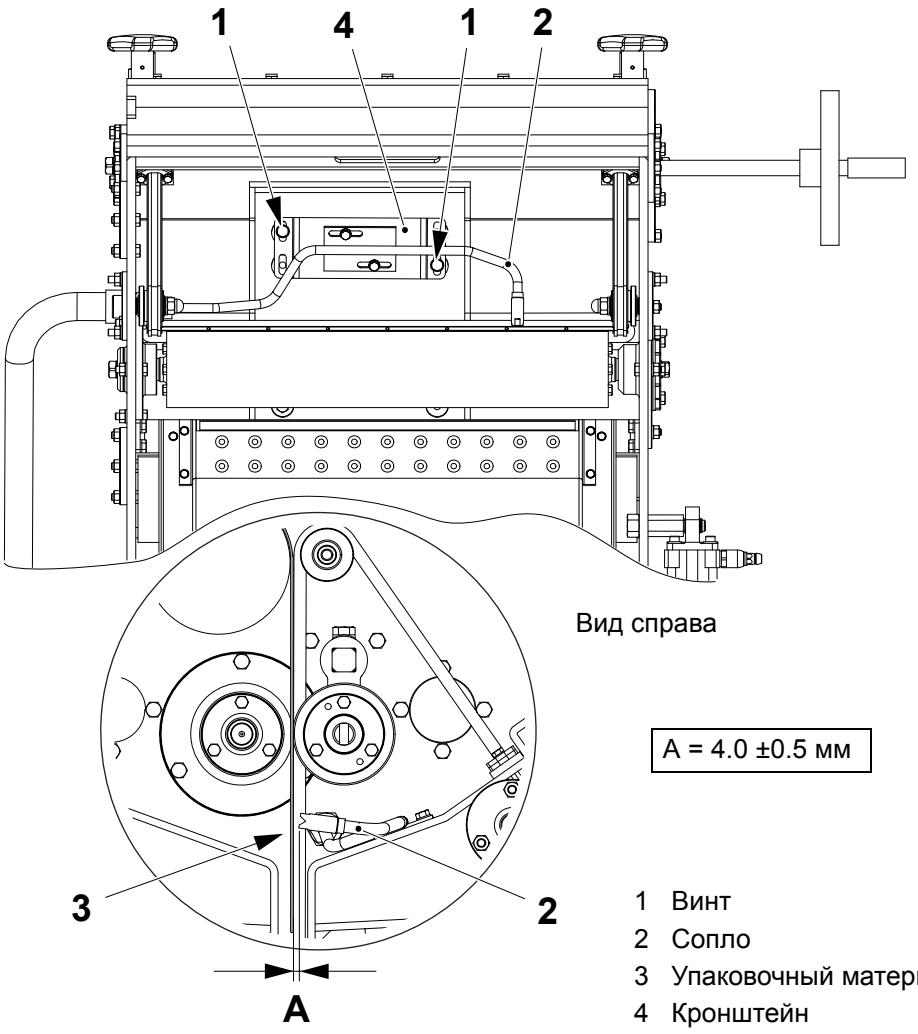
Опасность ожогов.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Ослабьте винты (1).

b) Установите размер **A** между соплом (2) и упаковочным материалом (3) путем регулировки положения кронштейна (4).

c) Затяните винты (1).



1 Винт
2 Сопло
3 Упаковочный материал
4 Кронштейн

(Продолжение на следующей странице)

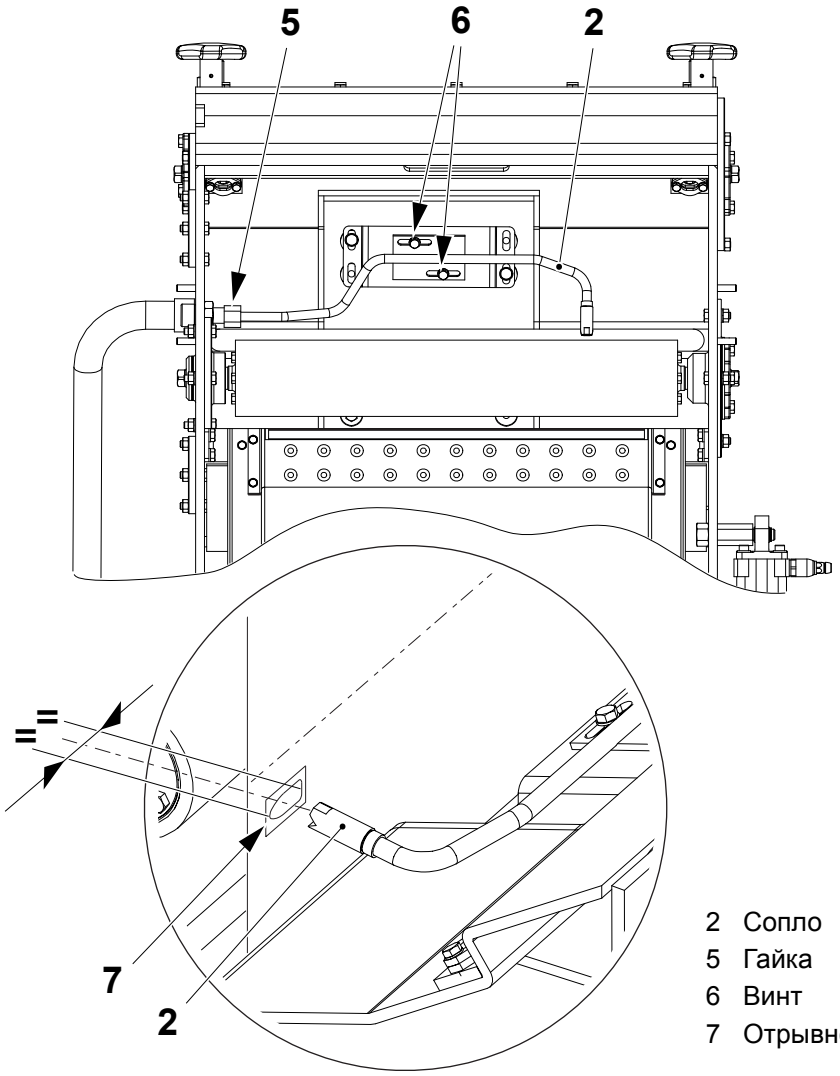
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

d) Ослабьте гайку (5) и винты (6).

e) Переместите сопло (2) таким образом, чтобы расположить его по центру отрывного язычка (7).

f) Затяните винты (6) и гайку (5).



2 Сопло
5 Гайка
6 Винт
7 Отрывной язычок

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.4.10-2 Труба стерильного воздуха - замена сопла

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2594606-0100

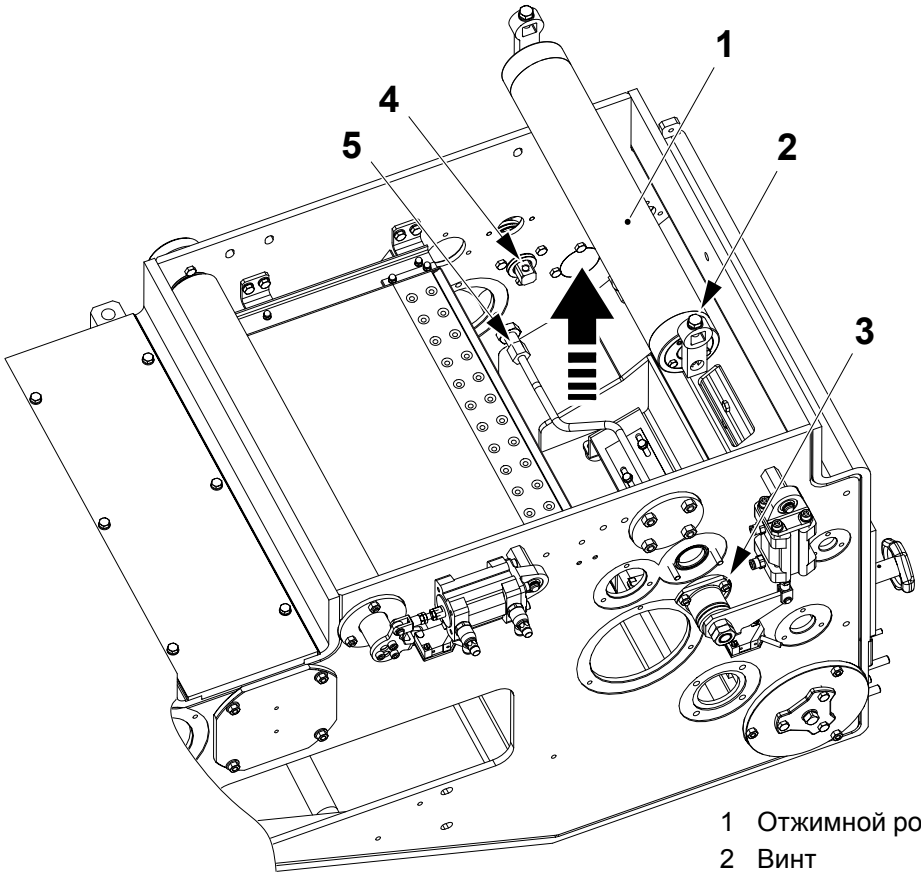
ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Снимите отжимной ролик (1), соблюдая следующий порядок действий:
   - с обеих сторон ослабьте винты (2)
   - с обеих сторон ослабьте гайки (3)
   - переместите назад валы (4)
   - извлеките отжимной ролик (1).

b) Ослабьте гайку (5).



1 Отжимной ролик
2 Винт
3 Гайка
4 Вал
5 Гайка

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

c) Ослабьте винты (6).

d) Снимите сопло (7).

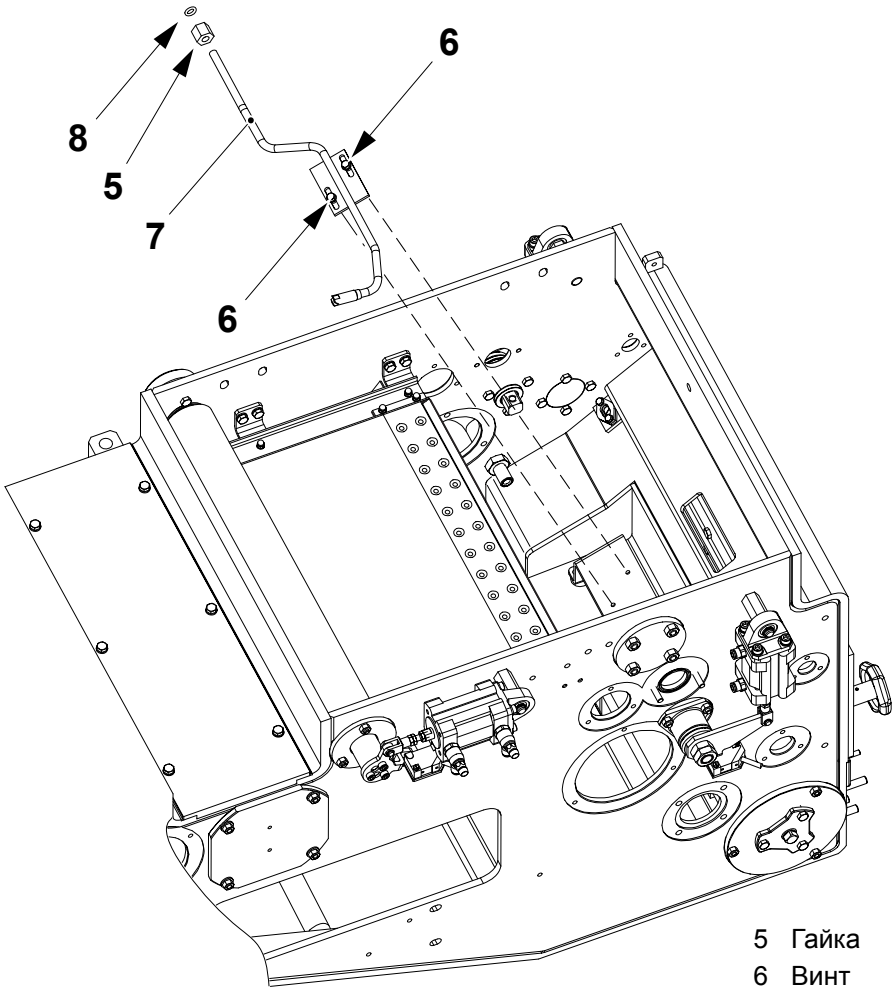
e) Установите новое сопло, не забыв установить кольцевое уплотнение (8) в гайку (5).

f) Отрегулируйте положение сопла, см. подраздел 1.4.10-1 Труба стерильного воздуха - регулировка положения сопла.

g) Выполните сборку в обратном порядке

Примечание! Убедитесь в том, что пакеты и сопло соответствуют друг другу, руководствуясь следующей таблицей.

Пакет	**Сопло TP №**
TBA 1500 Sq	2641318-0000
TPA 1000 Sq- TPA 500 Sq - TPA 330 Sq	2668565-0000
TBA 1890 S *QC* - TBA 2000 S *QC*	2641317-0000



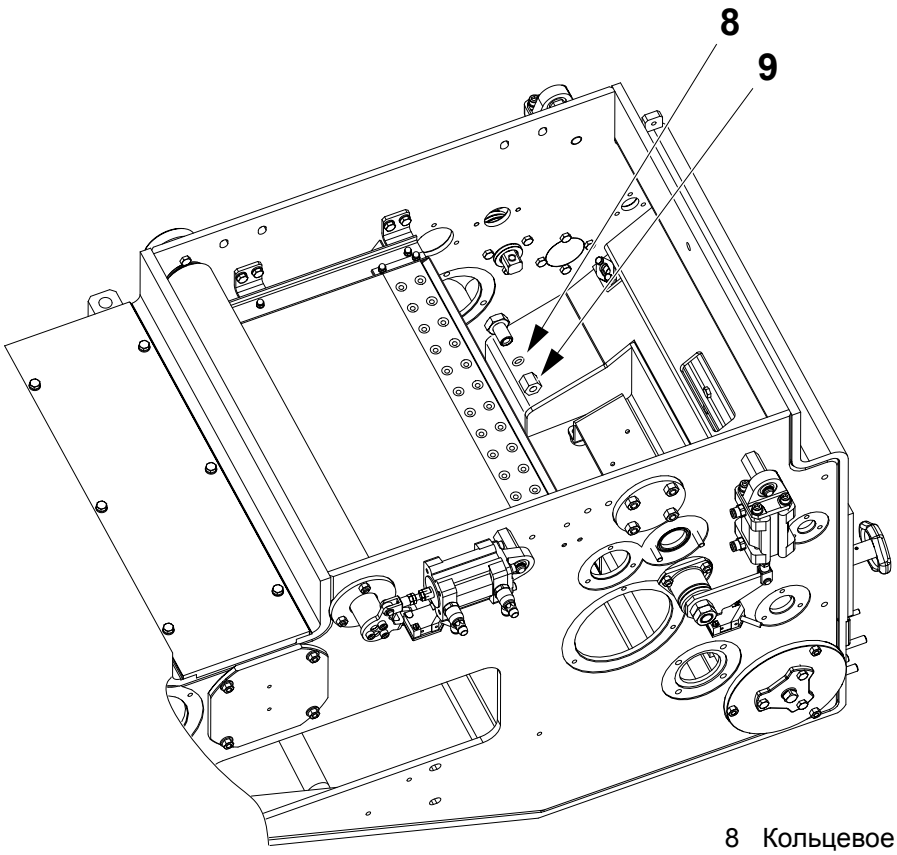
5 Гайка
6 Винт
7 Сопло
8 Кольцевое уплотнение

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Если выпускаемые пакеты не нуждаются в обдуве стерильным воздухом, установите кольцевое уплотнение (8) и пробку (9) и поместите сопло на хранение для использования в будущем.



8 Кольцевое уплотнение
9 Пробка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.5 Наполнительная система

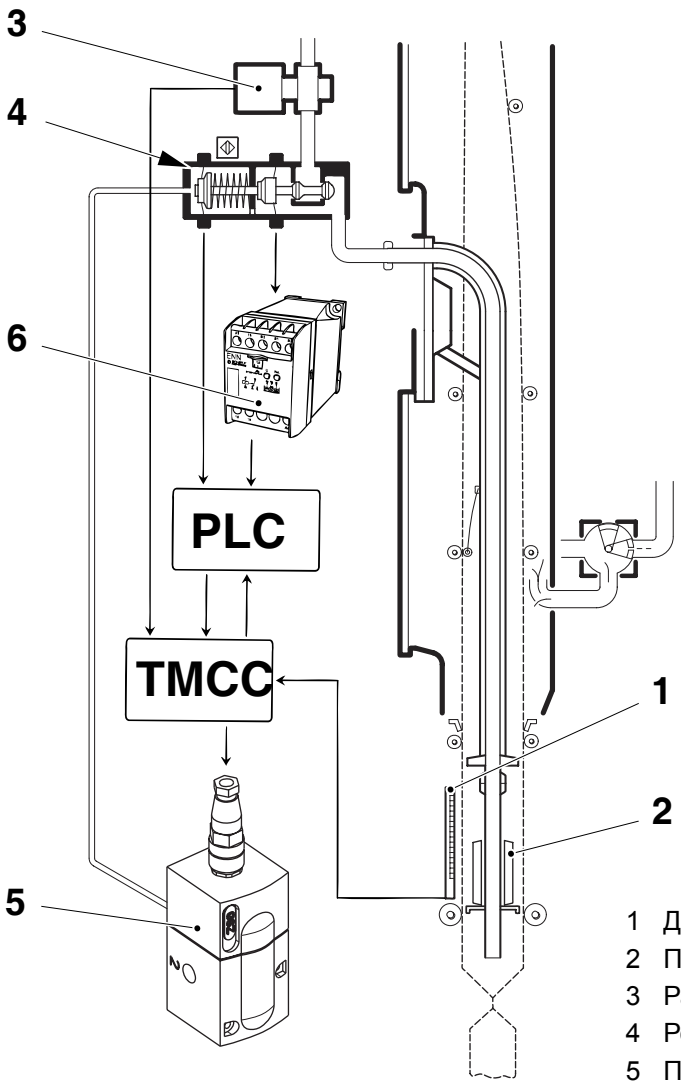
Ссылка SPC	2501290-0100

1.5-1 Наполнительная система - описание

Магнитный детектор уровня (1) определяет уровень продукта внутри рукава упаковочного материала по положению поплавка (2). Расходомер (3), расположенный на входе регулирующего клапана (4), измеряет расход продукта. Эти два сигнала поступают на плату TMCC, которая вычисляет правильное положение регулирующего клапана (4) для того, чтобы поддерживать постоянный расход и постоянный уровень продукта в наполнительной системе.

Сигнал управления преобразуется в пневматический сигнал в преобразователе I/P (5), который регулирует давление воздуха, подводимого к регулирующему клапану (4).

Детектор утечек (6) определяет утечки в мембранах регулирующего клапана (4).



1 Детектор уровня
2 Поплавок
3 Расходомер продукта
4 Регулирующий клапан
5 Преобразователь I/P
6 Детектор утечек

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

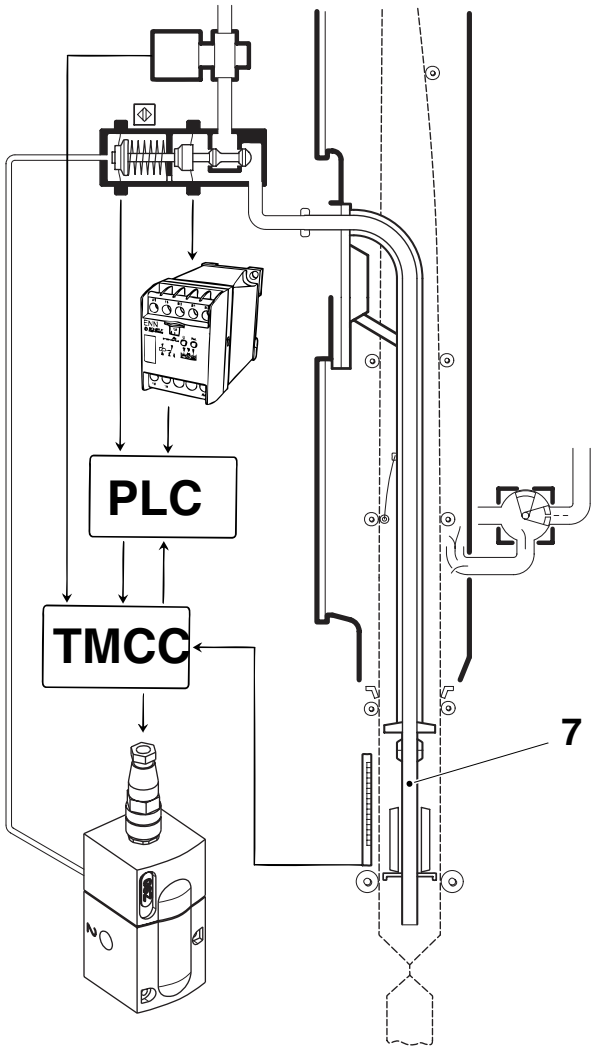
(Продолжение)

Замените мембраны в случае появления сигнала тревоги.

См. также подраздел 1.5.3-1 Продуктовая линия - ремонт регулирующего клапана.

Наполнительная труба (7) состоит из двух частей. Ее выпускное отверстие расположено ниже уровня заполнения продуктом во избежание вспенивания, а фланец противодавления служит для повышения давления в нижней части рукава упаковочного материала, когда система щек формирует пакет.

На машинах стандартного исполнения применяется труба, которую можно вручную повернуть в положение безразборной мойки.



7 Наполнительная труба

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.5-2 Наполнительная система - регулировка преобразователя I/P

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ВКЛ.
Ссылка SPC	90458-1092

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Соблюдайте осторожность для того, чтобы не повредить подстроечные винты отверткой.

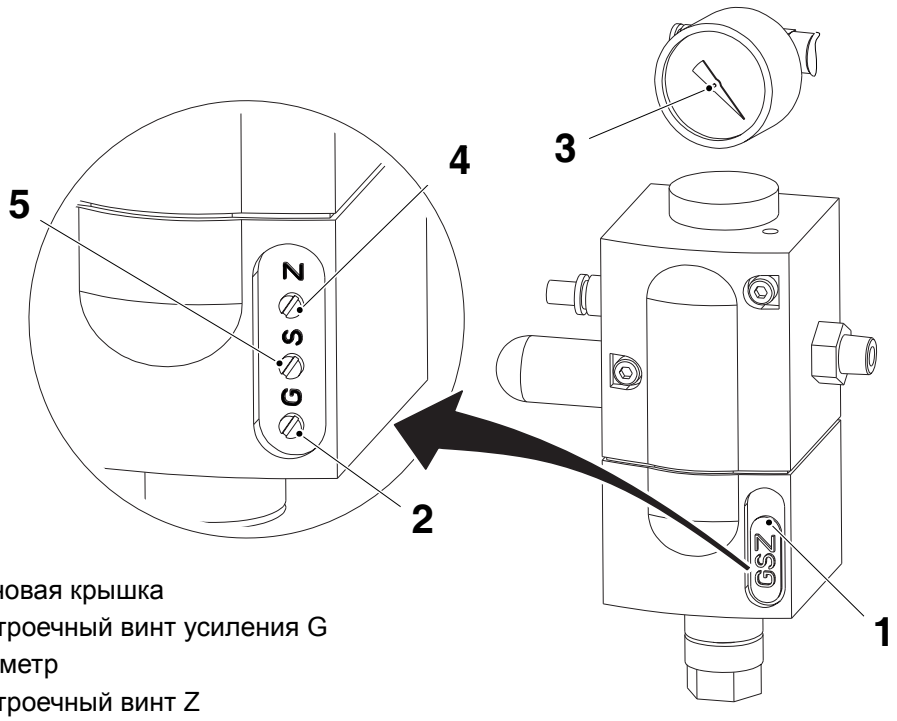
a) Снимите резиновую крышку (1) для доступа к трем подстроечным винтам Z, S и G.

b) Переведите автомат на шаг ПОДГОТОВКА.

c) На объединительной плате карты A401 контроллера TMCC2 подсоедините вольтметр к контакту 5 и контакту 2 (аналоговый выход). Убедитесь в том, что напряжение составляет 0 В.

d) Поверните подстроечный винт усиления G (2) до упора против часовой стрелки.

e) Отрегулируйте давление регулирующего клапана, отображаемое на манометре (3), до 0.1 бар при помощи подстроечного винта Z (4).



1 Резиновая крышка
2 Подстроечный винт усиления G
3 Манометр
4 Подстроечный винт Z
5 Подстроечный винт S

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

f) Переведите автомат на шаг ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВ.

g) На объединительной плате карты A401 контроллера TMCC2 подсоедините вольтметр к контакту 5 и контакту 2 (аналоговый выход). Убедитесь в том, что напряжение составляет 5 В.

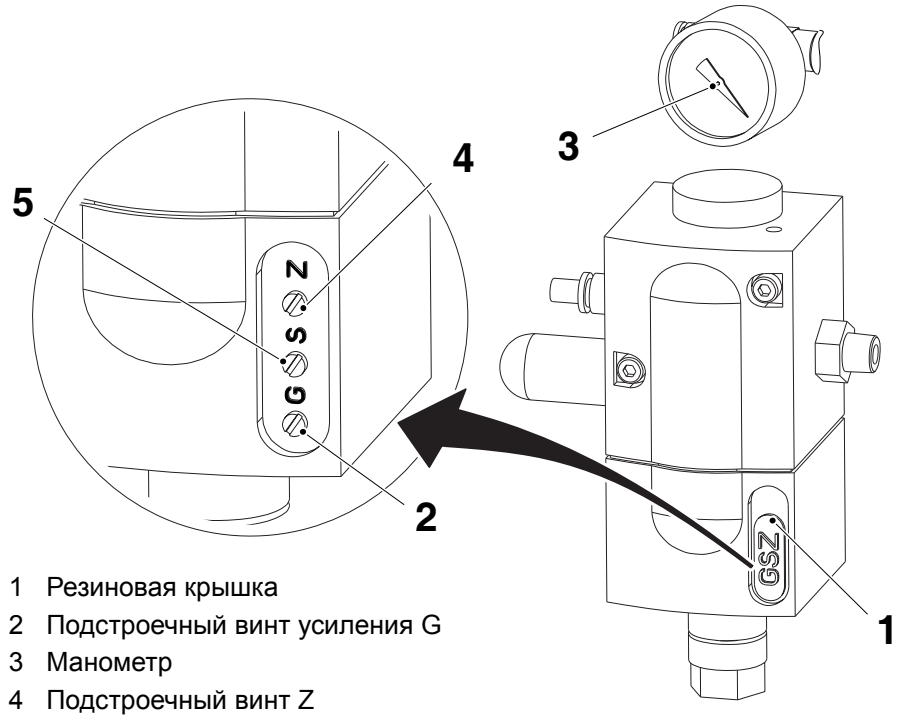
h) Убедитесь в том, что показания манометра (3) составляют 2 бар. При необходимости выполните регулировку при помощи подстроечного винта S (6).

i) Повторите операции по пп. e) - h) при необходимости.

j) Выведите автомат на шаг БЕЗРАЗБОРНАЯ МОЙКА.

k) Убедитесь в том, что показания манометра (3) составляют ≥ 4.0 бар.

l) Установите на место резиновую крышку (1).



1 Резиновая крышка
2 Подстроечный винт усиления G
3 Манометр
4 Подстроечный винт Z
5 Подстроечный винт S

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

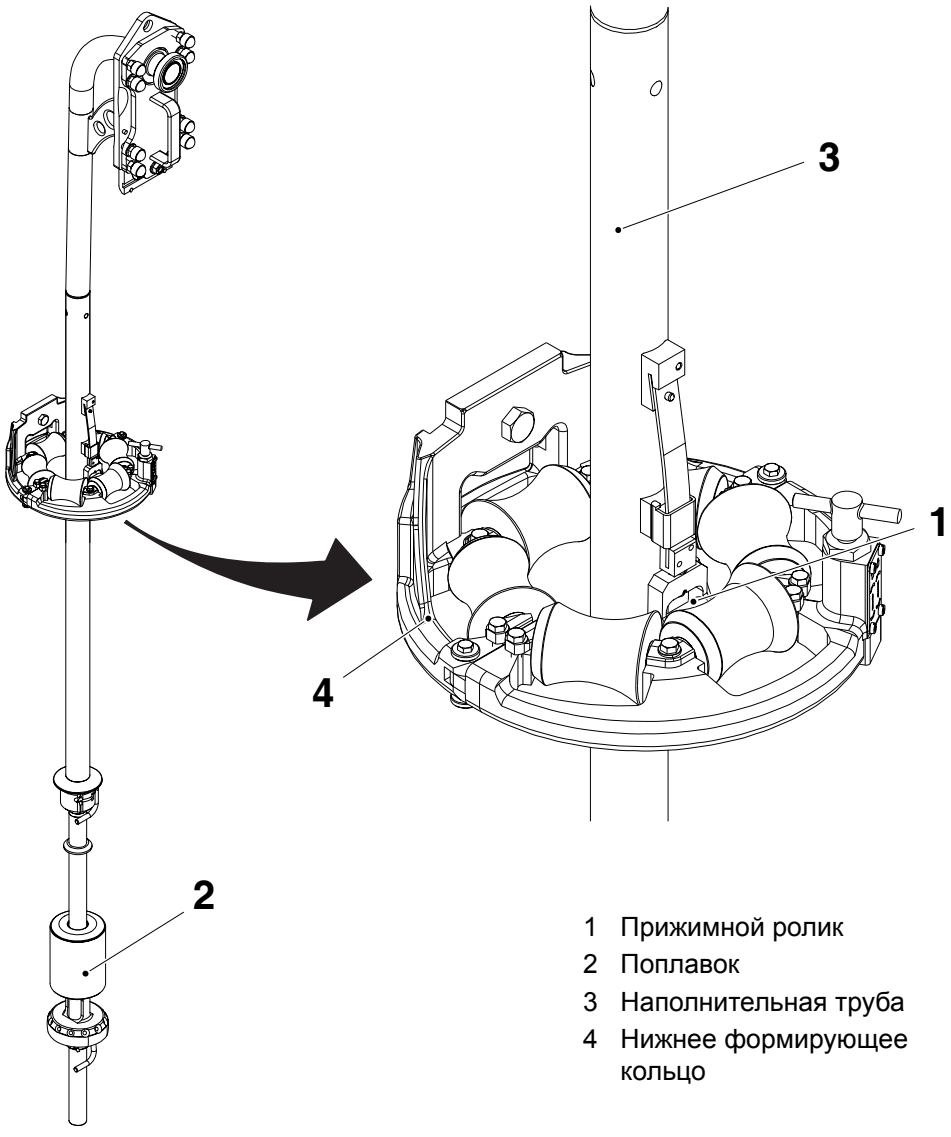
1.5.1 Наполнительная труба

1.5.1-1 Наполнительная труба - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2501310-0100

Убедитесь в том, что:

- Прижимной ролик (1) не имеет повреждений и вращается свободно. Замените его при необходимости.
- Поплавок (2) не имеет повреждений и скользит свободно. Замените его при необходимости.
- Наполнительная труба (3) расположена по центру нижнего формирующего кольца (4). Выполните регулировку при необходимости, см. подраздел 1.5.1-4 Наполнительная труба - регулировка положения.



1 Прижимной ролик
2 Поплавок
3 Наполнительная труба
4 Нижнее формирующее кольцо

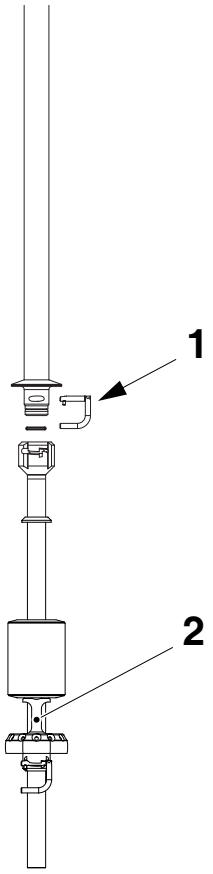
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

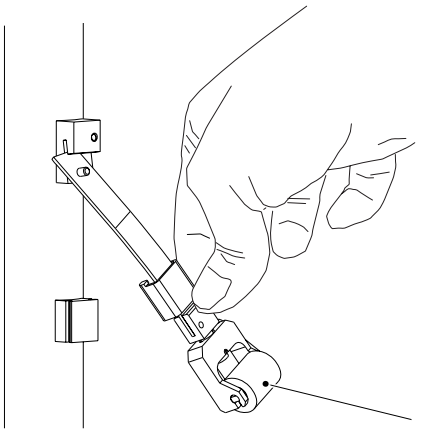
1.5.1-2 Наполнительная труба - снятие

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2501310-0100

a) Снимите штифт (1) и нижнюю часть наполнительной трубы (2).

b) Снимите узел (3) прижимного ролика с наполнительной трубы.





Показан стандартный прижимной ролик

1 Штифт
2 Нижняя наполнительная труба
3 Узел прижимного ролика

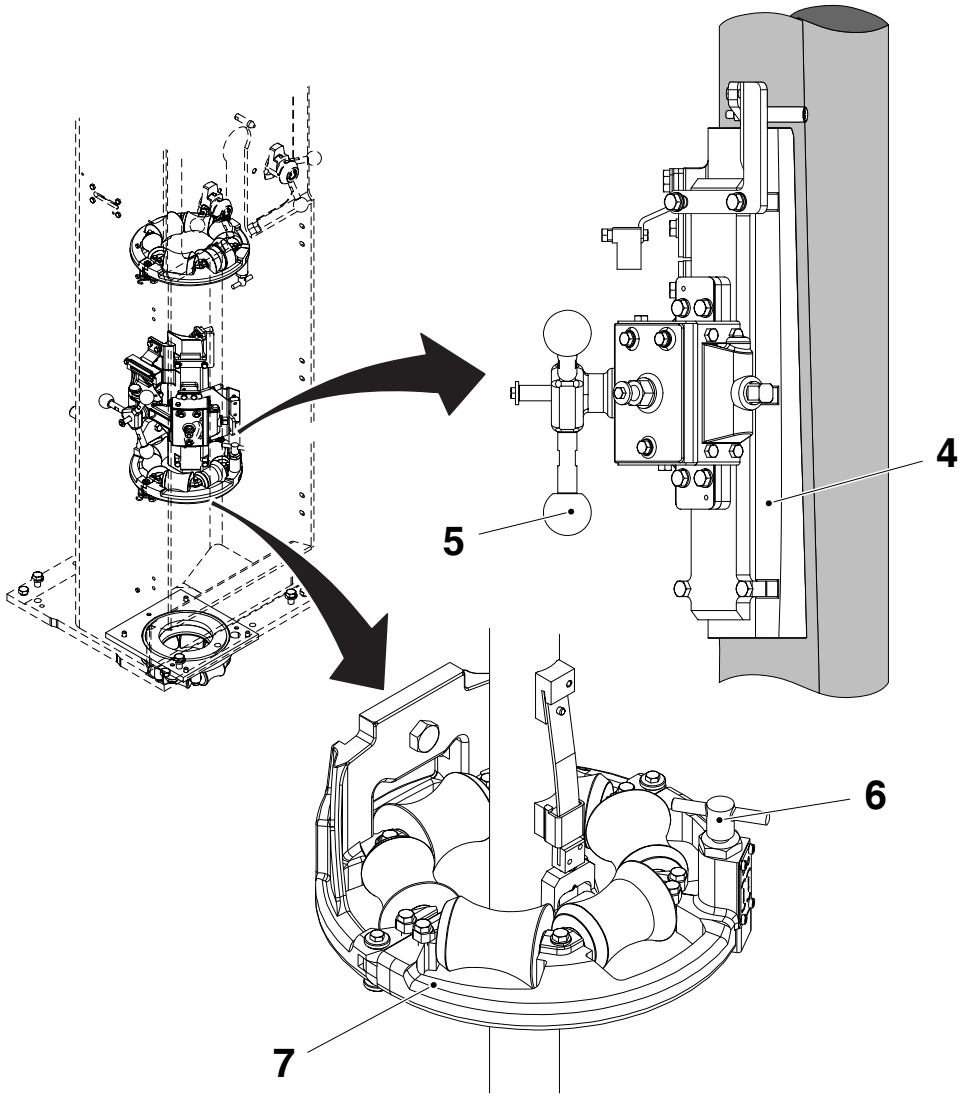
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

c) Откройте индуктор продольного запечатывания (4) путем вращения ручки (5).

d) Оттяните ручку (6) вверх и откройте нижнее формирующее кольцо (7).



4 Индуктор продольного запечатывания
5 Ручка
6 Ручка
7 Нижнее формирующее кольцо

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

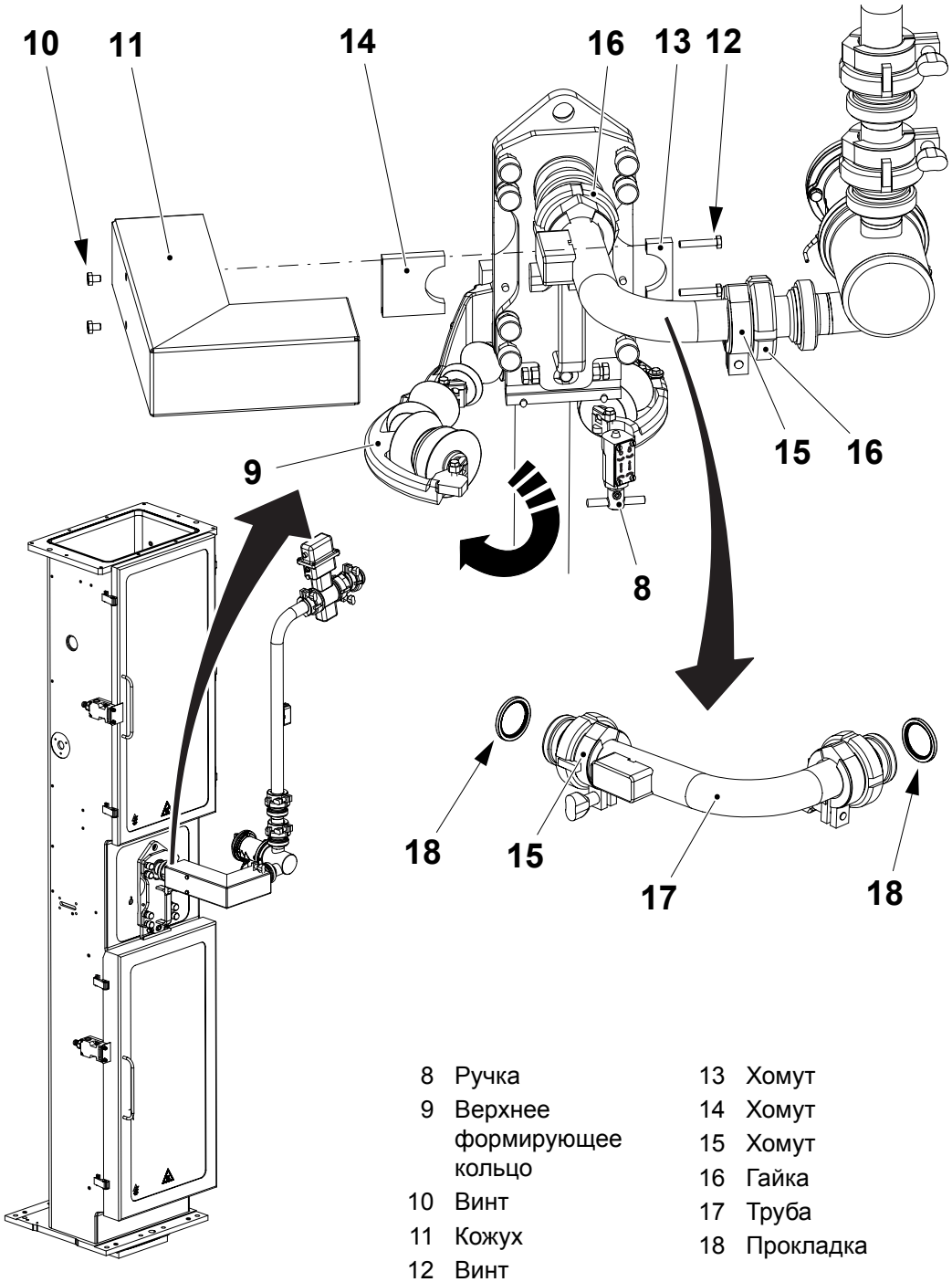
(Продолжение)

e) Оттяните ручку (8) вниз и откройте верхнее формирующее кольцо (9).

f) Ослабьте винты (10) и снимите кожух (11).

g) Ослабьте винты (12) и снимите хомуты (13) и (14).

h) Ослабьте хомуты (15) и гайки (16) на каждом конце продуктовой трубы (17) и затем снимите трубу и прокладки (18).



8	Ручка	13	Хомут
9	Верхнее формирующее кольцо	14	Хомут
		15	Хомут
10	Винт	16	Гайка
11	Кожух	17	Труба
12	Винт	18	Прокладка

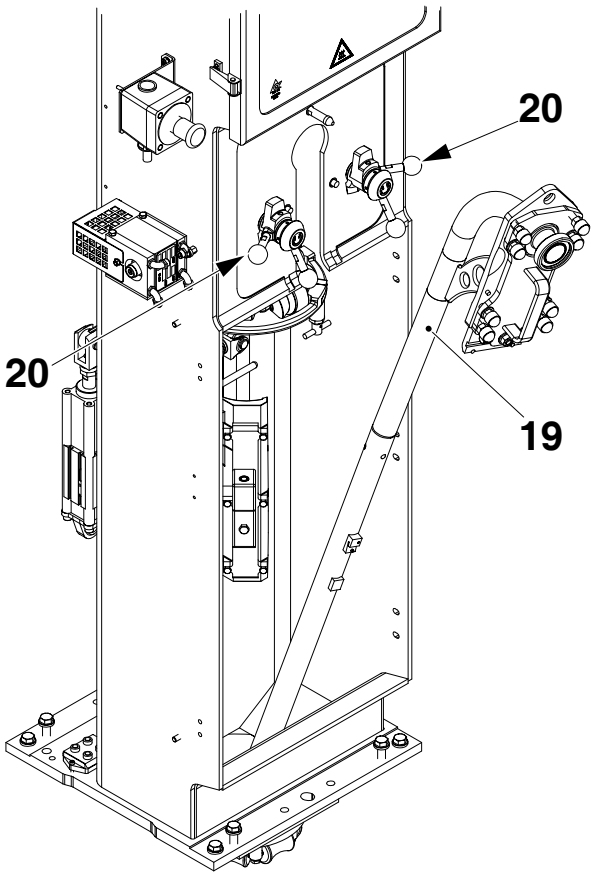
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

i) Прочно удерживая одной рукой наполнительную трубу (19), отверните фиксирующие рукоятки (20).

j) Снимите наполнительную трубу (19) и поместите на хранение в безопасное место.



19 Наполнительная труба
20 Фиксирующая рукоятка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

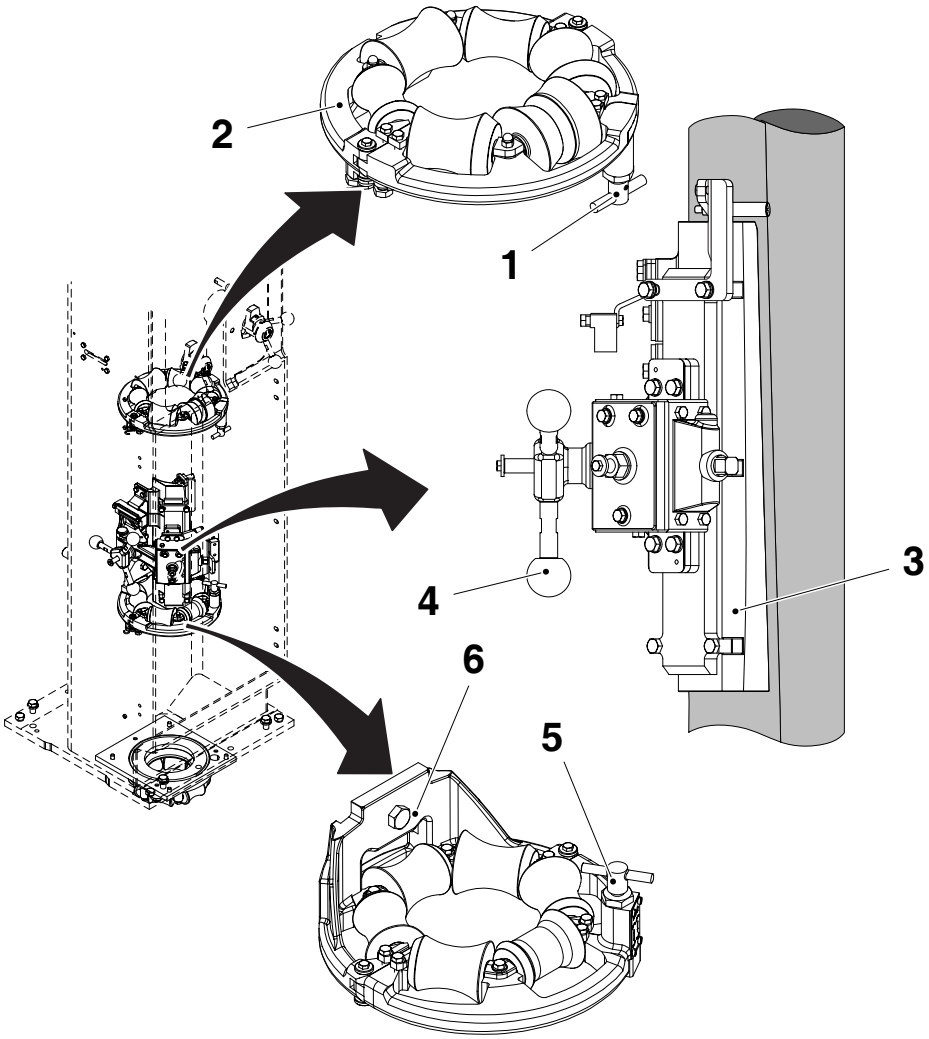
1.5.1-3 Наполнительная труба - установка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ.
Ссылка SPC	2501310-0100

a) Оттяните вниз ручку (1) и откройте верхнее формирующее кольцо (2).

b) Откройте индуктор продольного запечатывания (3) путем вращения ручки (4).

c) Оттяните вверх ручку (5) и откройте нижнее формирующее кольцо (6).



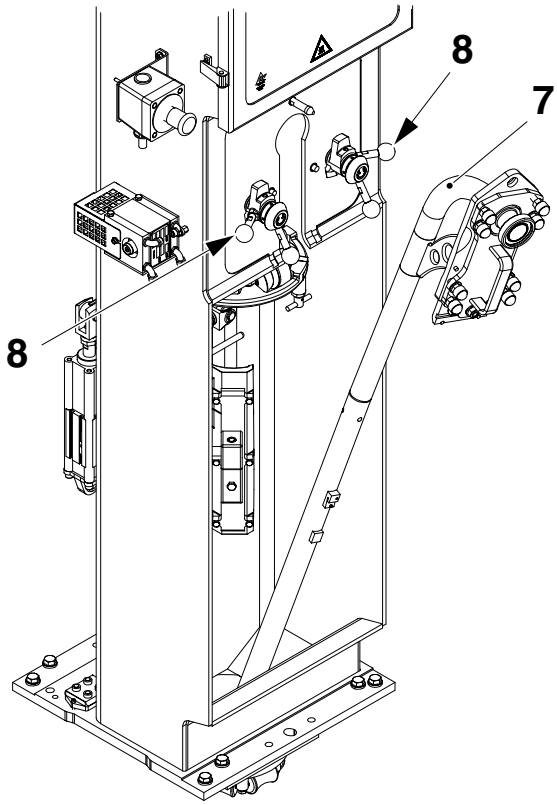
1 Ручка
2 Верхнее формирующее кольцо
3 Индуктор продольного запечатывания
4 Ручка
5 Ручка
6 Нижнее формирующее кольцо

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

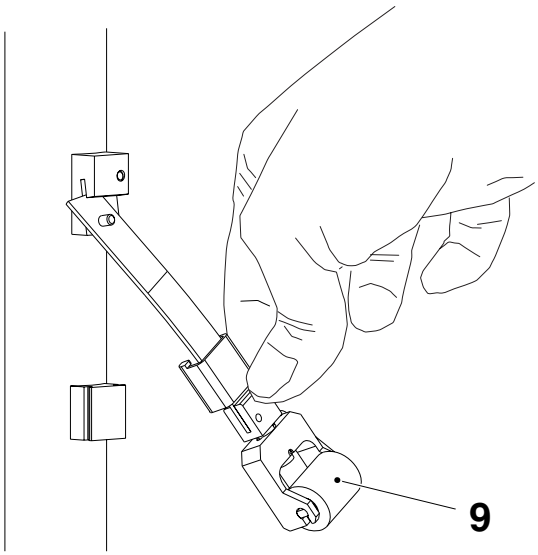
(Продолжение)

d) Установите наполнительную трубу (7) и закрепите ее в этом положении фиксирующими рукоятками (8).



7 Наполнительная труба
8 Фиксирующая рукоятка

e) Установите узел (9) прижимного ролика на наполнительную трубу.



Показан стандартный прижимной ролик

9 Узел прижимного ролика

(Продолжение на следующей странице)

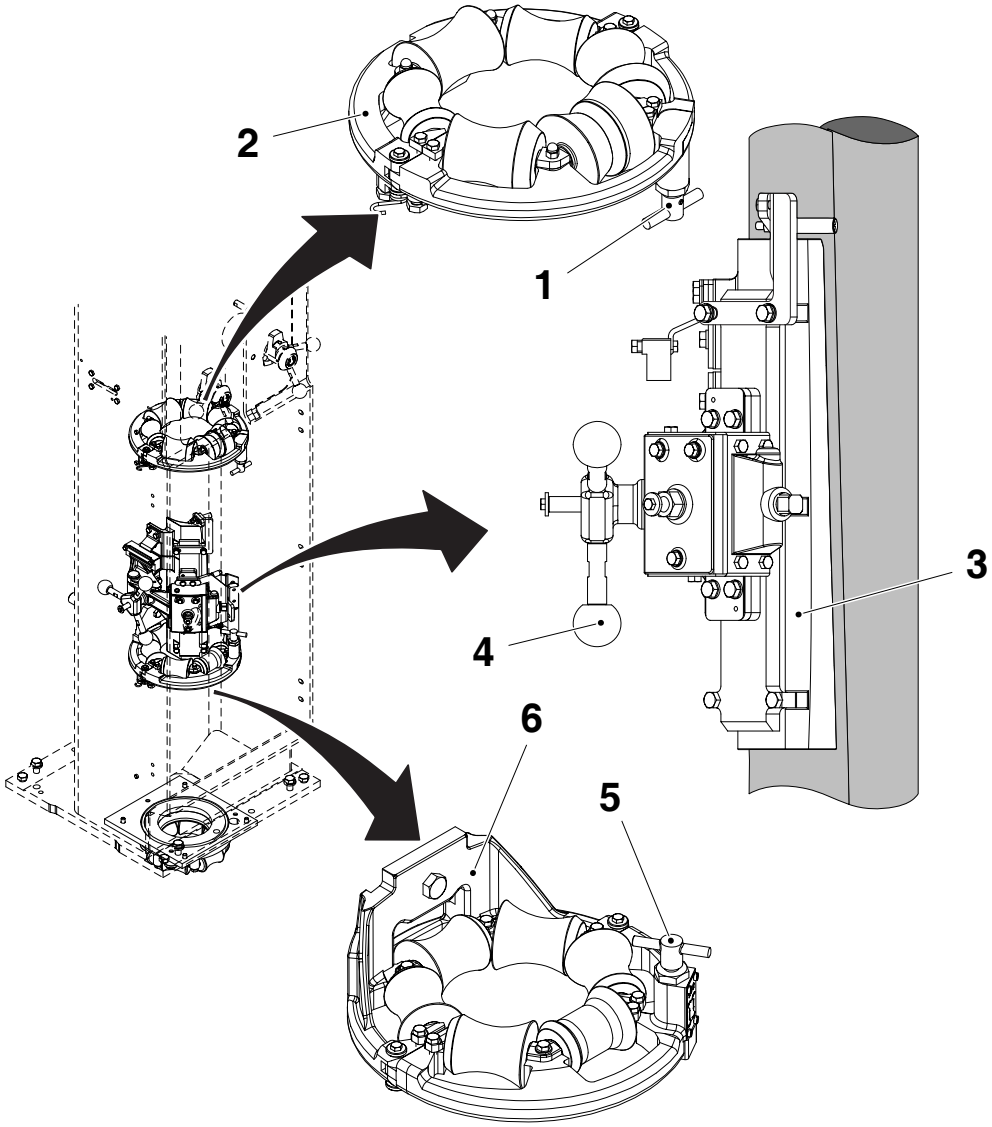
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

f) Оттяните вниз ручку (1) и закройте верхнее формирующее кольцо (2).

g) Закройте индуктор продольного запечатывания (3) путем вращения ручки (4).

h) Оттяните вверх ручку (5) и закройте нижнее формирующее кольцо (6).



1 Ручка
2 Верхнее формирующее кольцо
3 Индуктор продольного запечатывания
4 Ручка
5 Ручка
6 Формирующее кольцо

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

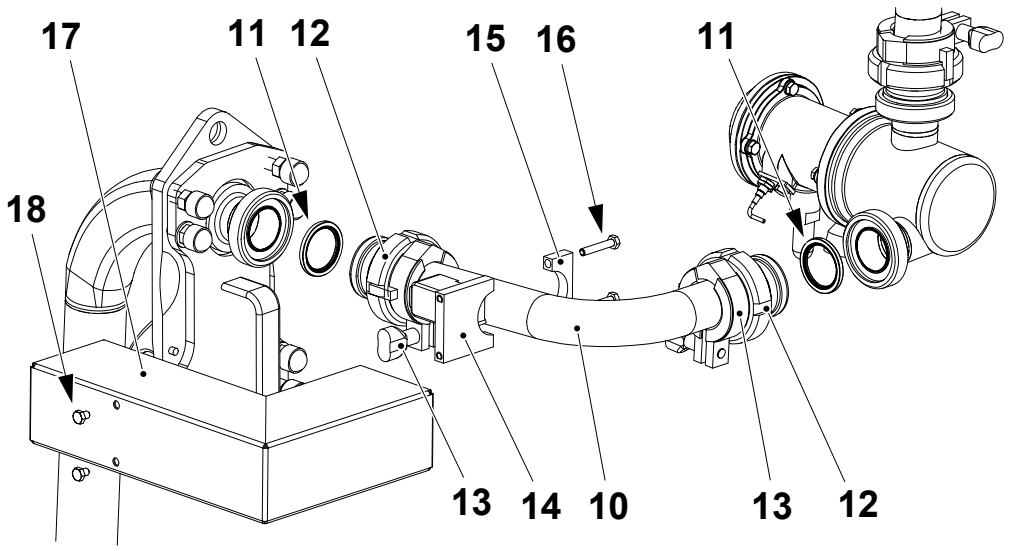
(Продолжение)

i) Установите продуктовую трубу (10) и прокладки (11) путем затяжки гаек (12) и стопорения их хомутами (13).

j) Установите хомуты (14) и (15) на продуктовую трубу (10) путем затяжки винтов (16).

k) Установите кожух (17) при помощи винтов (18).

l) Установите трубу (10), прокладки и хомуты (11).



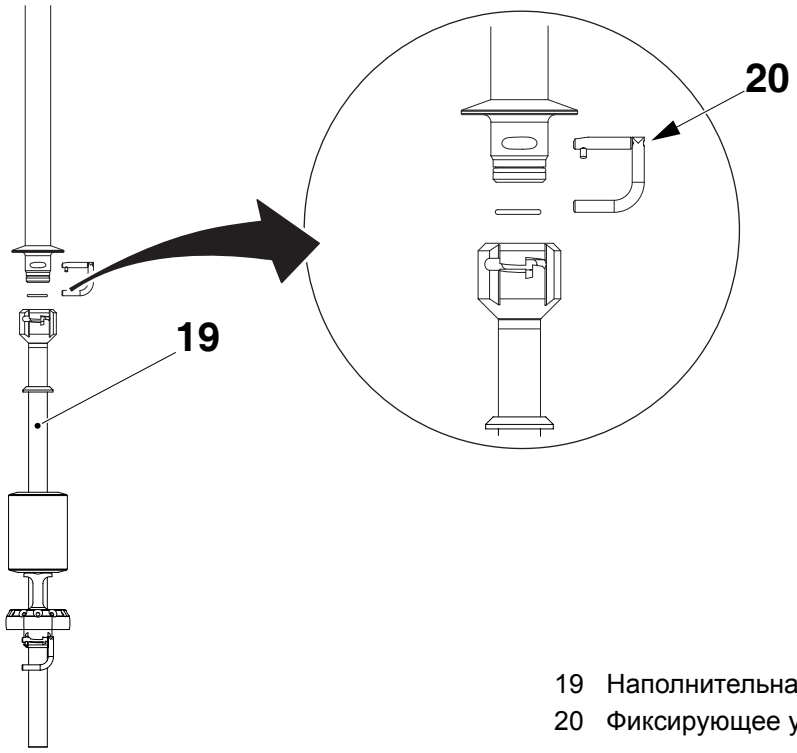
10	Труба	15	Хомут
11	Прокладка	16	Винт
12	Гайка	17	Кожух
13	Хомут	18	Винт
14	Хомут		

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

m) Установите нижнюю часть наполнительной трубы (19) и закрепите ее в этом положении при помощи фиксирующего устройства (20).



19 Наполнительная труба
20 Фиксирующее устройство

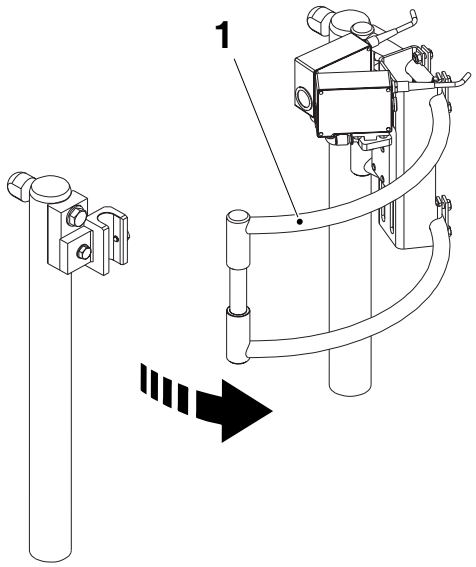
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.5.1-4 Наполнительная труба - регулировка положения

Состояние машины	ПОДГОТОВКА
Ссылка SPC	2501310-0100

Примечание! Сведения о зависимости используемых инструментов и шаблонов от типа пакетов см. в подразделе 10.2 Шаблоны и инструменты. При выполнении данной регулировки необходимо обеспечить соблюдение указаний раздела 1 Надстройка.

a) Поверните наружу держатель (1) фотоэлемента коррекции дизайна.



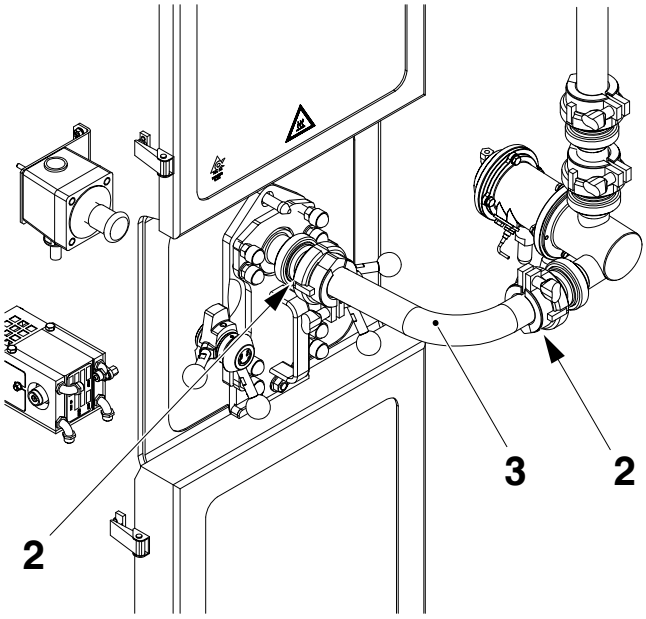
1 Держатель фотоэлемента

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

b) Ослабьте хомуты (2) с обеих концов продуктовой трубы (3) и снимите продуктовую трубу и прокладки.



2 Хомут
3 Труба

(Продолжение на следующей странице)

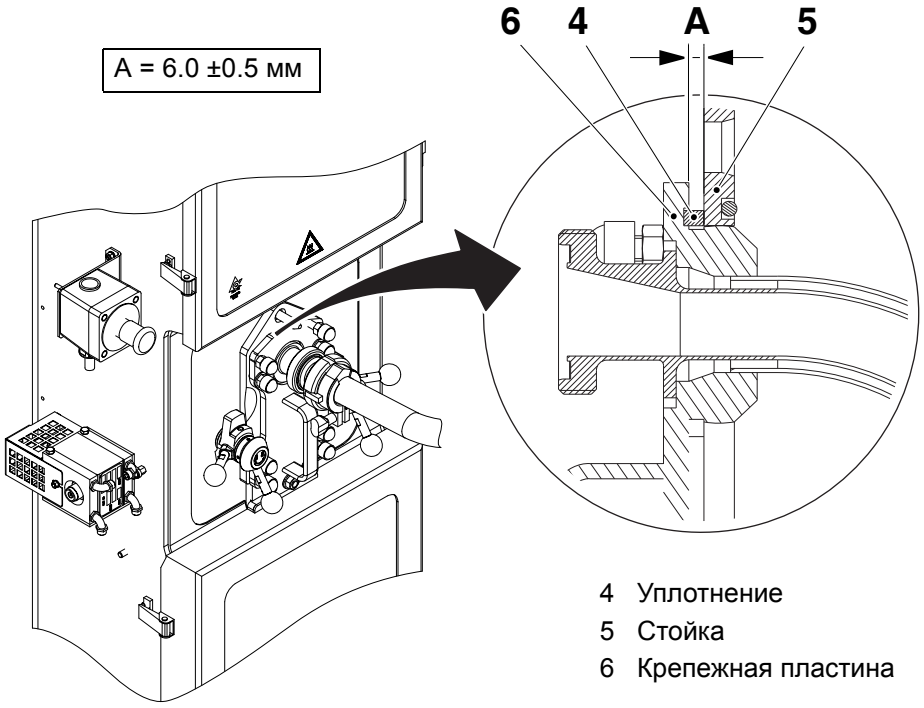
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Нижнее формирующее кольцо должно находиться в закрытом положении. Разместите сложенный вдвое кусок упаковочного материала между прижимным роликом и контрроликом, см. подраздел 1.5.1-5 Наполнительная труба - регулировка прижимного ролика.

c) Убедитесь в том, что уплотнение (4) между стойкой (5) и крепежной пластиной (6) сжато до размера **A**.

Примечание! Важно установить размер **A** правильно.



4 Уплотнение
5 Стойка
6 Крепежная пластина

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение на следующей странице)

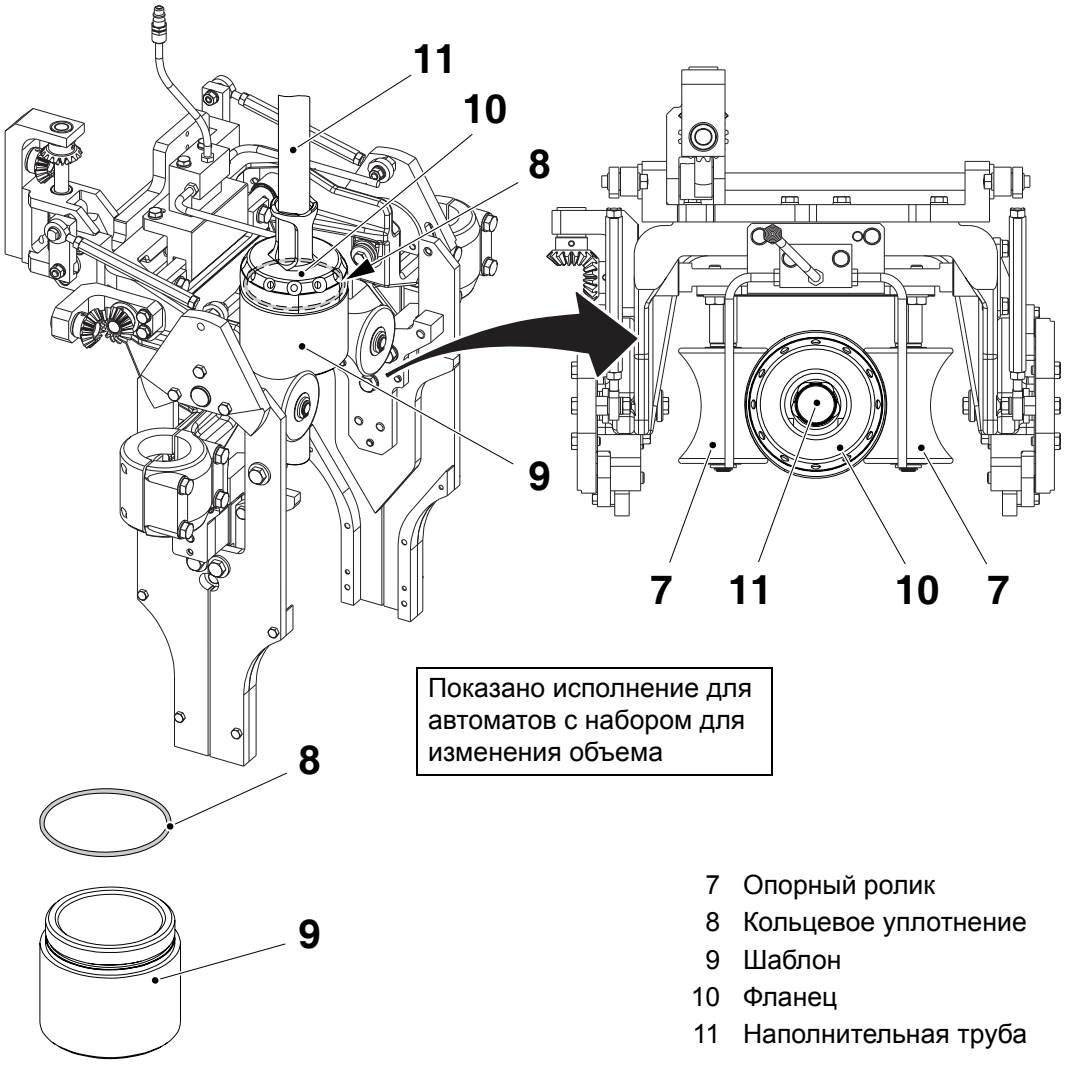
(Продолжение)

d) Отцентрируйте опорные ролики (7), см. подраздел 4-20 Система щек - регулировка опорных роликов.

e) Установите кольцевое уплотнение (8) на шаблон (9).

f) Установите шаблон (9) на фланец (10).

g) Убедитесь в том, что наполнительная труба (11) и шаблон (9) расположены по центру опорных роликов (7). Если наполнительная труба неправильно отцентрирована, перейдите к выполнению операции по п. h)



Показано исполнение для автоматов с набором для изменения объема

7 Опорный ролик
8 Кольцевое уплотнение
9 Шаблон
10 Фланец
11 Наполнительная труба

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

h) На крепежной пластине (12) ослабьте стопорные гайки на винтах (13), (14) и (15). Ослабьте винты (13) на несколько оборотов.

i) Отцентрируйте наполнительную трубу относительно шаблона, используя винты (14) и (15). Не допускайте слишком сильной затяжки винтов (14). Зафиксируйте положение стопорными гайками на винтах (14) и (15).

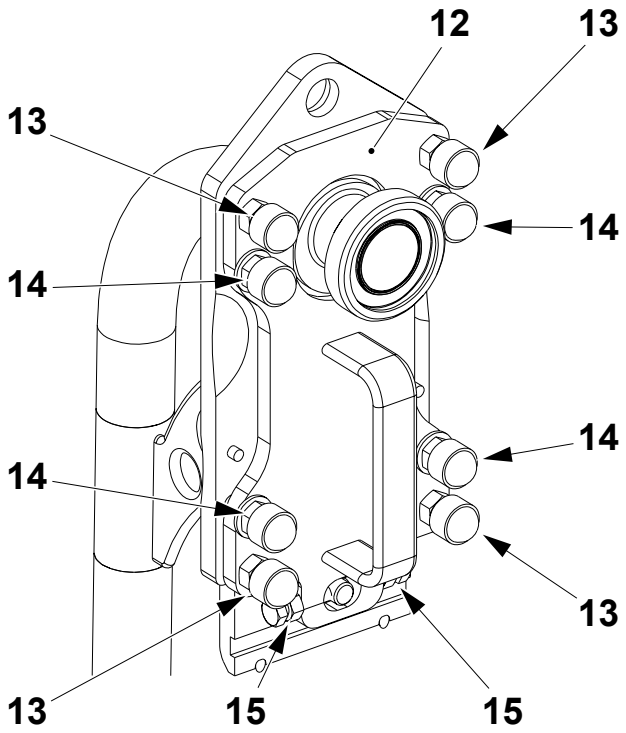
j) Затяните винты (13) на крепежной пластине (12) так, чтобы они едва касались крепежной пластины. Не допускайте слишком сильной затяжки. Застопорьте винты (13) стопорными гайками.

k) Убедитесь в том, что:

- Степень сжатия прокладки соответствует указанной в п. c). В противном случае отрегулируйте ее заново и выполните операции, начиная с п. i).
- Нагрузка пружины соответствует норме, см. подраздел 1.5.1-5 Наполнительная труба - регулировка прижимного ролика. Выполните регулировку при необходимости.
- Наполнительная труба выровнена в соответствии указаниями по п. g).

Примечание! Установите новые прокладки на оба конца продуктовой трубы при сборке.

l) Выполните сборку в обратном порядке.



12 Крепежная пластина
13 Винт
14 Винт
15 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.5.1-5 Наполнительная труба - регулировка прижимного ролика

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Динамометр ТР № 90459-1467
Ссылка SPC	2501310-0100

Примечание! Данная регулировка должна быть выполнена с соблюдением указаний раздела 1 Надстройка.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

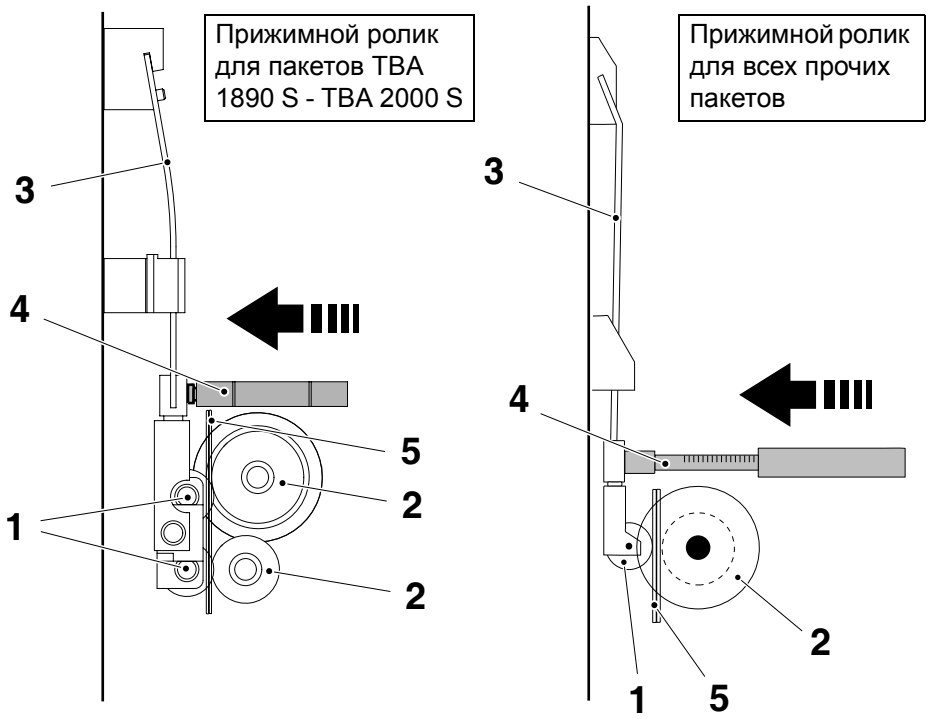
a) Сложите вдвое кусок (5) упаковочного материала и разместите его между прижимным роликом (1) и контрроликом (2).

b) Прижмите динамометр (4) к пружине (3). Снимите показания при соскальзывании упаковочного материала вниз. Эти показания должны соответствовать приведенным в таблице ниже.

c) Отрегулируйте усилие пружины (3) путем ее изгиба или замены.

d) Проверьте положение наполнительной трубы, см. подраздел 1.5.1-4 Наполнительная труба - регулировка положения.

Пакет	**Сила (Н)**	**Пакет**	**Сила (Н)**
TBA 200 S - TBA 200 B *QC* TBA 250 B *QC* - TBA 330 S *QC*	35 ±5	TPA 1000 Sq - TBA 1500 S	70 ±5
TBA 200 M *QC* - TBA 250 S *QC*	40 ±5	TPA 500 Sq	75 ±5
TBA 1000 B - TBA 1000 S TBA 1000 Sq - TBA 500 B *QC* TPA 330 Sq	65 ±5	TBA 1890 S *QC* TBA 2000 S *QC*	120 ±5



1 Прижимной ролик
2 Контрролик
3 Пружина
4 Динамометр
5 Упаковочный материал

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.5.1-6 Наполнительная труба - регулировка положения детектора уровня

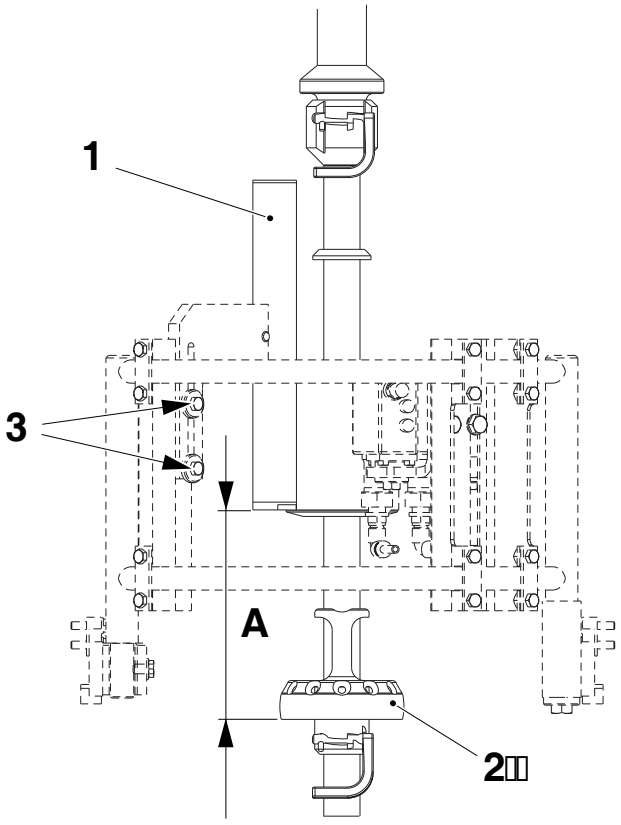
Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2501310-0100

Примечание! Распространяется на машины с номерами заказа (Т): 21207/00001 - 21207/00209.

Базовая регулировка

a) Установите размер **A** между детектором уровня (1) и фланцем противодавления (2) при помощи винтов (3).

Пакет	**A ±1.0 (мм)**	**Пакет**	**A ±1.0 (мм)**
TBA 200 S	230.0	TPA 330 Sq	192.0
TBA 1000 S	36.0	TPA 1000 Sq	45.0
TBA 1000 B	63.0	TBA 1000 B *QC* - TBA 500 B *QC*	93.0
TBA 1000 Sq	40.0	TBA 200 B *QC* - TBA 250 B *QC* TBA 330S *QC*	130.0
TBA 1500 S	60.0	TBA 200 M *QC* - TBA 250 S *QC*	140.0



1 Детектор уровня
2 Фланец противодавления
3 Винт

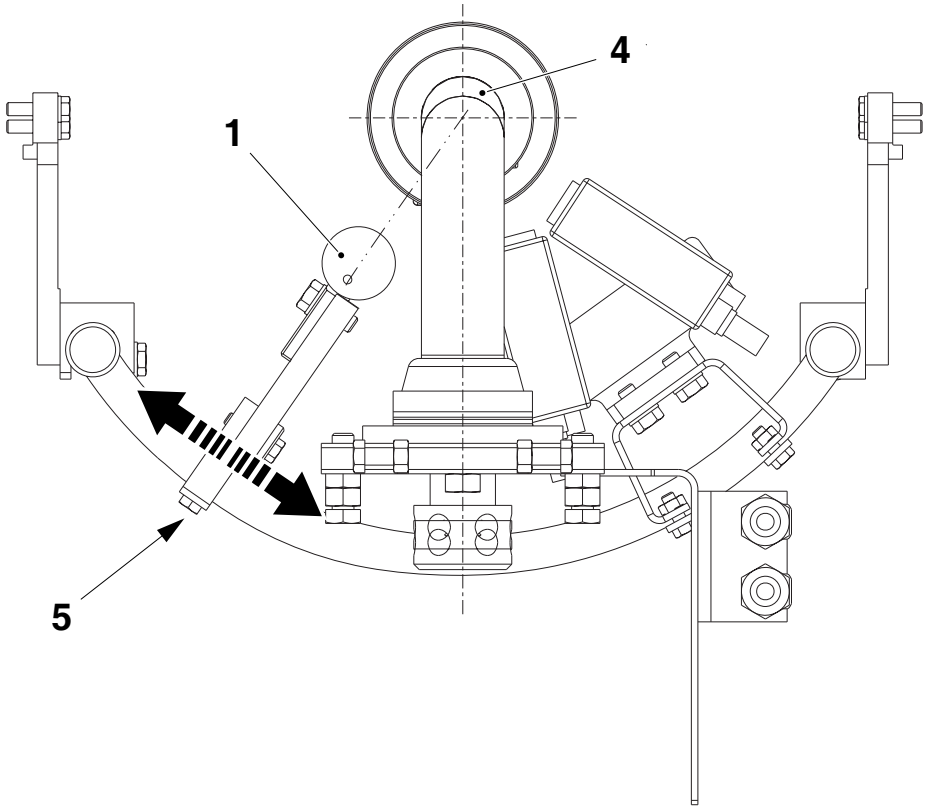
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

b) При помощи винтов (5) совместите детектор уровня (1) с центром наполнительной трубы (4) и приведите в параллельное этой трубе положение.

c) Выведите автомат на шаг НАТЯНУТЫЙ РУКАВ.



1 Детектор уровня
4 Нижняя наполнительная труба
5 Винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

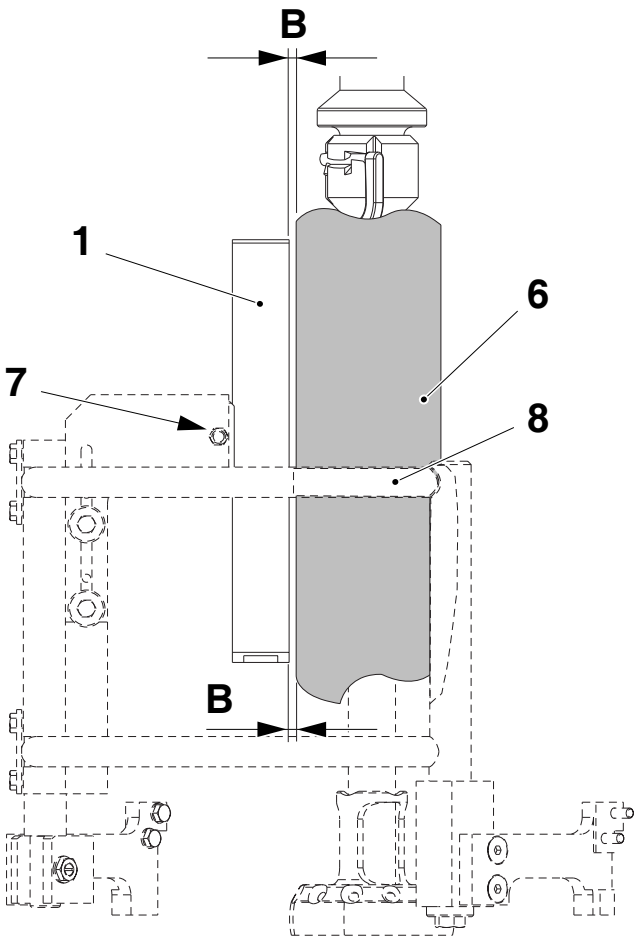
(Продолжение)

d) Убедитесь в том, что детектор уровня (1) расположен по центру рукава упаковочного материала (6) и параллельно ему.

e) Установите размер **B** между детектором уровня (1) и рукавом упаковочного материала (6) при помощи винта (7).

Примечание! Проверяйте размер **B** каждый раз при открытии защитного ограждения (8).

Пакет	**B (мм)**
TPA 1000 Sq - TBA 1000 B - TBA 1000 S - TBA 1000 Sq TBA 1500 S	2.0 ±1.0
TPA 330 Sq - TBA 500 B - TBA 200 S - TBA 200 B *QC* TBA 250 B *QC* - TBA 330 S *QC* - TBA 200 M *QC* - TBA 250 S *QC*	3.0 ±0.5



1 Детектор уровня
6 Рукав упаковочного материала
7 Винт
8 Защитное ограждение

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

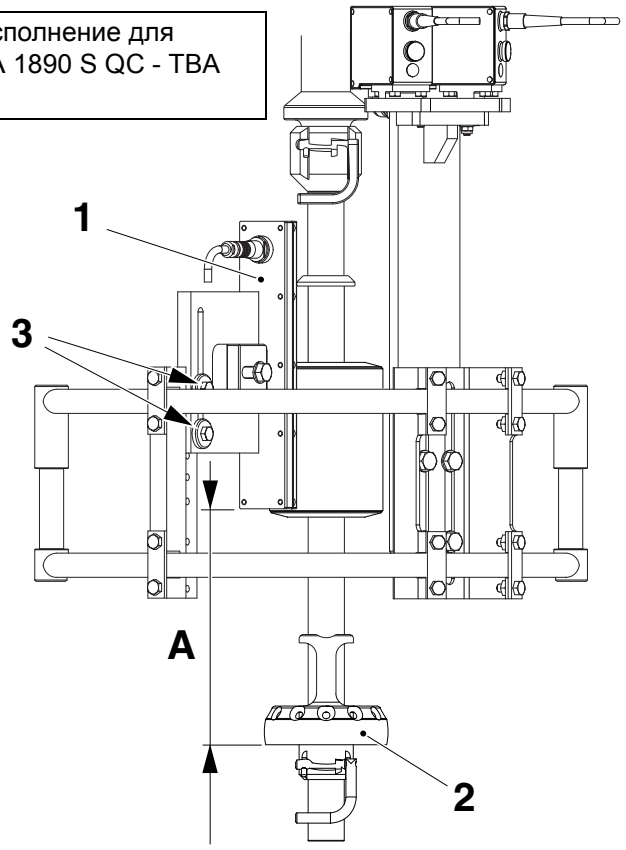
Примечание! Распространяется на машины с номерами заказа (T): 21207/00210 и выше.

Базовая регулировка

a) Установите размер **A** между детектором уровня (1) и фланцем противодавления (2) при помощи винтов (3).

Пакет	A ±1.0 (мм)	Пакет	A ±1.0 (мм)
TBA 1890 S *QC* TBA 2000 S *QC*	40.0	TPA 500 Sq	128.0

Показано исполнение для пакетов TBA 1890 S QC - TBA 2000 S *QC*



1 Детектор уровня
2 Фланец противодавления
3 Винт

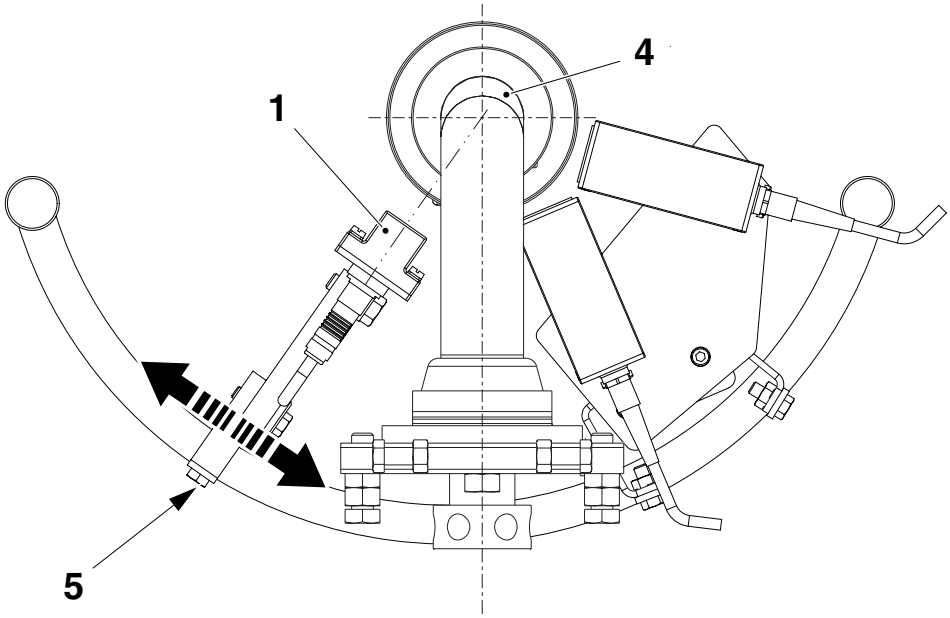
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

b) При помощи винтов (5) совместите детектор уровня (1) с центром наполнительной трубы (4) и приведите в параллельное этой трубе положение.

c) Выведите автомат на шаг НАТЯНУТЫЙ РУКАВ.



1 Детектор уровня
4 Нижняя наполнительная труба
5 Винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

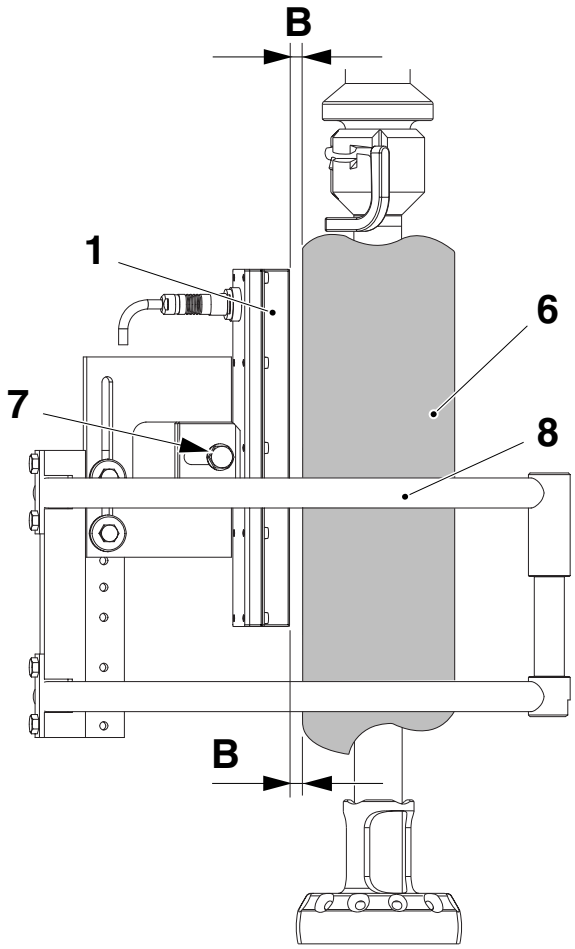
Примечание! Распространяется на машины с номерами заказа (T): 21207/00210 и выше.

d) Убедитесь в том, что детектор уровня (1) расположен по центру рукава упаковочного материала (6) и параллельно ему.

e) Установите размер **B** между детектором уровня (1) и рукавом упаковочного материала (6) при помощи винта (7).

Примечание! Проверяйте размер **B** каждый раз при открытии защитного ограждения (8).

Пакет	B (мм)
TPA 500 Sq	3.0 ±0.5
TBA 1890 S - TBA 2000 S	5.0 ±0.5



1 Детектор уровня
6 Рукав упаковочного материала
7 Винт
8 Защитное ограждение

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

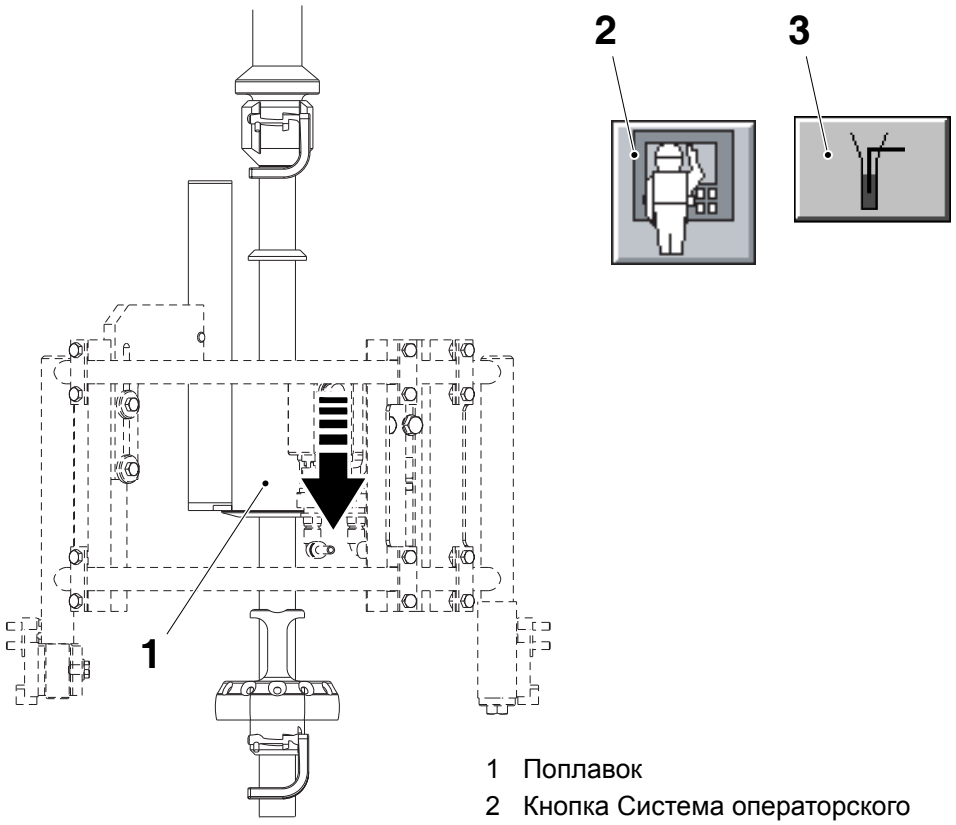
(Продолжение)

Точная регулировка

a) Убедитесь в том, что поплавок (1) находится в крайнем нижнем положении.

b) Коснитесь кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (2).

c) Коснитесь кнопки НАСТРОЙКИ ОБОРУДОВАНИЯ НАДСТРОЙКИ (3).



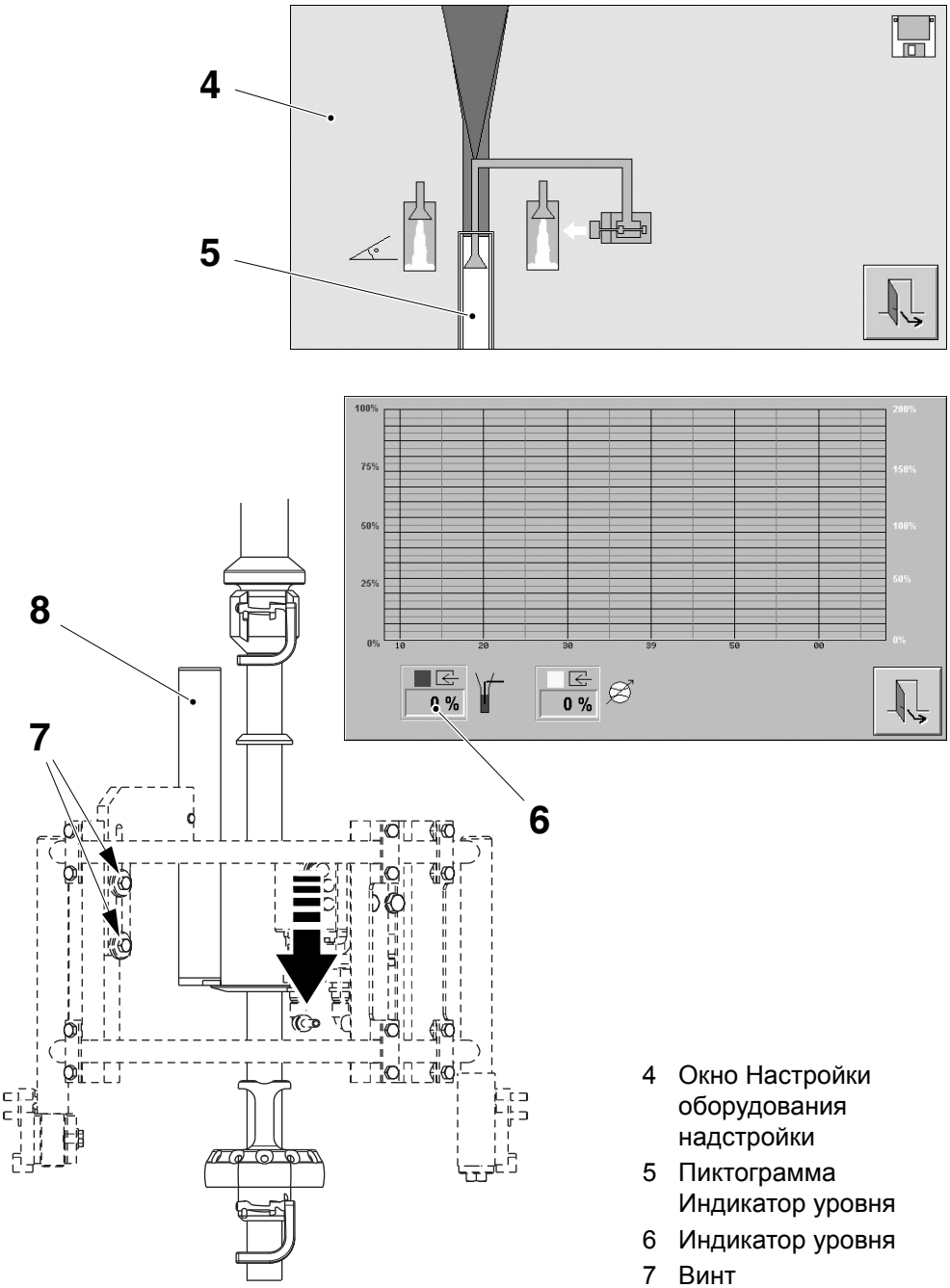
1 Поплавок
2 Кнопка Система операторского управления
3 Кнопка Настройки оборудования надстройки

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

d) В окне НАСТРОЙКИ ОБОРУДОВАНИЯ НАДСТРОЙКИ (4) коснитесь пиктограммы ИНДИКАТОР УРОВНЯ (5) и убедитесь в том, что показания индикатора уровня (6) составляют 7% диапазона. В противном случае ослабьте винт (7) и регулировкой датчика (8) доведите показания до 7%. Затяните винт (7) по завершении регулировки уровня.



4 Окно Настройки оборудования надстройки
5 Пиктограмма Индикатор уровня
6 Индикатор уровня
7 Винт
8 Датчик

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.5.1-7 Наполнительная труба - проверка работы детектора уровня

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2501310-0100

a) Подсоедините вольтметр к клеммной колодке X031 в электрошкафу

b) Прорежьте небольшую прорезь (1) в рукаве (2) упаковочного материала выше фланца противодавления для того, чтобы обеспечить доступ к поплавку (3).

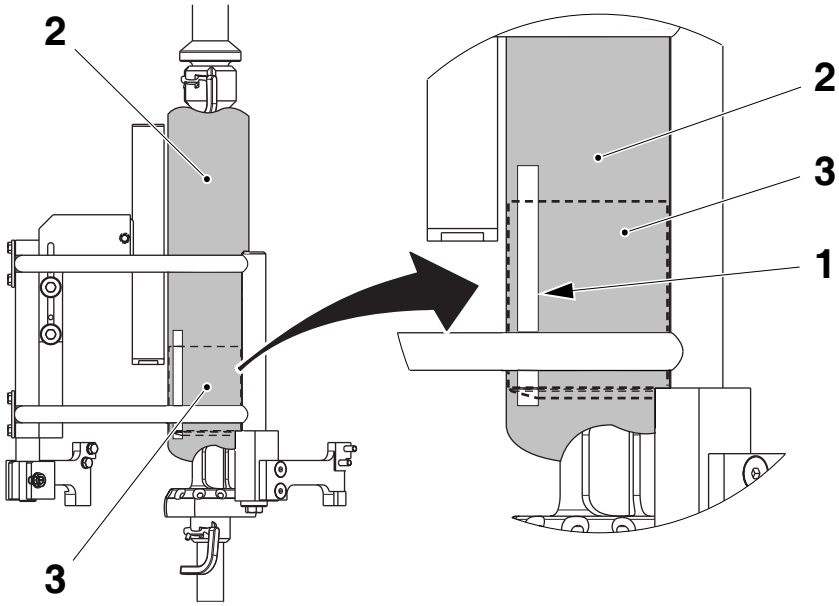
c) Поднимите поплавок (3) и отпустите его для того, чтобы убедиться в том, что он занимает крайнее нижнее положение.

d) Убедитесь в том, что показания вольтметра составляют приблизительно 0,6 В и путем перемещения поплавка (3) вверх-вниз убедитесь в том, что светодиод на карте регулятора уровня TMCC работает.

Примечание! Если светодиод не работает, выполните загрузку программы карты TMCC, см. подраздел 9.1.1-3 Контроллер TMCC2 - загрузка программы.

e) Проверьте регулировку детектора уровня, см. подраздел 1.5.1-6 Наполнительная труба - регулировка положения детектора уровня.

Замените детектор уровня при необходимости.



1 Прорезь
2 Рукав упаковочного материала
3 Поплавок

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.5.2 Продуктовый клапан

1.5.2-1 Продуктовый клапан - снятие цилиндров

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Специальное приспособление ТР № 449969-101
Ссылка SPC	1558494-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность травм персонала.

Убедитесь в том, что подача пара и сжатого воздуха перекрыта. Убедитесь в том, что в линии нет продукта, пара или моечного раствора. При несчастном случае обратитесь за оказанием медицинской помощи.

(Продолжение на следующей странице)

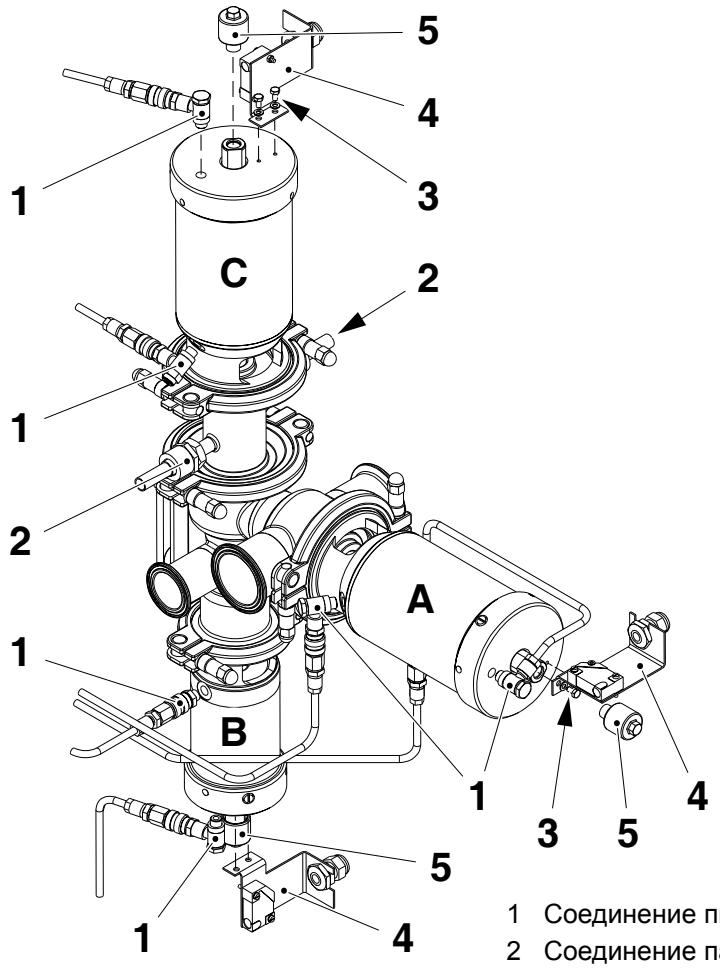
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

a) Отсоедините соединения (1) пневмопроводов и при необходимости соединения (2) парового клапана от цилиндра.

b) Выверните два винта (3), соберите шайбы и снимите кронштейны (4) крепления бесконтактных выключателей.

c) Поверните втулки (5) до их отсоединения от цилиндра.



1 Соединение пневмопровода
2 Соединение парового клапана
3 Винт
4 Кронштейн
5 Гильза

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

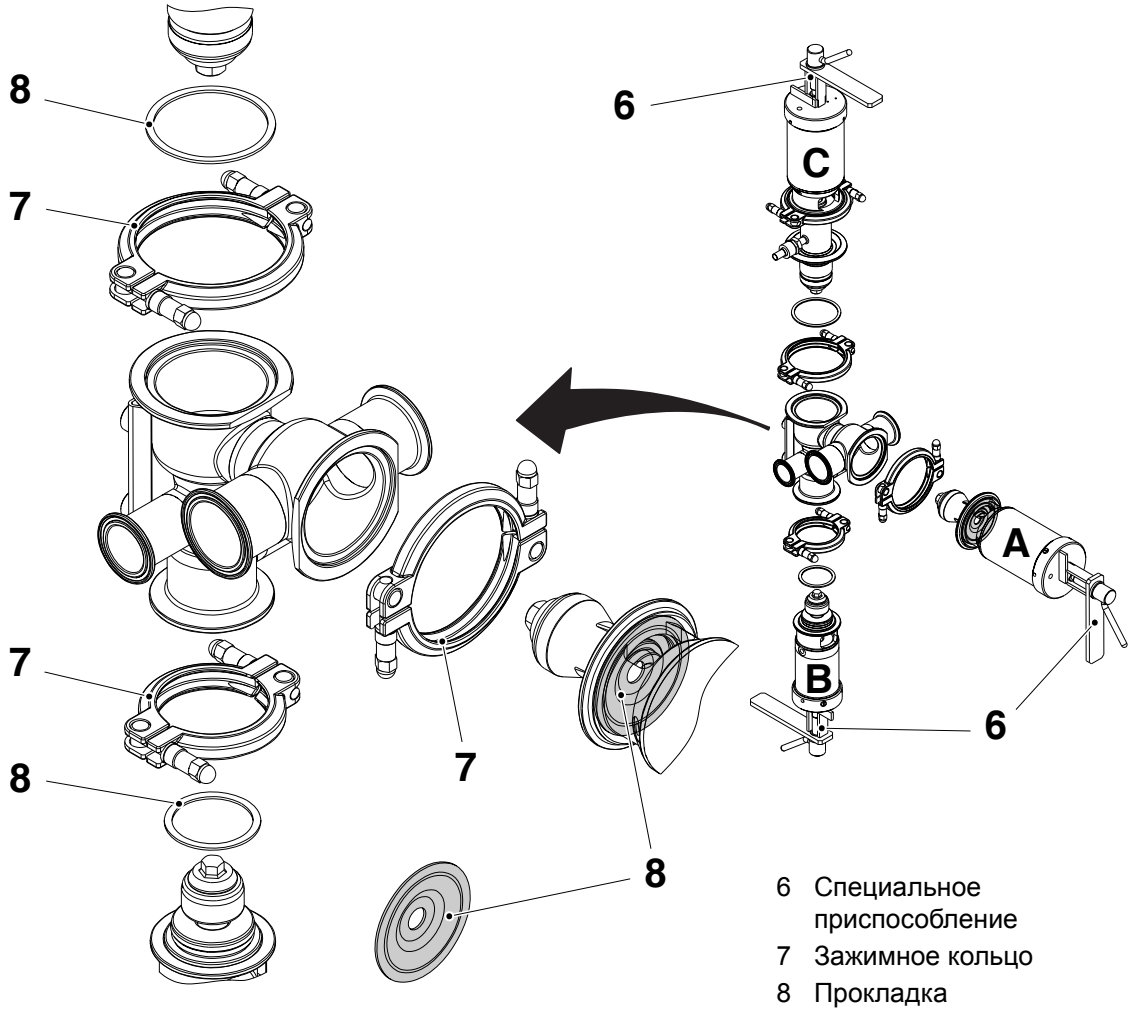
d) Установите специальное приспособление (6) и поверните рукоятку по часовой стрелке (приблизительно на 5 оборотов) для того, чтобы снять давление поршня с седла клапана.

e) Снимите зажимное кольцо (7) и клапан **A**.

f) Проверьте прокладку (8) и замените ее при необходимости.

g) Замените кольцевые уплотнения при необходимости, см. подраздел 1.5.2-3 Продуктовый клапан - замена кольцевых уплотнений.

h) Повторите эти же операции для клапанов **B** и **C**.



6 Специальное приспособление
7 Зажимное кольцо
8 Прокладка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.5.2-2 Продуктовый клапан - замена уплотнений и мембран

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Динамометрический гаечный ключ, не менее 50 Нм Специальное приспособление ТР № 449969-0101
Расходные материалы	Силиконовая смазка, код L
Ссылка SPC	1558494-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность травм персонала.

Убедитесь в том, что подача пара и сжатого воздуха перекрыта. Убедитесь в том, что в линии нет продукта, пара или моечного раствора. При несчастном случае обратитесь за оказанием медицинской помощи.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Продуктовый клапан (A)

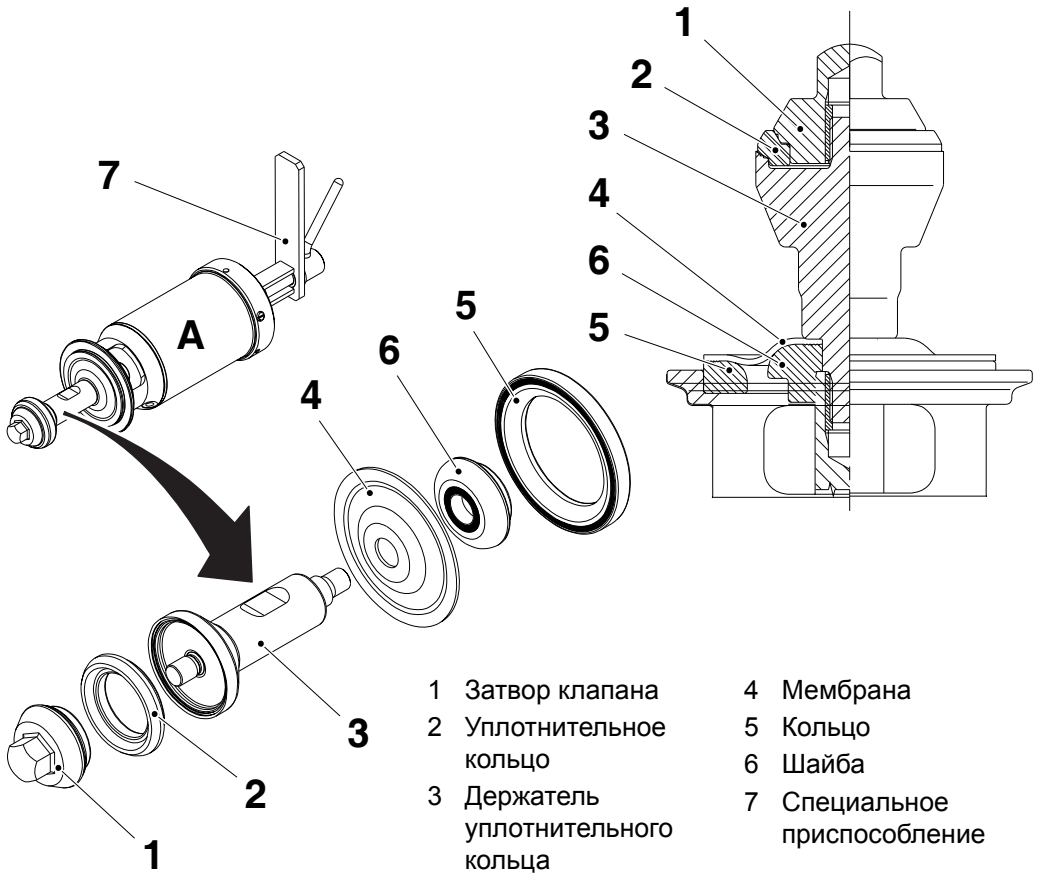
a) Снимите клапан, см. подраздел 1.5.2-1 Продуктовый клапан - снятие цилиндров.

b) Используя специальное приспособление (7), полностью снимите давление пружины цилиндра.

c) Снимите затвор (1) клапана. Проверьте и при необходимости замените уплотнительное кольцо (2).

d) Снимите держатель (3) уплотнительного кольца, мембрану (4), кольцо (5) и шайбу (6). Проверьте состояние мембраны (4) и замените ее при необходимости.

e) Установите кольцо (5) и шайбу (6) в корпус цилиндра канавками вверх.



1 Затвор клапана
2 Уплотнительное кольцо
3 Держатель уплотнительного кольца
4 Мембрана
5 Кольцо
6 Шайба
7 Специальное приспособление

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

ВНИМАНИЕ
Опасность серьезного производственного сбоя.
Проследите за тем, чтобы мембрана (4) была установлена выступом от клапана.

f) Установите новую мембрану (4) и держатель уплотнительного кольца в сборе (3) на шток.

g) Полностью затяните держатель (3) уплотнительного кольца.

h) Установите уплотнительное кольцо (2) и затвор (1) клапана.

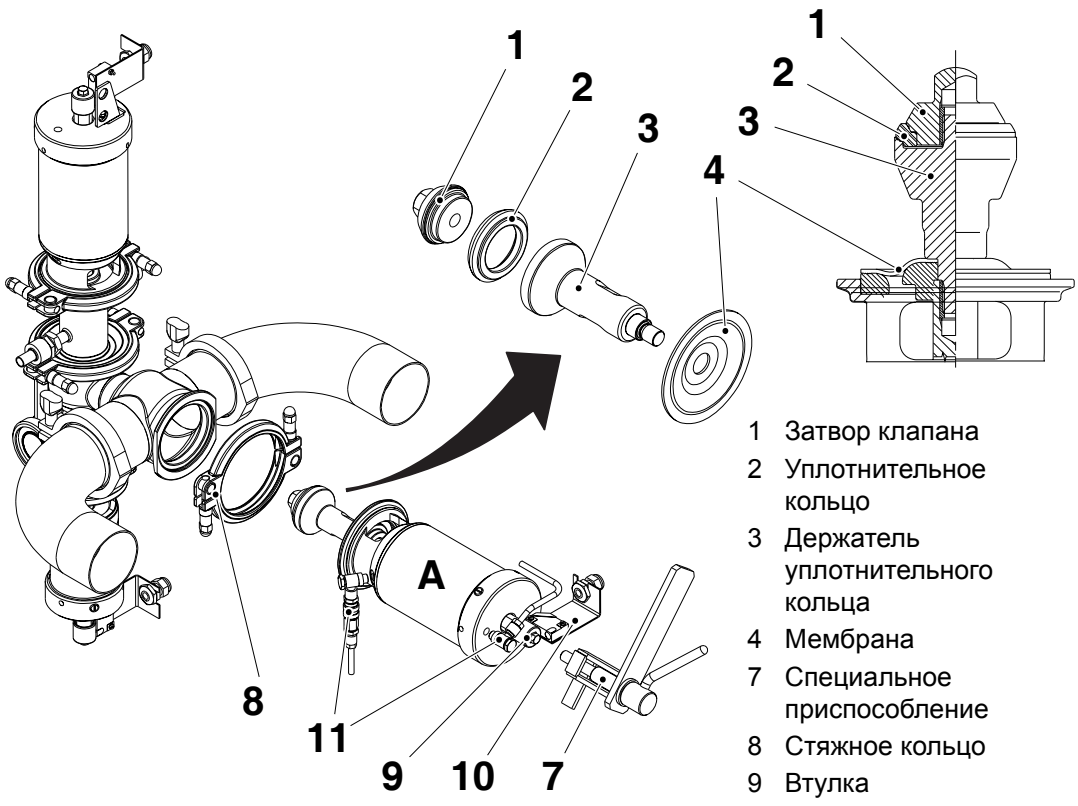
Примечание! Медленно затяните затвор (1) клапана динамометрическим гаечным ключом, настроенным на **50 Нм**.

i) Полностью сожмите пружину цилиндра при помощи специального приспособления (7).

j) Установите цилиндр и затяните стяжное кольцо (8).

k) Снимите специальное приспособление (7) и вверните втулку (9) в цилиндр.

l) Установите кронштейн (10) бесконтактного выключателя и соединение (11) пневмопровода.



1 Затвор клапана
2 Уплотнительное кольцо
3 Держатель уплотнительного кольца
4 Мембрана
7 Специальное приспособление
8 Стяжное кольцо
9 Втулка
10 Кронштейн
11 Соединение пневмопровода

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Клапан стерильного воздуха (B)

a) Снимите клапан, см. подраздел 1.5.2-1 Продуктовый клапан - снятие цилиндров.

b) Используя специальное приспособление (1), полностью снимите давление пружины цилиндра.

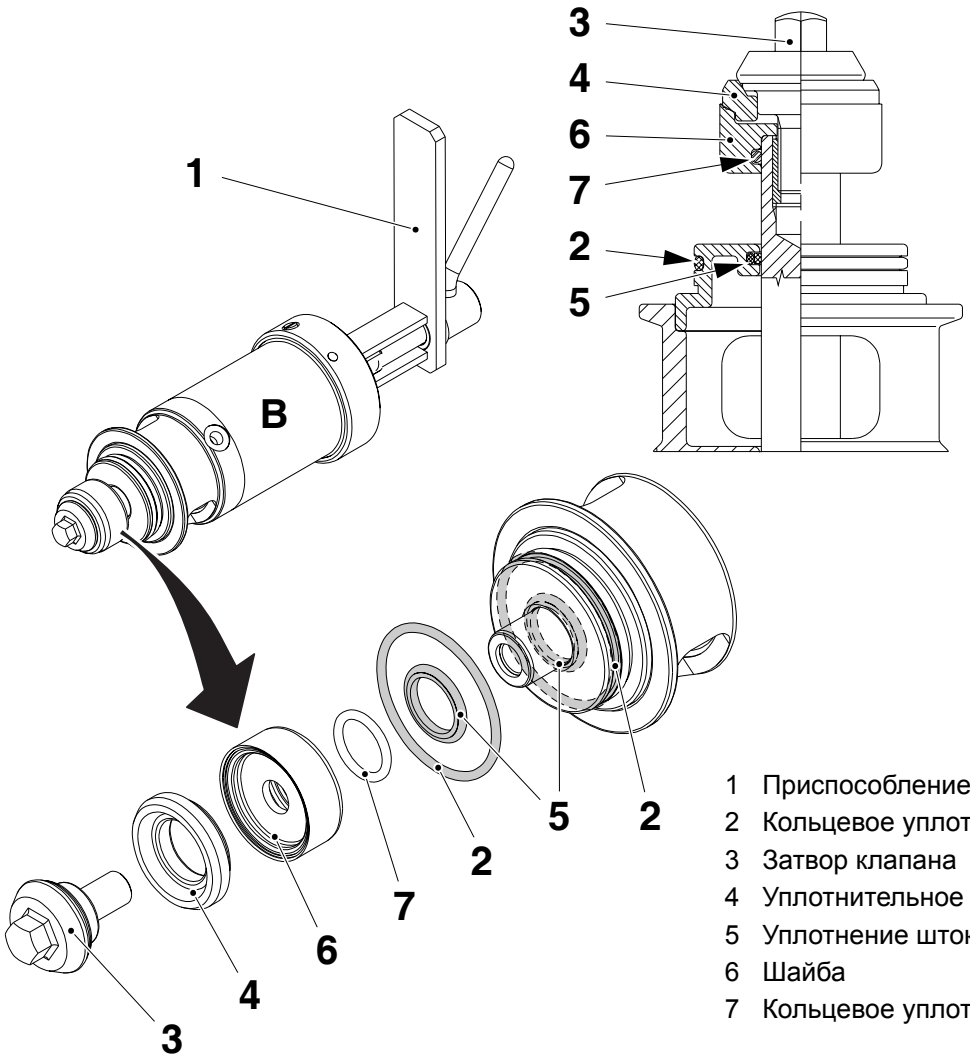
c) Замените кольцевое уплотнение (2).

d) Снимите затвор (3) клапана и замените уплотнительное кольцо (4) и уплотнение (5) штока.

e) Снимите шайбу (6) и замените кольцевое уплотнение (7).

f) Выполните сборку в обратном порядке.

Примечание! Затяните затвор (3) клапана динамометрическим гаечным ключом, настроенным на 50 Нм.



1 Приспособление
2 Кольцевое уплотнение
3 Затвор клапана
4 Уплотнительное кольцо
5 Уплотнение штока
6 Шайба
7 Кольцевое уплотнение

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Паровой клапан (C)

a) Снимите клапан, см. подраздел 1.5.2-1 Продуктовый клапан - снятие цилиндров.

b) Используя специальное приспособление (1), полностью снимите давление пружины цилиндра.

c) Снимите затвор (2) клапана и кольцо (3).

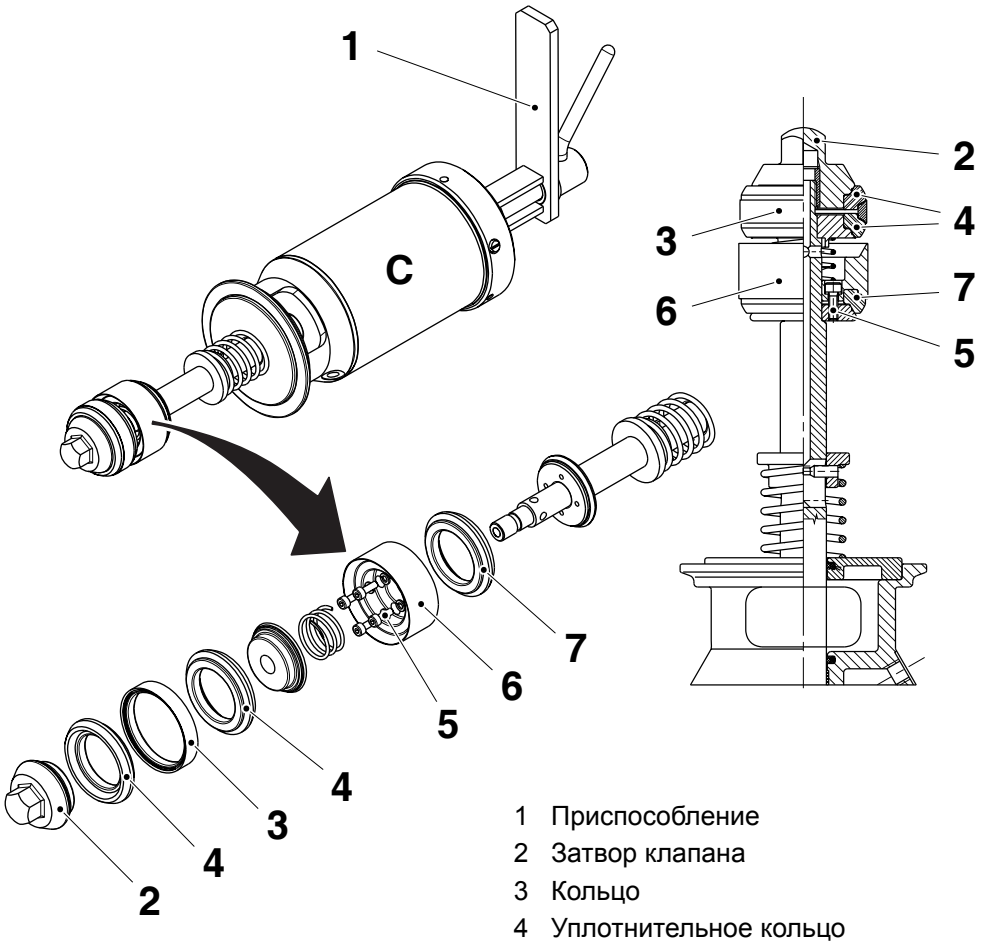
d) Проверьте и при необходимости замените уплотнительные кольца (4).

e) Ослабьте винты (5) и снимите держатель (6).

f) Проверьте и при необходимости замените уплотнительные кольца (7).

g) Выполните сборку в обратном порядке.

Примечание! Затяните затвор (2) клапана динамометрическим гаечным ключом, настроенным на момент 50 Нм.



1 Приспособление
2 Затвор клапана
3 Кольцо
4 Уплотнительное кольцо
5 Винт
6 Держатель
7 Уплотнительное кольцо

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.5.2-3 Продуктовый клапан - замена кольцевых уплотнений

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Специальное приспособление ТР № 449969-101
Расходные материалы	Силиконовая смазка, код L
Ссылка SPC	1558494-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность травм персонала.

Убедитесь в том, что подача пара и сжатого воздуха перекрыта. Убедитесь в том, что в линии нет продукта, пара или моечной жидкости. При несчастном случае обратитесь за оказанием медицинской помощи.

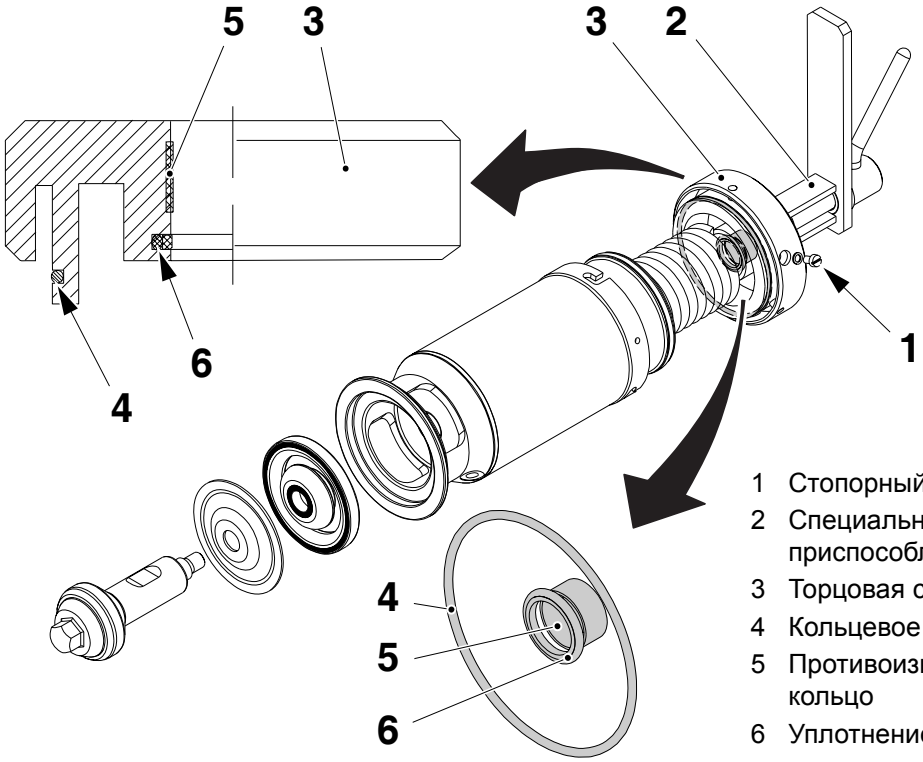
A-цилиндр (продуктовый клапан)

a) Снимите продуктовый клапан, см. подраздел 1.5.2-1 Продуктовый клапан - снятие цилиндров.

b) Выверните стопорные винты (1).

c) Ослабьте специальное приспособление (2) и снимите торцовую секцию (3).

d) Проверьте уплотнительное кольцо (4), противоизносное кольцо (5) и уплотнение (6) штока. При необходимости замените.



1 Стопорный винт
2 Специальное приспособление
3 Торцовая секция
4 Кольцевое уплотнение
5 Противоизносное кольцо
6 Уплотнение штока

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

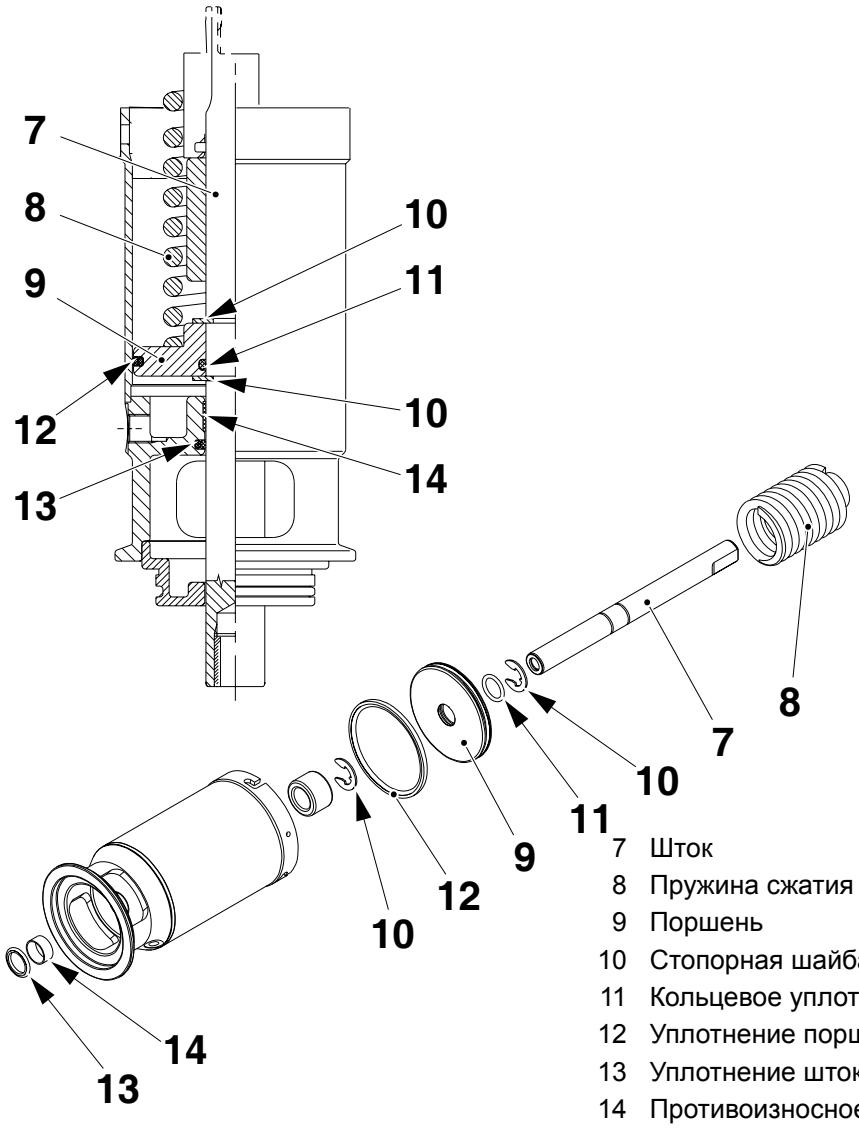
e) Снимите шток (7) вместе с пружиной сжатия (8) и поршнем (9).

f) Снимите стопорные шайбы (10) и снимите поршень (9) со штока (7).

g) Проверьте кольцевое уплотнение (11), уплотнение поршня (12), уплотнение штока (13) и противоизносное кольцо (14). Замените их при необходимости.

h) Смажьте резьбу штока (7) силиконовой смазкой (код L), см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы.

i) Выполните сборку в обратном порядке.



7 Шток
8 Пружина сжатия
9 Поршень
10 Стопорная шайба
11 Кольцевое уплотнение
12 Уплотнение поршня
13 Уплотнение штока
14 Противоизносное кольцо

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

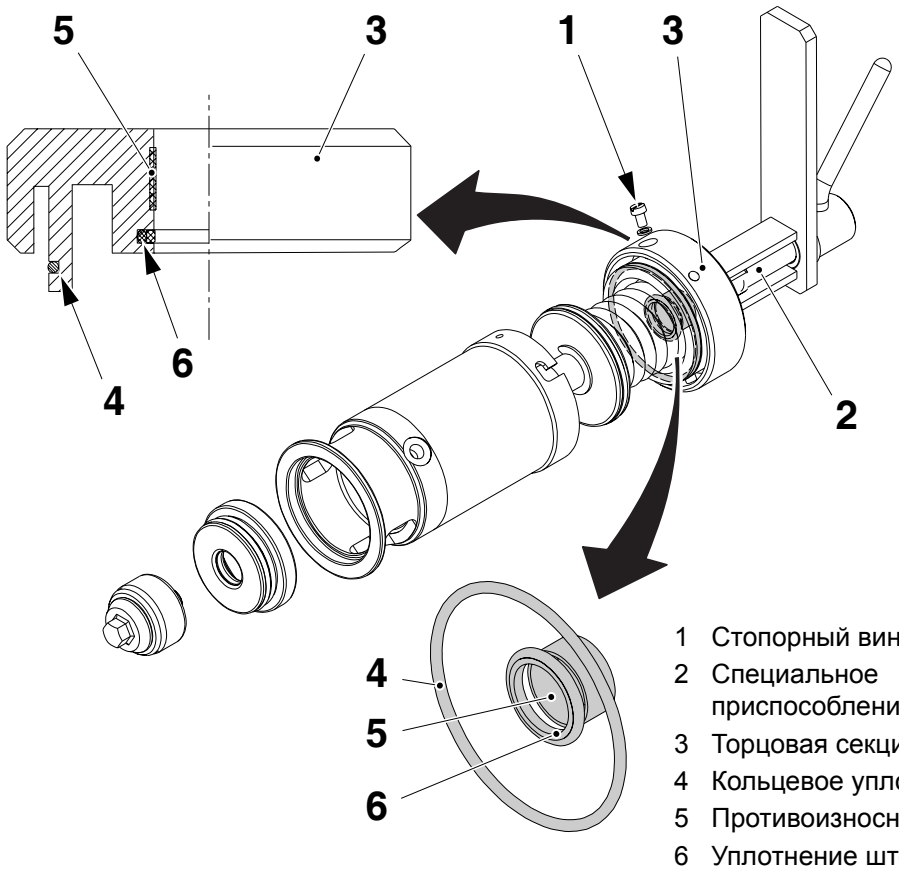
B-цилиндр (клапан стерильного воздуха)

a) Снимите клапан стерильного воздуха, см. подраздел 1.5.2-1 Продуктовый клапан - снятие цилиндров.

b) Выверните стопорные винты (1).

c) Ослабьте приспособление (2) и снимите торцовую секцию (3).

d) Проверьте кольцевое уплотнение (4), противоизносное кольцо (5) и уплотнение штока (6). Замените их при необходимости.



1 Стопорный винт
2 Специальное приспособление
3 Торцовая секция
4 Кольцевое уплотнение
5 Противоизносное кольцо
6 Уплотнение штока

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

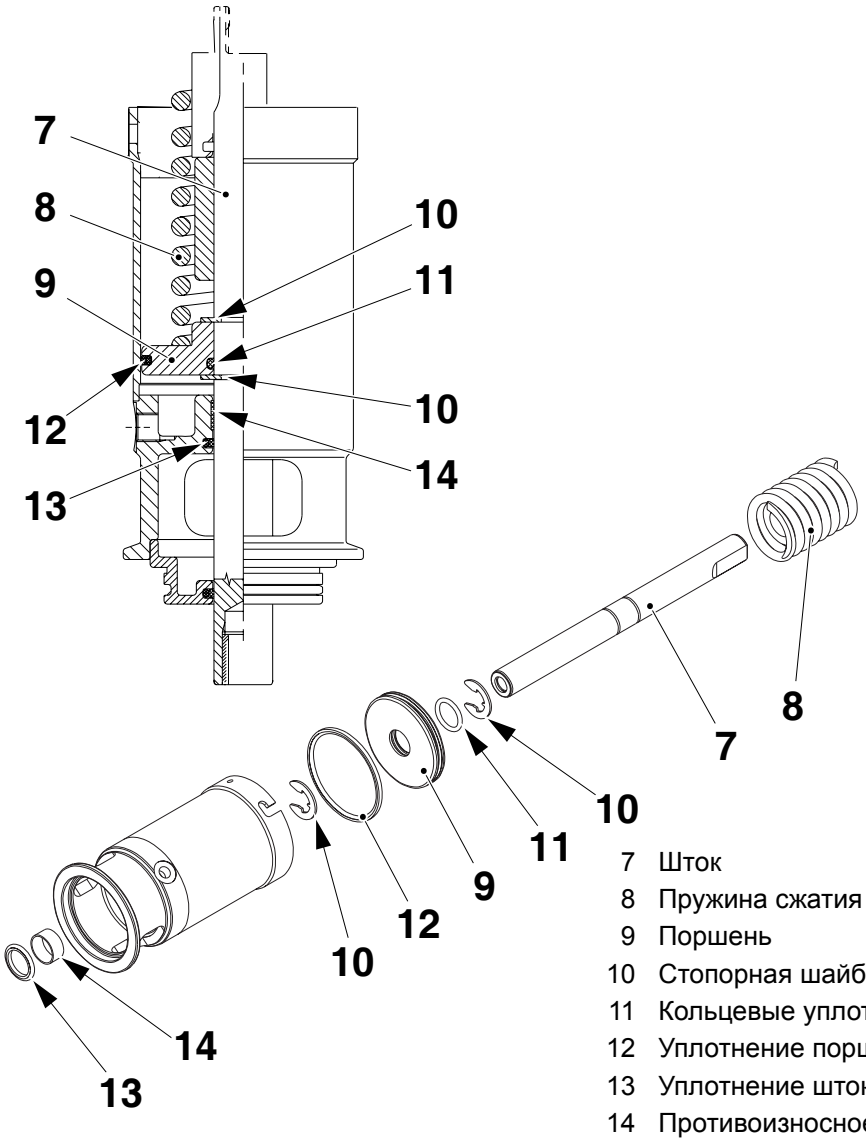
e) Снимите шток (7) с пружиной сжатия (8) и поршнем (9).

f) Снимите стопорные шайбы (10) и снимите поршень (9) со штока (7).

g) Проверьте кольцевые уплотнения (11), уплотнение поршня (12), уплотнения штока (13) и противоизносное кольцо (14). Замените их при необходимости.

h) Смажьте резьбу штока (7) силиконовой смазкой, код L, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы.

i) Выполните сборку в обратном порядке.



7 Шток
8 Пружина сжатия
9 Поршень
10 Стопорная шайба
11 Кольцевые уплотнения
12 Уплотнение поршня
13 Уплотнение штока
14 Противоизносное кольцо

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

С-цилиндр (паровой клапан)

a) Снимите паровой клапан, см. подраздел 1.5.2-2 Продуктовый клапан - замена уплотнений и мембран.

b) Выверните стопорные винты (1).

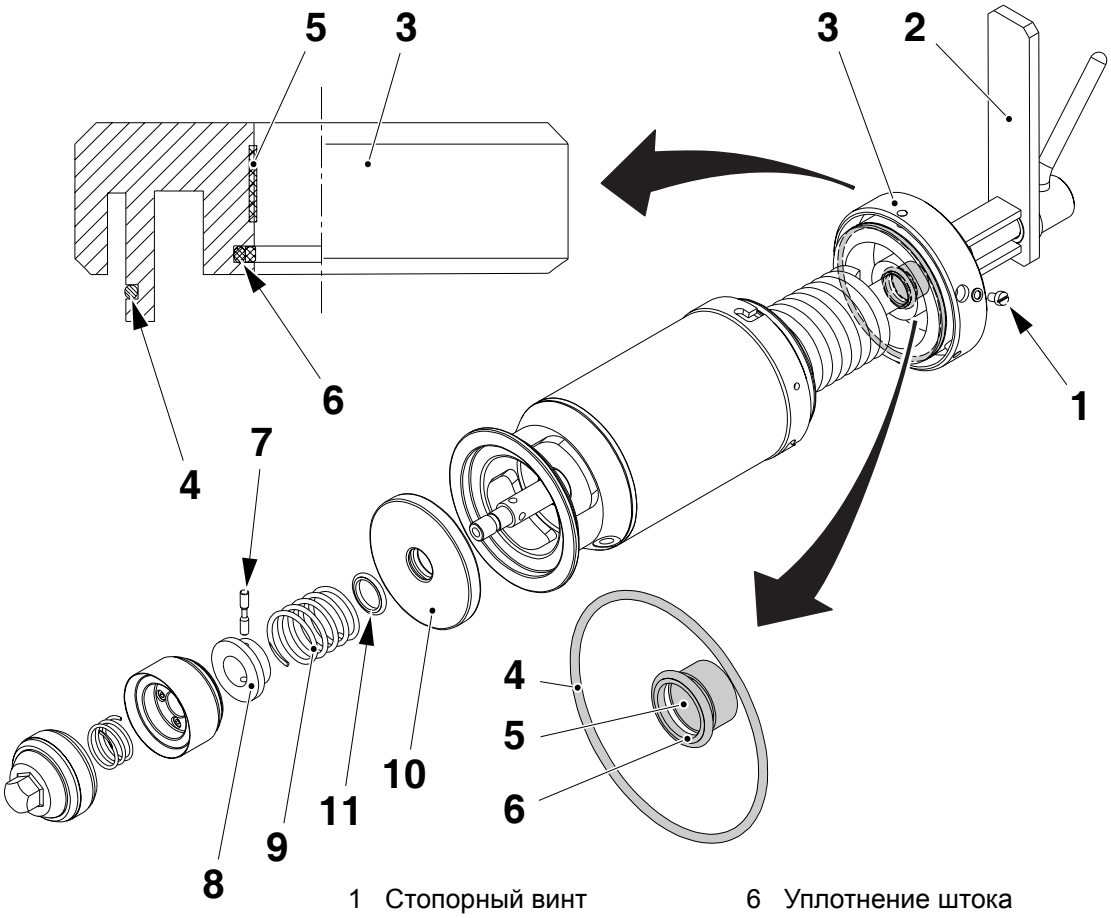
c) Ослабьте специальное приспособление (2) и снимите торцовую секцию (3).

d) Проверьте кольцевое уплотнение (4), противоизносное кольцо (5) и уплотнение штока (6). Замените их при необходимости.

e) Снимите цилиндрический штифт (7), шайбу (8) и пружину сжатия (9).

f) Снимите уплотнительную шайбу (10).

g) Проверьте уплотнение штока (11). Замените его при необходимости.



1 Стопорный винт
2 Специальное приспособление
3 Торцовая секция
4 Кольцевое уплотнение
5 Противоизносное кольцо
6 Уплотнение штока
7 Цилиндрический штифт
8 Шайба
9 Пружина сжатия
10 Уплотнительная шайба
11 Уплотнение штока

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

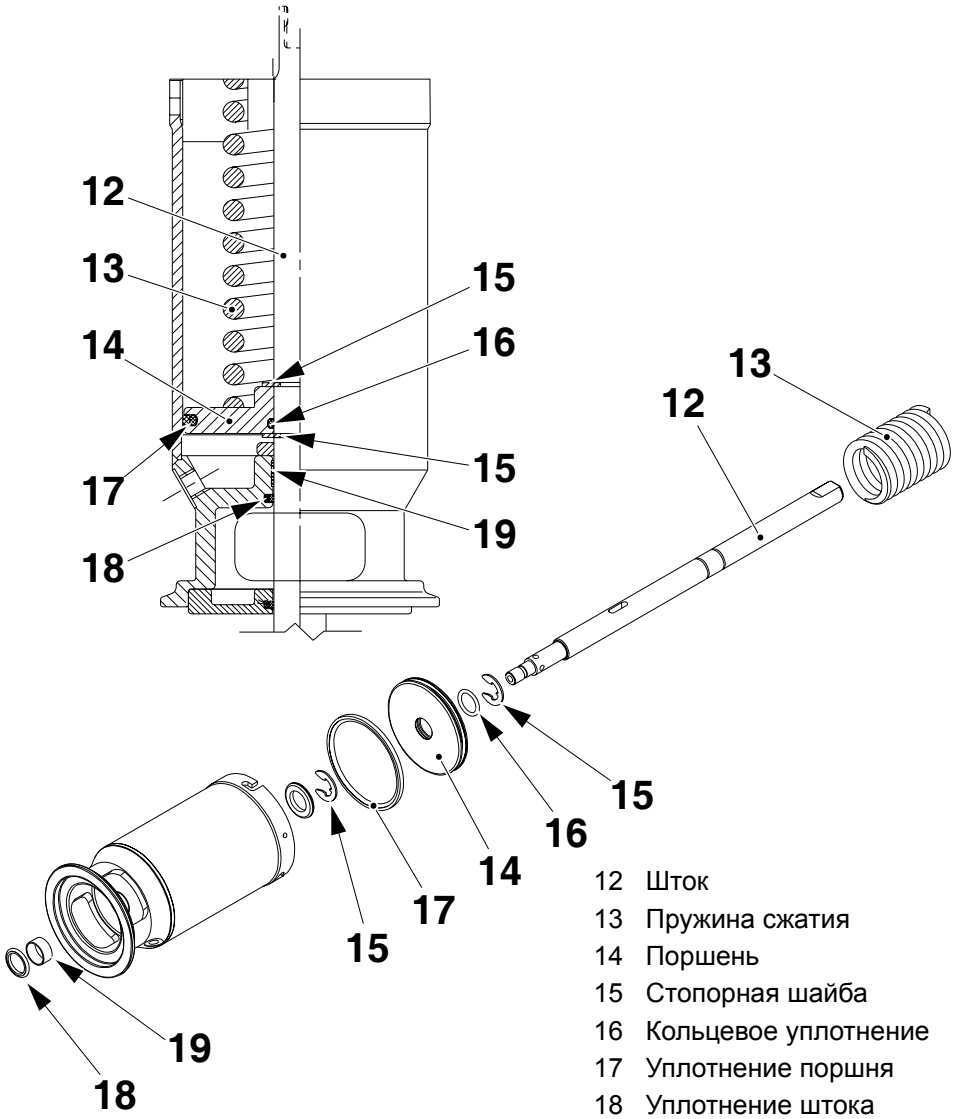
h) Снимите шток (12) с пружиной сжатия (13) и поршнем (14).

i) Снимите стопорные шайбы (15) и снимите поршень (14) со штока (12).

j) Проверьте кольцевые уплотнения (16), поршневое уплотнение (17), уплотнение штока (18) и противоизносное кольцо (19). Замените их при необходимости.

k) Смажьте резьбу штока силиконовой смазкой (код L, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы).

l) Выполните сборку в обратном порядке.



12 Шток
13 Пружина сжатия
14 Поршень
15 Стопорная шайба
16 Кольцевое уплотнение
17 Уплотнение поршня
18 Уплотнение штока
19 Противоизносное кольцо

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

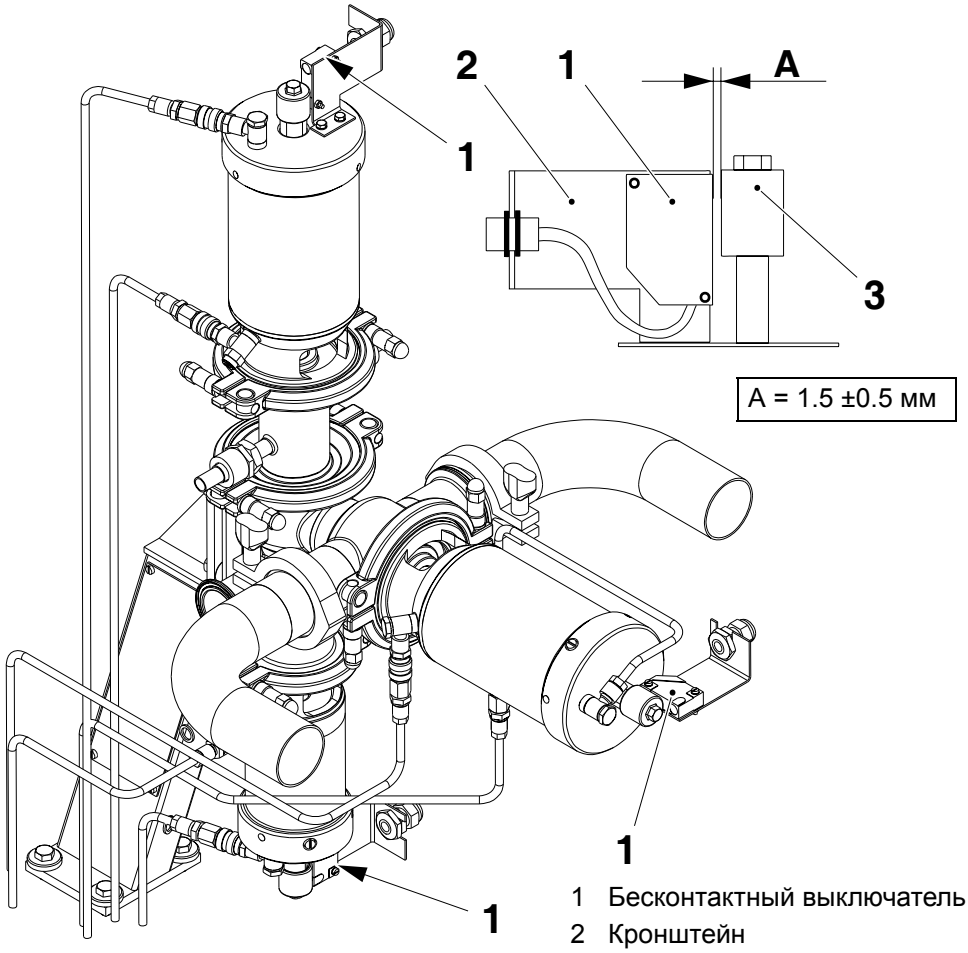
1.5.2-4 Продуктовый клапан - регулировка бесконтактных выключателей

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1558494-0100

a) Отрегулируйте положение бесконтактных выключателей (1) таким образом, чтобы их активация происходила при достижении втулкой (3) цилиндра крайнего верхнего положения.

b) Регулировка выполняется перемещением самого бесконтактного выключателя (1) или его кронштейна (2).

c) Установите размер **A** между бесконтактным выключателем (1) и втулкой (3) цилиндра.



1 Бесконтактный выключатель
2 Кронштейн
3 Втулка цилиндра

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

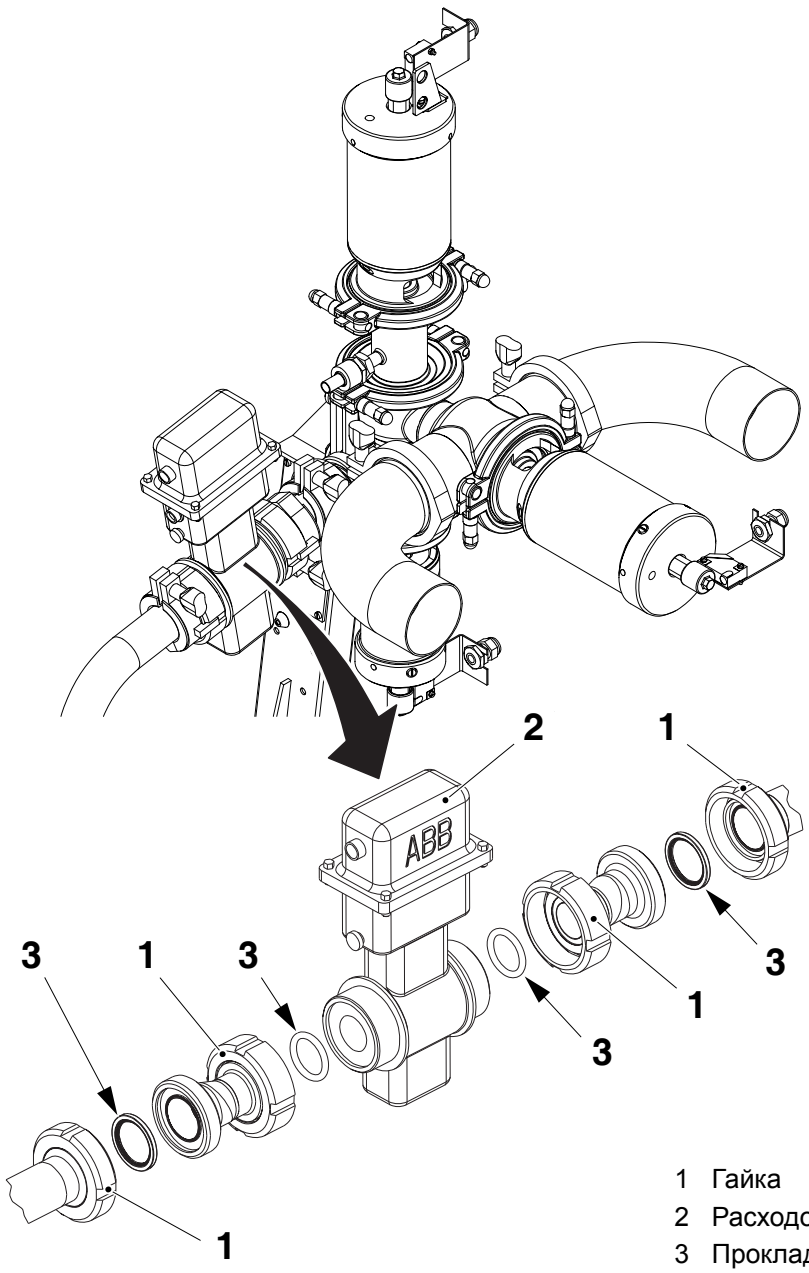
1.5.2-5 Продуктовый клапан - проверка прокладок расходомера

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1558494-0100

a) Отверните гайки (1) и снимите расходомер (2).

b) Проверьте прокладки (3). Замените их при необходимости.

c) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Гайка
2 Расходомер
3 Прокладка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.5.3 Продуктовая линия

1.5.3-1 Продуктовая линия - ремонт регулирующего клапана

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2672939-0100

ВНИМАНИЕ

Опасность незначительной травмы или травмы средней тяжести.

Пружина сжата под большим усилием.

Снятие регулирующего клапана

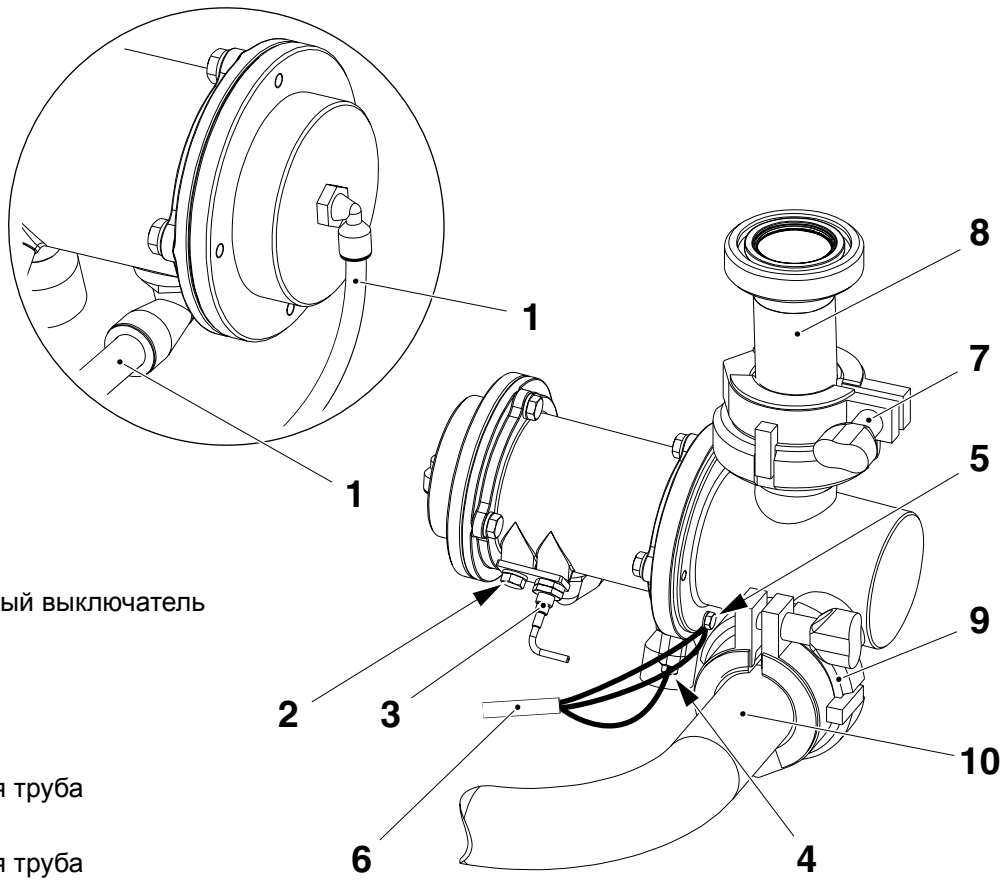
a) Отсоедините пневматические трубопроводы (1) от соединений на регулирующем клапане.

b) Выверните винт (2) и снимите бесконтактный выключатель (3).

c) Выверните винты (4) и (5) и снимите три электрических провода (6).

d) Ослабьте гайку (7) и отсоедините продуктовую трубу (8).

e) Ослабьте гайку (9), отсоедините продуктовую трубу (10) и снимите регулирующий клапан.



1 Труба
2 Винт
3 Бесконтактный выключатель
4 Винт
5 Винт
6 Провод
7 Гайка
8 Продуктовая труба
9 Гайка
10 Продуктовая труба

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

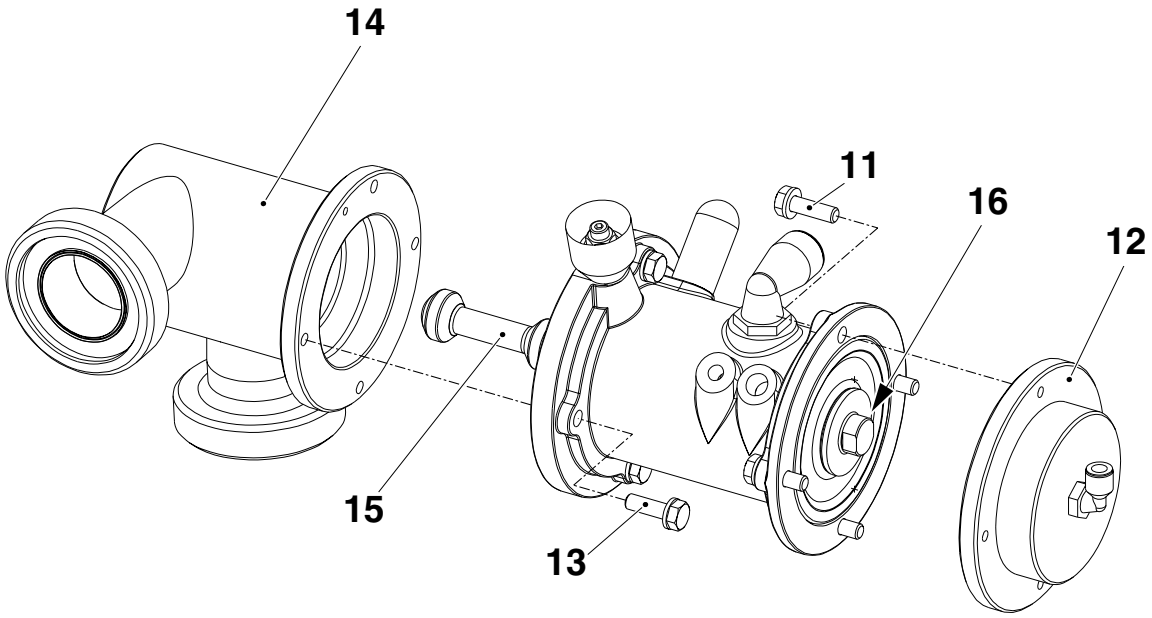
ВНИМАНИЕ
Опасность незначительной травмы или травмы средней тяжести.
Пружина сжата под большим усилием.

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Следите за тем, чтобы не повредить затвор.

f) Выверните четыре винта (11) и снимите крышку (12) с регулирующего клапана.

g) Выверните четыре винта (13) (понемногу за раз и последовательно) и осторожно снимите корпус (14) регулятора с центрального корпуса.

h) Снимите затвор (15), удерживая его от проворачивания и вращая винт (16).



11 Винт
12 Крышка
13 Винт
14 Корпус регулятора
15 Затвор
16 Винт

(Продолжение на следующей странице)

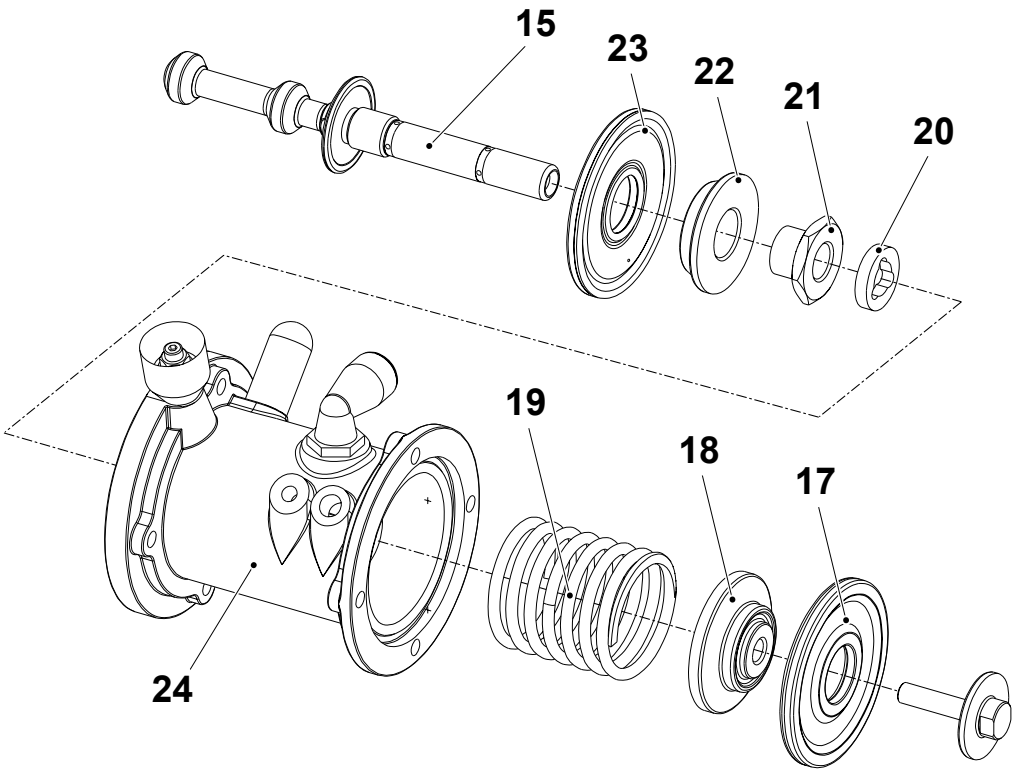
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

i) Снимите мембрану (17), проставку (18), пружину (19) и извлеките затвор (15).

j) Снимите амортизатор (20). Ослабьте втулку (21) и снимите проставку (22) и мембрану (23).

k) Замените мембраны (17) и (23), втулку (21) и амортизатор (20) при необходимости.



14	Затвор	21	Втулка
17	Мембрана	22	Проставка
18	Проставка	23	Мембрана
19	Пружина	24	Центральный корпус
20	Амортизатор		

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Убедитесь в том, что все детали чистые и сухие. Смазывать детали запрещается. Следите за тем, чтобы не повредить мембрану (1), а также за тем, чтобы она была ориентирована правильно (прозрачная сторона мембраны (1) должна быть обращена к стороне продукта).

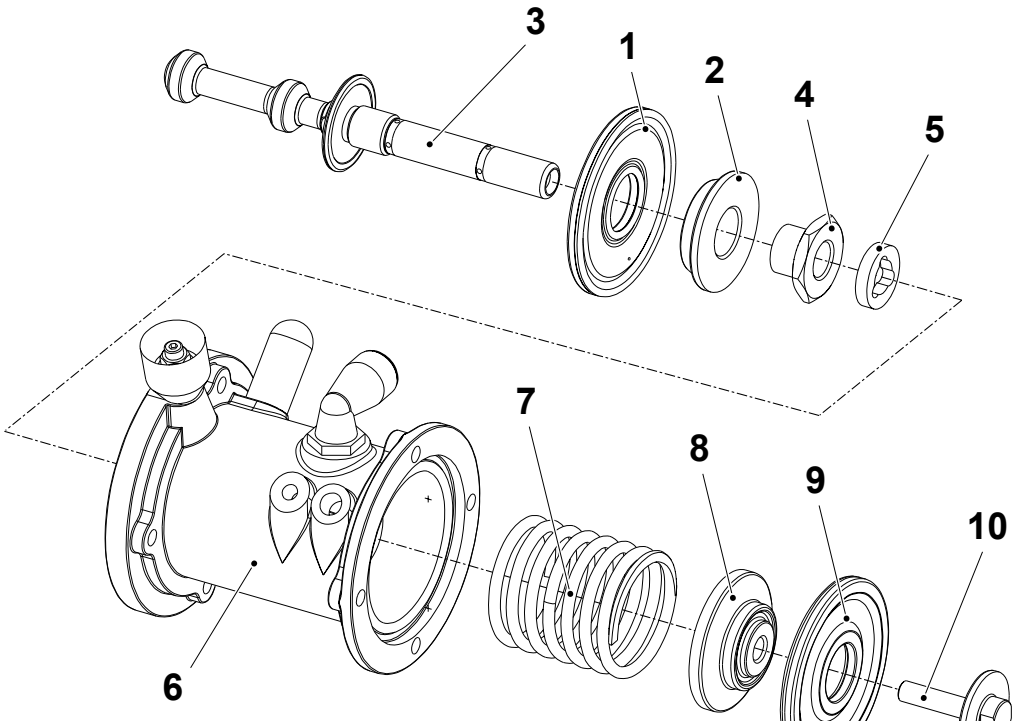
ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Следите за тем, чтобы не повредить мембрану (9), а также за тем, чтобы она была ориентирована правильно (прозрачная сторона мембраны должна быть обращена к стороне воздуха).

Сборка регулирующего клапана

a) Установите мембрану (1), проставку (2) и втулку (4) на затвор (3). Затяните втулку до упора.

b) Установите амортизатор (5) на затвор (3) и вставьте затвор в центральный корпус (6).

c) Установите пружину (7), проставку (8), мембрану (9) в центральный корпус (6) и закрепите при помощи винта (10).



1 Мембрана
2 Проставка
3 Затвор
4 Втулка
5 Амортизатор
6 Центральный корпус
7 Пружина
8 Проставка
9 Мембрана
10 Винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

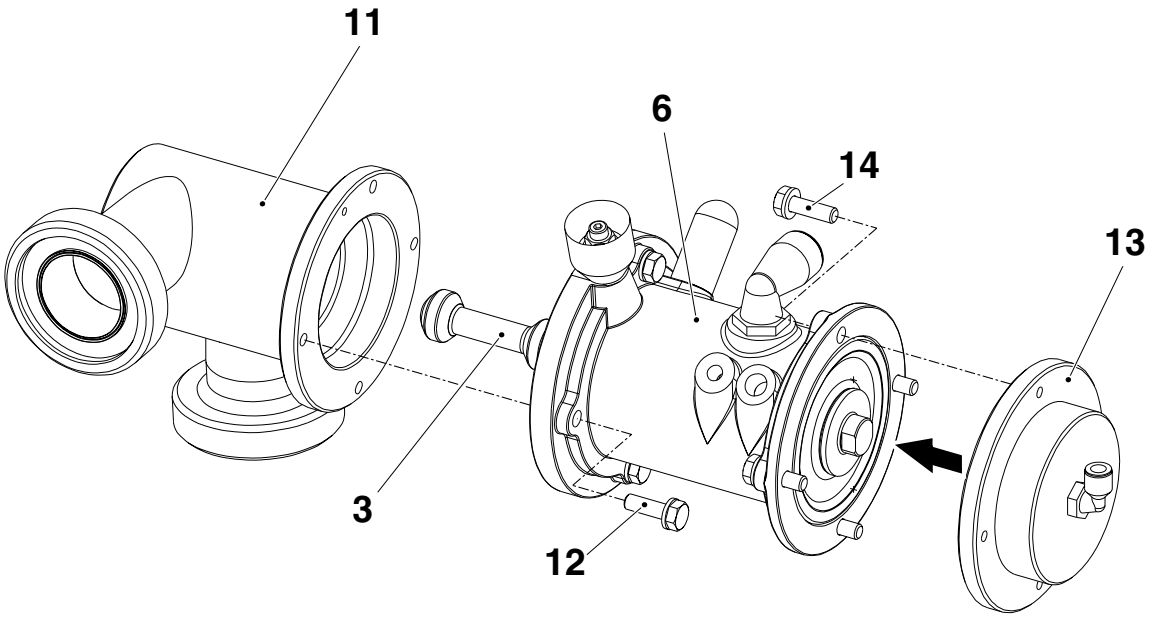
ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Соблюдайте осторожность для того, чтобы не повредить затвор.

d) Установите корпус (11) регулятора на центральный корпус (6). Затяните четыре винта (12) в диагональной последовательности, поворачивая понемногу за один раз.

e) Путем надавливания на винт, показанный стрелкой, вручную убедитесь в том, что затвор (3) **перемещается плавно**.

f) Если это не так, замените затвор (3).

g) Установите крышку (13) на центральный корпус (6). Затяните четыре винта (14) в диагональной последовательности.



3 Затвор
6 Центральный корпус
11 Корпус регулятора
12 Винт
13 Крышка
14 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

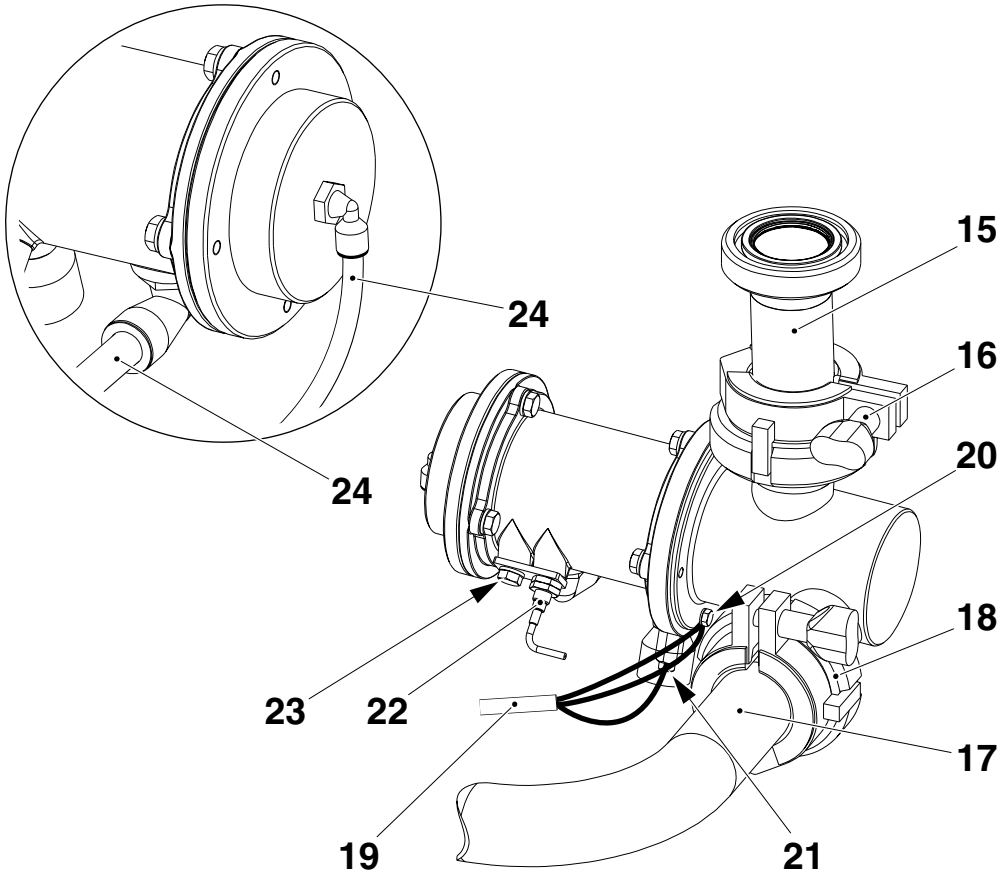
h) Подсоедините регулирующий клапан к продуктовой трубе (15) при помощи гайки (16) и к продуктовой трубе (17) при помощи гайки (18).

i) Подсоедините электрические провода (19) и затяните винты (20) и (21).

j) Установите бесконтактный выключатель (22) и затяните винт (23).

k) Отрегулируйте бесконтактный выключатель (22), см. подраздел 1.5.3-2 Продуктовая линия - регулировка бесконтактного выключателя регулирующего клапана.

l) Подсоедините пневматические трубопроводы (24) к соединениям на регулирующем клапане.



15 Труба
16 Гайка
17 Труба
18 Гайка
19 Провод
20 Винт
21 Винт
22 Бесконтактный выключатель
23 Винт
24 Пневматический трубопровод

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.5.3-2 Продуктовая линия - регулировка бесконтактного выключателя регулирующего клапана

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2672939-0100

a) Отсоедините пневмопровод (1) от соединения и подсоедините вместо него внешний источник подачи воздуха.

b) Включите подачу воздуха от внешнего источника для того, чтобы сжать пружину на максимальный ход.

c) Ослабьте гайку (3) и выверните бесконтактный выключатель (2).

d) Вверните бесконтактный выключатель (2) до касания тарелки (4).

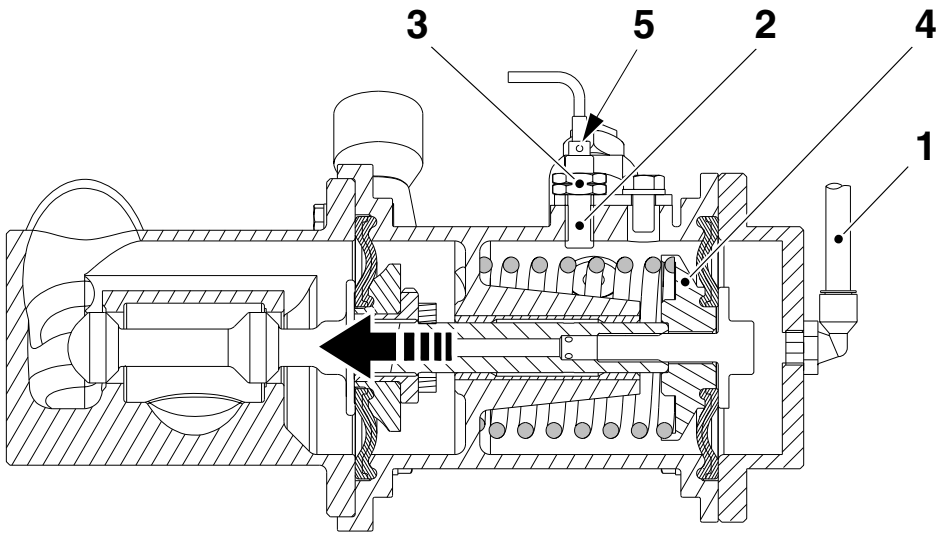
e) Убедитесь в том, что светодиод (5) бесконтактного выключателя (2) горит.

f) Выверните бесконтактный выключатель (2) на пол-оборота и затяните гайку (3).

g) Убедитесь в том, что светодиод (5) все еще горит.

h) Перекройте подачу воздуха от внешнего источника и убедитесь в том, что светодиод (5) погас.

i) Отсоедините внешний источник подачи воздуха и подсоедините пневмопровод (1).



1 Пневмопровод
2 Бесконтактный выключатель
3 Гайка
4 Тарелка
5 Светодиод

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.5.4 Паровая система

1.5.4-1 Паровая система - очистка конденсационного горшка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Смазочный материал ТР № 90296-57
Ссылка SPC	2545651-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность травм персонала.

Перекройте подачу пара и сжатого воздуха. Убедитесь в том, что в линии нет продукта, пара или моечного раствора.

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Паровая система и соседние детали и узлы могут быть горячими. При необходимости используйте средства индивидуальной защиты.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

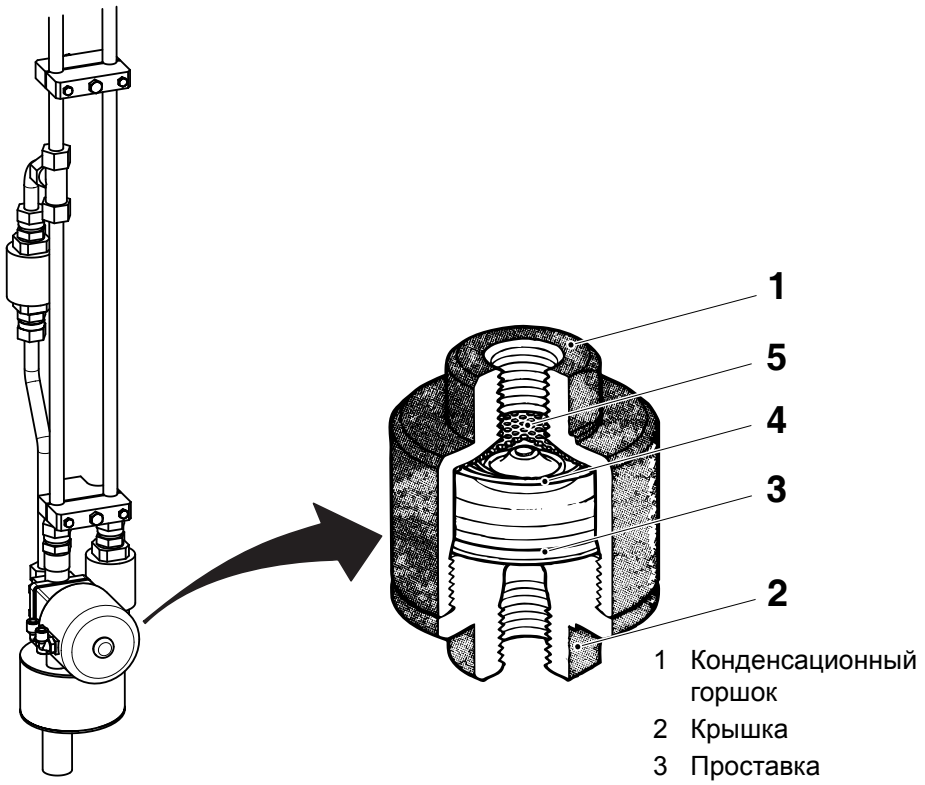
(Продолжение)

a) Снимите конденсационные горшки (1) с трубопровода.

b) Выверните крышку (2).

c) Снимите проставку (3), пружину (4) и сетчатый фильтр (5). При необходимости очистите эти детали.

d) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Конденсационный горшок
2 Крышка
3 Проставка
4 Пружина
5 Сетчатый фильтр

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.5.4-2 Паровая система - очистка фильтра

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Бак 50 л Фильтр Pall Profile 10 мкм Диапазон Pall SU Фильтрующий элемент Coalecher диапазона Pall SU Термометр Манометр
Расходные материалы	Азотная кислота 14 - 15 мас. %
Ссылка SPC	2545651-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность травм персонала.

Перекройте подачу пара и сжатого воздуха. Убедитесь в том, что в линии нет продукта, пара или моечного раствора.

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

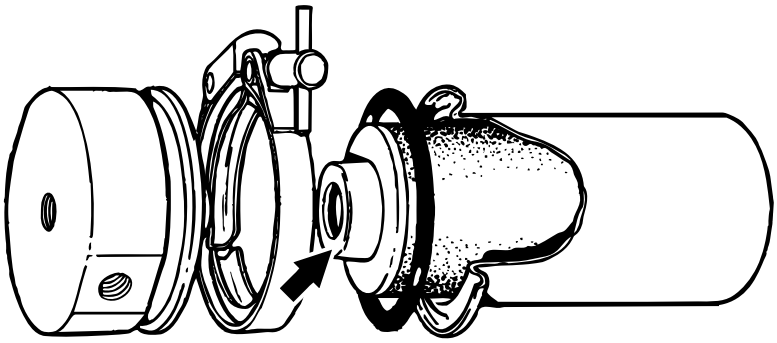
Паровая система и соседние детали и узлы могут быть горячими. При необходимости используйте средства индивидуальной защиты.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Снимите кольцевое уплотнение (показано стрелкой) с патрона фильтра.



Общие сведения

Для оптимизации эффективности работы патрона фильтра:

- Тщательно промойте патрон фильтра перед повторным использованием (или верните его в фирму Pall для промывки и тестирования).
- С патронов фильтров, бывших в эксплуатации, сначала следует снять кольцевое уплотнение, а затем промаркировать и поместить на хранение.

Вода, используемая во время промывки, должна быть дистиллированной **и** профильтрованной.

Для проведения ополаскивания используйте бак вместимостью 50 л, конструкция которого исключает образование застойных зон. Поступающая вода (скорость водообмена 5 л/мин) должна фильтроваться фильтром Pall Profile 10 мкм.

Содержимое бака должно перемешиваться при помощи сжатого воздуха и пропускаться через фильтрующий элемент Coalecher диапазона Pall SU.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Промывка азотной кислотой

ОСТОРОЖНО

Опасность травм персонала.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности. При промывке не должны нарушаться требования местных или иных действующих норм по технике безопасности.

Примечание! При сильном загрязнении патрона или невозможности соблюдения требуемых температур для промывки свяжитесь с фирмой Pall Scientific & Laboratory Services для консультации.

a) Погрузите фильтрующий патрон в раствор азотной кислоты, имеющий массовую концентрацию 14 - 15 % и температуру 60 - 70 °C, на 10 - 20 минут.

b) Промойте патрон в воде в течение **не менее** 10 минут.

c) Слейте воду из бака и вновь заполните его водой. Значение показателя pH воды в баке должно теперь составить 6-8.

d) Вновь промойте патрон в течение не менее двух часов или до тех пор, пока показатель pH воды в баке не станет равным показателю pH подводимой воды.

e) Выполните обратную промывку патрона водой. Если вода, вытекающая из патрона изменит свой цвет или будет содержать видимые невооруженным глазом загрязнения, повторите две операции по пп. a) и b).

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

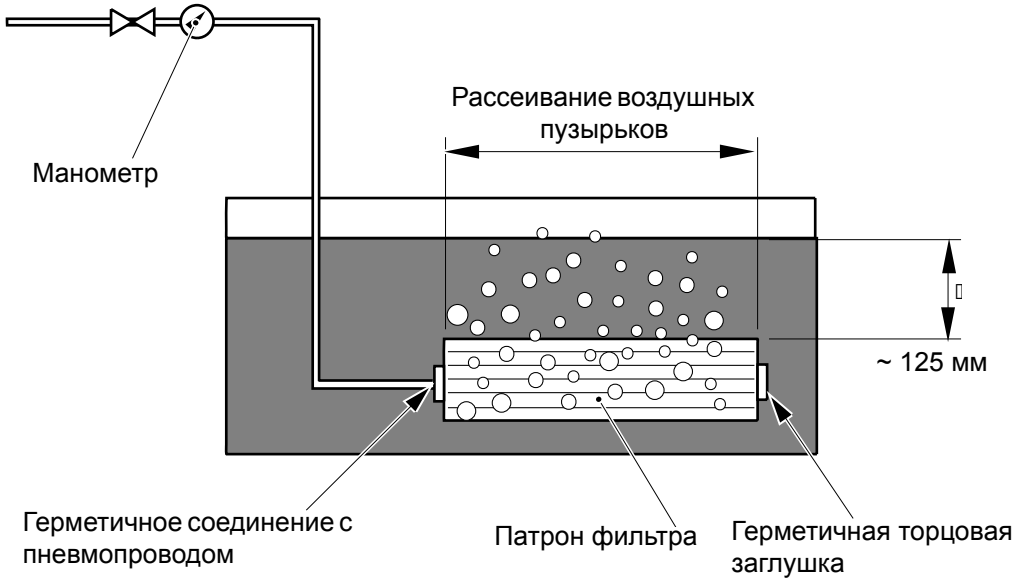
(Продолжение)

Проверка давления образования пузырьков
Примечание! Следующие операции должны быть выполнены **сразу же** после промывки.

a) Тщательно замочите фильтрующий патрон в воде.

b) Заглушите патрон фильтра с одного конца и подсоедините другой конец к линии подачи сжатого воздуха под давлением 0-0,13 бар.

c) Погрузите фильтрующий патрон в воду. Фильтр следует удерживать на глубине около 125 мм от поверхности воды.



d) Постепенно увеличивайте давление воздуха, медленно вращая патрон, до тех пор, пока не появятся воздушные пузырьки, выходящие из патрона.
Зарегистрируйте давление воздуха, имевшее место в этот момент.

e) Внимательно осмотрите патрон для того, чтобы убедиться в том, что воздушные пузырьки имеют одинаковую частоту возникновения по всему патрону.

f) Понизьте давление до значения, вдвое меньшего зарегистрированного. Если при таком давлении будет наблюдаться образование пузырьков из какой-либо отдельной зоны патрона, замените фильтр.

Сушка
Просушите фильтр при температуре 105-120 °C в течение 1-2 часов.

После сушки осмотрите патрон. В случае обнаружения повреждений или коррозии замените патрон.

Перед установкой фильтрующего патрона установите новое кольцевое уплотнение.

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.5.4-3 Паровая система - проверка мембраны

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2545651-0100

ОСТОРОЖНО

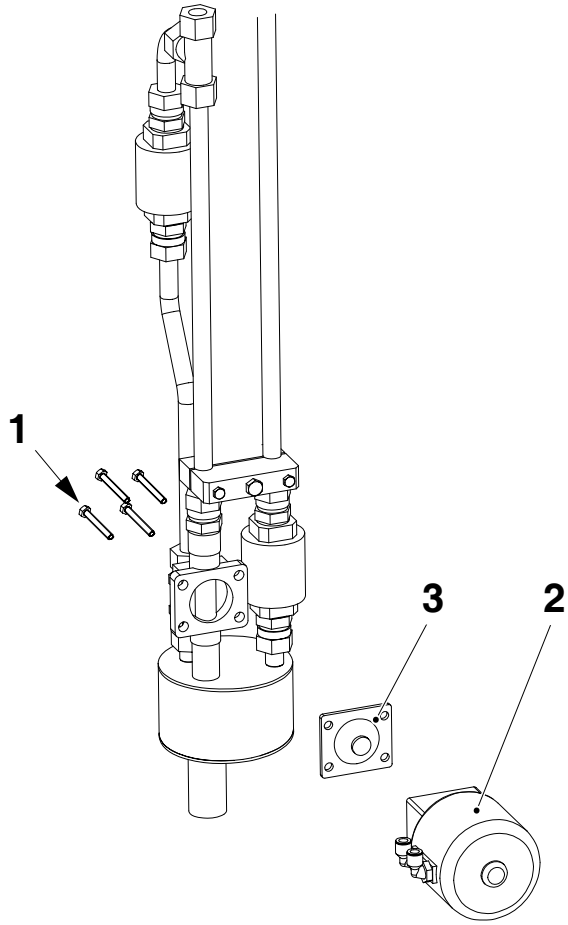
Опасность ожогов.

Мембранный клапан и соседние детали и узлы могут быть горячими. Наденьте теплозащитные перчатки.

a) Выверните винты (1) и снимите мембранный клапан (2).

b) Снимите мембрану (3) и проверьте ее на наличие износа или повреждений. Замените при необходимости.

c) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Винт
2 Мембранный клапан
3 Мембрана

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.5.4-4 Паровая система - замена регулятора давления

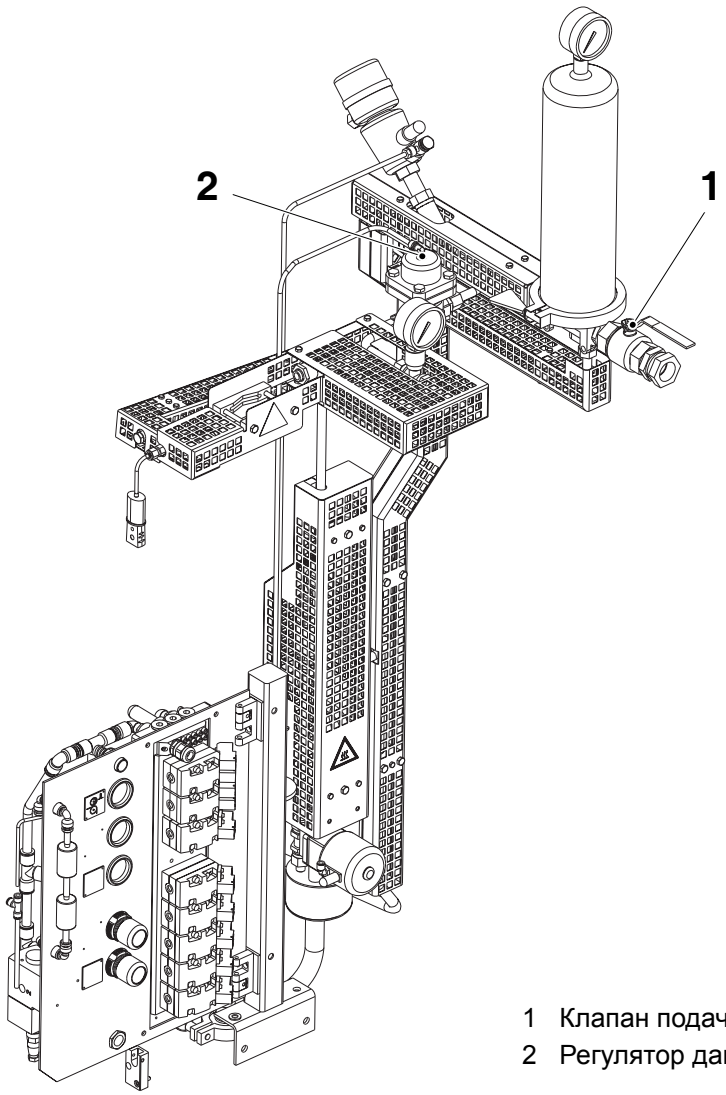
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2545651-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Регулятор давления и соседние детали и узлы могут быть горячими. Наденьте теплозащитные перчатки.

a) Закройте клапан подачи пара (1) и перекройте подачу воздуха в регулятор давления (2).



1 Клапан подачи пара
2 Регулятор давления

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

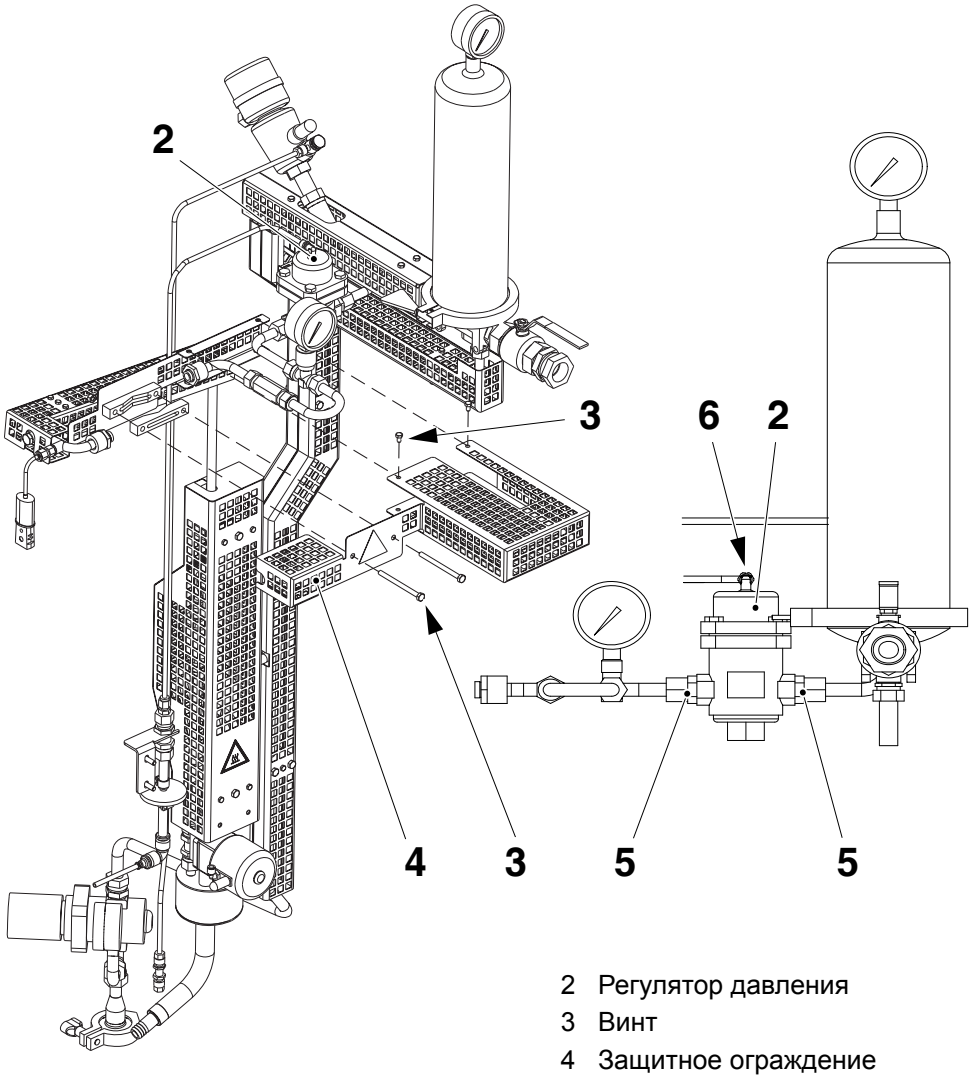
(Продолжение)

b) Выверните винты (3) и снимите защитное ограждение (4).

c) Ослабьте муфты (5) и соединение (6).

d) Замените регулятор давления (2).

e) Выполните сборку в обратном порядке.



2 Регулятор давления
3 Винт
4 Защитное ограждение
5 Муфта
6 Соединение

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.5.4-5 Паровая система - настройка регулятора давления

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ВКЛ.
Ссылка SPC	2545651-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

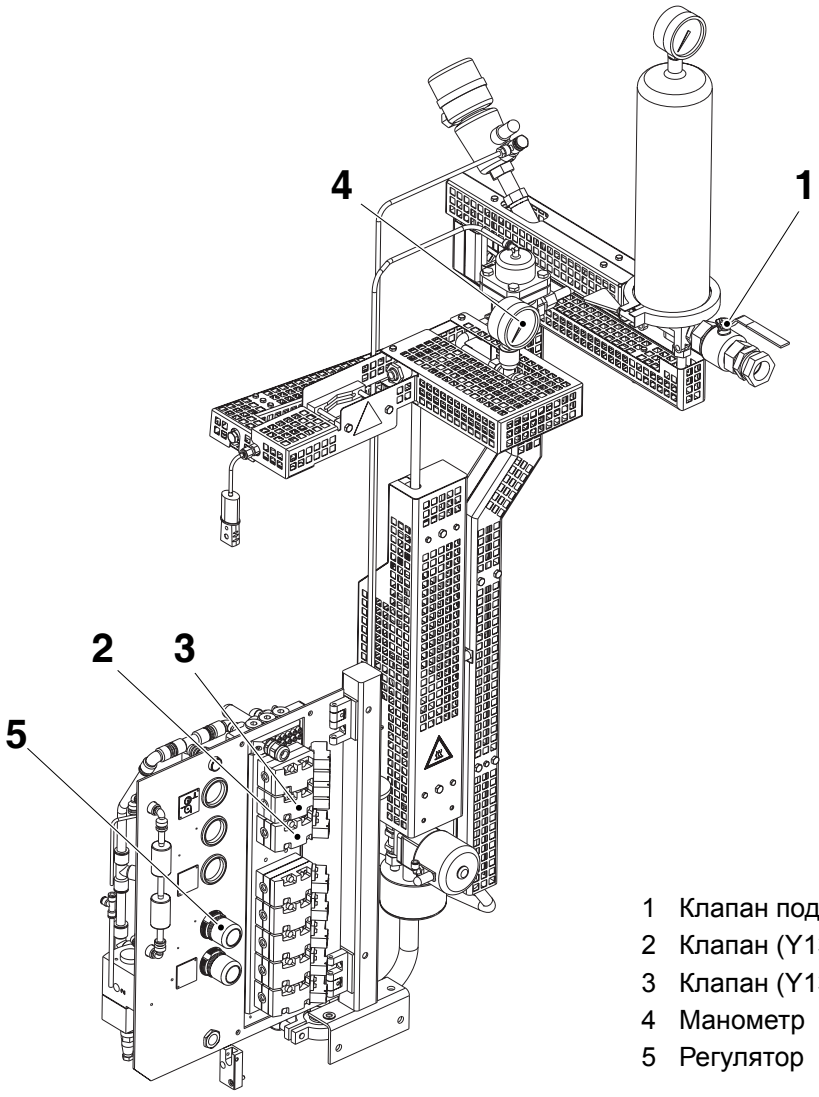
При принудительном открытии клапанов происходит выпуск горячего пара из базового блока автомата. Держите дверцы закрытыми.

a) Откройте клапан подачи пара (1).

b) Вручную откройте клапан Y1332 (TCSB) (2).

c) Убедитесь в том, что клапан Y1333 (продувка паром) (3) закрыт.

d) При помощи регулятора (5) доведите показания воздушного манометра (4) до 1.7 бар, что соответствует температуре 130-131 °C.



1 Клапан подачи пара
2 Клапан (Y1332)
3 Клапан (Y1333)
4 Манометр
5 Регулятор

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.5.4-6 Паровая система - настройка парового регулятора

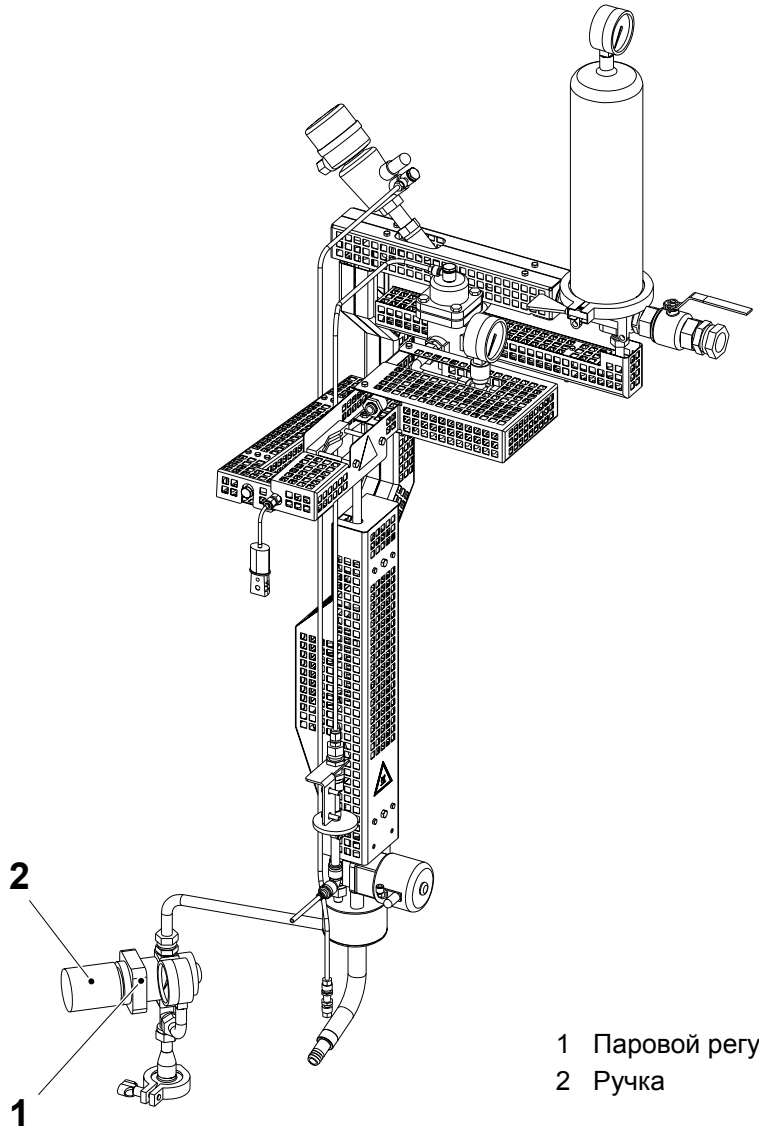
Состояние машины	БЕЗРАЗБОРНАЯ МОЙКА
Ссылка SPC	2545651-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Паровой регулятор и соседние детали и узлы могут быть горячими. Наденьте теплозащитные перчатки.

Полностью откройте паровой регулятор (1) путем вращения ручки (2).



1 Паровой регулятор
2 Ручка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.6 Система мойки

Ссылка SPC	2512910-0100

1.6.1 Внутренняя моечная установка (ICU)

1.6.1-1 Внутренняя моечная установка - проверка поплавков и прокладок

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2531076-0100

ОСТОРОЖНО

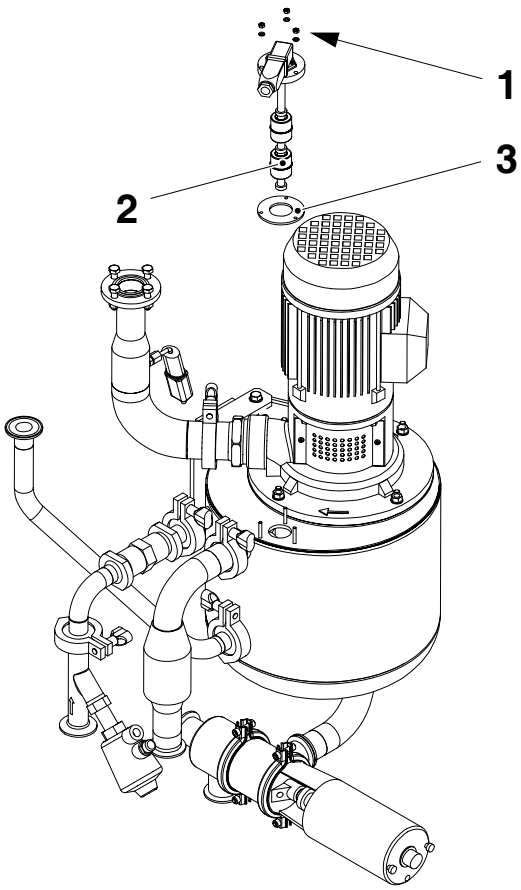
Едкий натр и азотная кислота.

Прочтите раздел Техника безопасности.

a) Отверните гайки (1) и шайбы.

b) Снимите устройство контроля уровня (2).

c) Снимите прокладку (3).



1 Гайка
2 Устройство контроля уровня
3 Прокладка

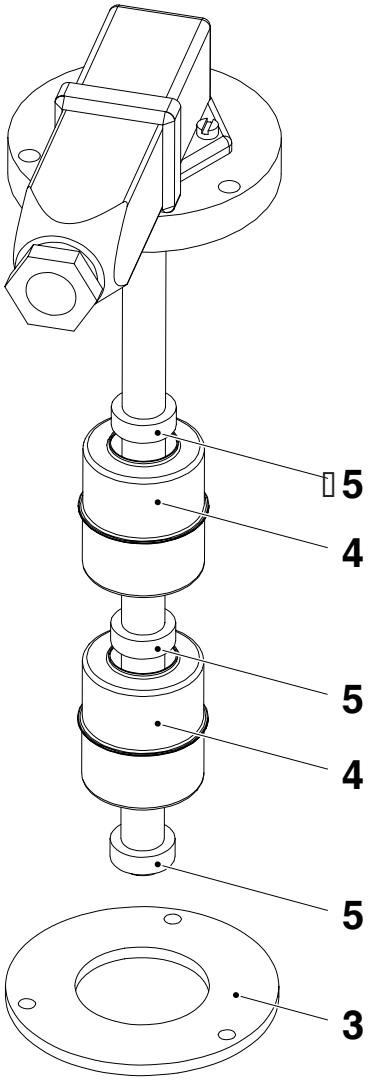
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

d) Убедитесь в том, что:

- Прокладка (3) не имеет повреждений.
- В поплавках (4) нет дырок и они перемещаются плавно и свободно.
- Стопорные кольца (5) установлены правильно и не имеют повреждений.



3 Прокладка
4 Поплавок
5 Стопорное кольцо

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.6.1-2 Внутренняя моечная установка (ICU) - замена поплавков и прокладки

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2531076-0100

ОСТОРОЖНО

Едкий натр и азотная кислота.

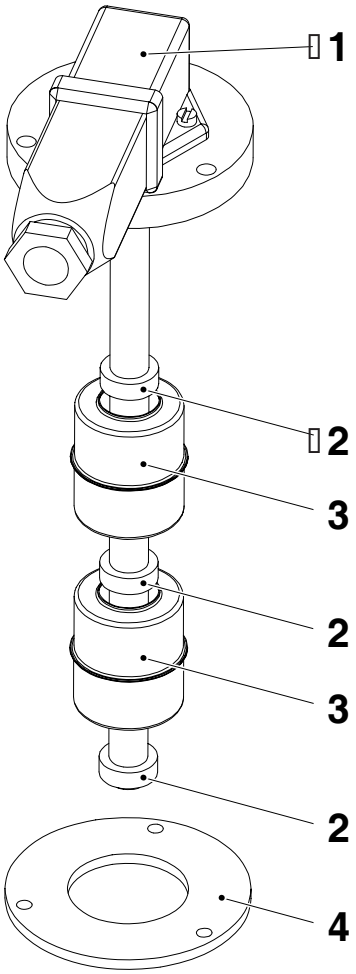
Прочтите раздел Техника безопасности.

a) Снимите устройство контроля уровня (1) с бака.

b) Промойте его обильным количеством воды.

c) Снимите стопорные кольца (2) и поплавки (3). Замените при необходимости.

d) Проверьте прокладку (4) и замените ее при наличии повреждений или износа.



1 Устройство контроля уровня
2 Стопорное кольцо
3 Поплавок
4 Прокладка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.6.1-3 Внутренняя моечная установка - замена втулок поворотной заслонки

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2531076-0100

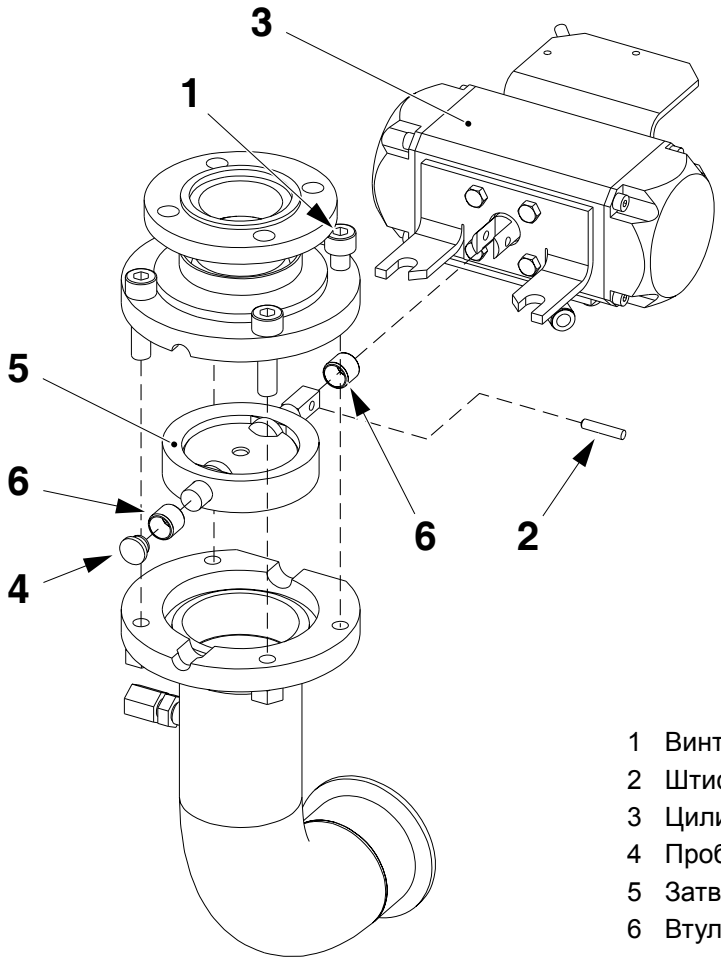
a) Ослабьте винты (1).

b) Снимите штифт (2) и цилиндр в сборе (3).

c) Выверните пробку (4) и снимите затвор (5).

d) Замените втулки (6).

e) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Винт
2 Штифт
3 Цилиндр в сборе
4 Пробка
5 Затвор
6 Втулка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.6.1-4 Внутренняя моечная установка - замена цилиндра поворотной заслонки

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2531076-0100

a) Снимите два шланговых соединения (1).

b) Выверните винты (2) и осторожно отложите кронштейн (3) вместе с датчиком в сторону.

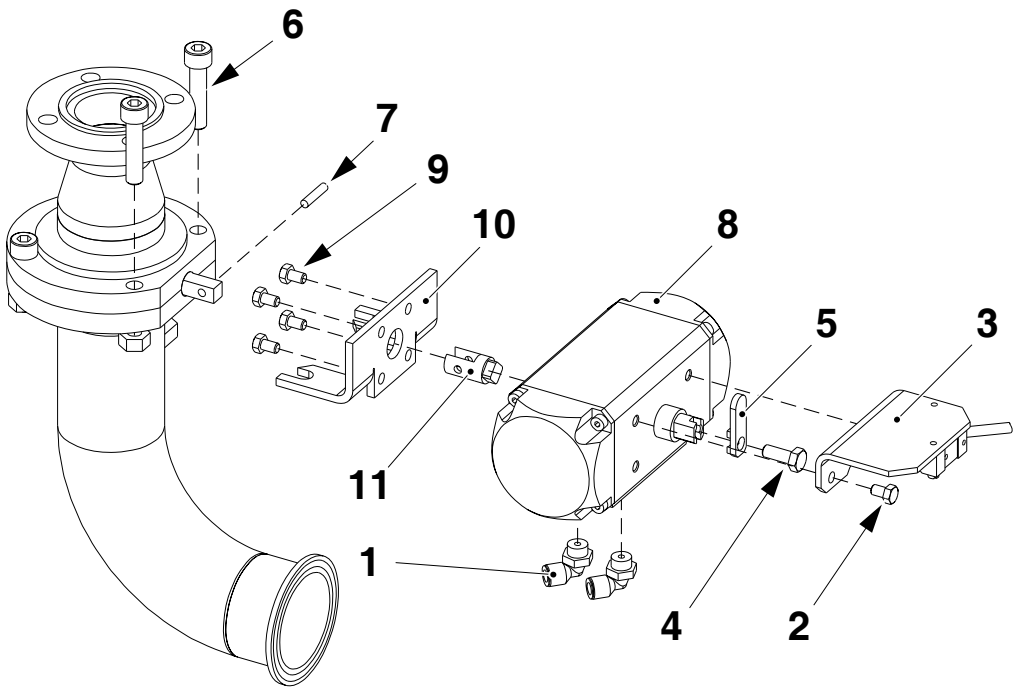
c) Выверните винт (4) и снимите кронштейн (5).

d) Ослабьте винты (6), снимите штифт (7) и цилиндр (8).

e) Выверните винты (9) и снимите кронштейн (10).

f) Замените цилиндр (8). При необходимости замените муфту (11).

g) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Шланговое соединение
2 Винт
3 Кронштейн
4 Винт
5 Кронштейн
6 Винт
7 Штифт
8 Цилиндр
9 Винт
10 Кронштейн
11 Муфта

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

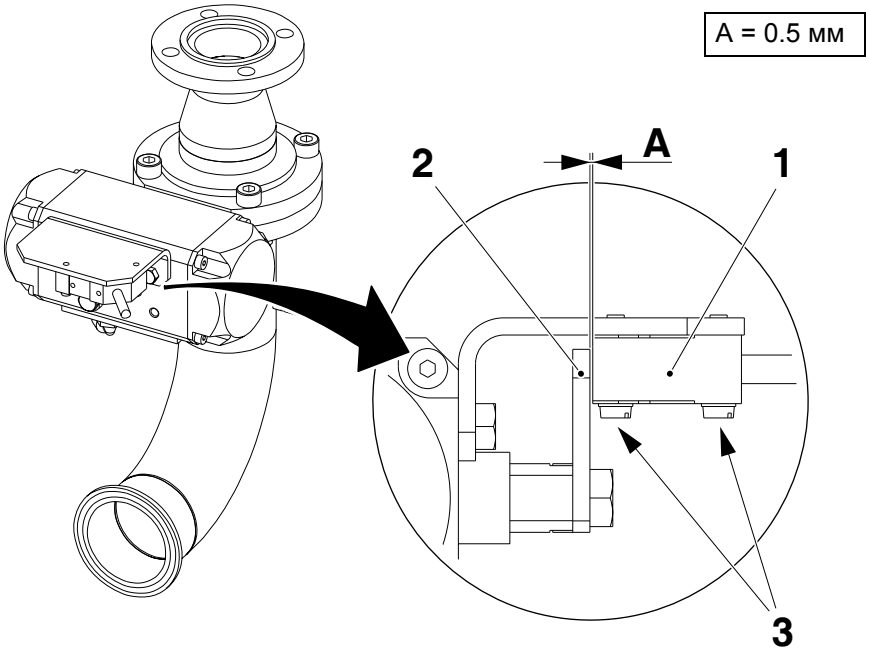
1.6.1-5 Внутренняя моечная установка - регулировка бесконтактного выключателя поворотной заслонки

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2531076-0100

a) Проверьте размер **A** между бесконтактным выключателем (1) и кронштейном (2).

b) Для того чтобы установить размер **A**, ослабьте винты (3) и отрегулируйте положение бесконтактного выключателя (2).

c) Затяните винты (3).



1 Бесконтактный выключатель
2 Кронштейн
3 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.6.1-6 Внутренняя моечная установка - аварийный байпас

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Устройство аварийного байпаса ТР № 2544873-0100
Ссылка SPC	2531076-0100

Примечание! Устройство аварийного байпаса является не дополнительным оборудованием, используемым вместо внутренней моечной установки, а оборудованием, входящим в перечень "Дополнительное оборудование" машины, и поэтому его следует использовать **только** в аварийной ситуации. Назначение устройства аварийного байпаса состоит в том, чтобы дать заказчику возможность мойки автомата в экстренных условиях выхода из строя внутренней моечной установки, когда немедленная мойка после производственного останова невозможна. Байпас внутренней моечной установки осуществляется через простое механическое трубопроводное соединение к внешней установке безразборной мойки. В такой ситуации автомат **не** выполняет никакого контроля безразборной мойки, сохраняя полное бездействие.

ВНИМАНИЕ
Tetra Pak снимает с себя всю ответственность за правильность безразборной мойки, когда внутренняя моечная установка не используется.
Каждый раз перед началом производства необходимо выполнять мойку с использованием внутренней моечной установки (переход вверх на шаг СТЕРИЛИЗАЦИЯ, который связан с безразборной мойкой и выполняется при помощи внутренней моечной установки). Это позволяет гарантировать выполнение безразборной мойки упаковочным автоматом в контролируемом режиме.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

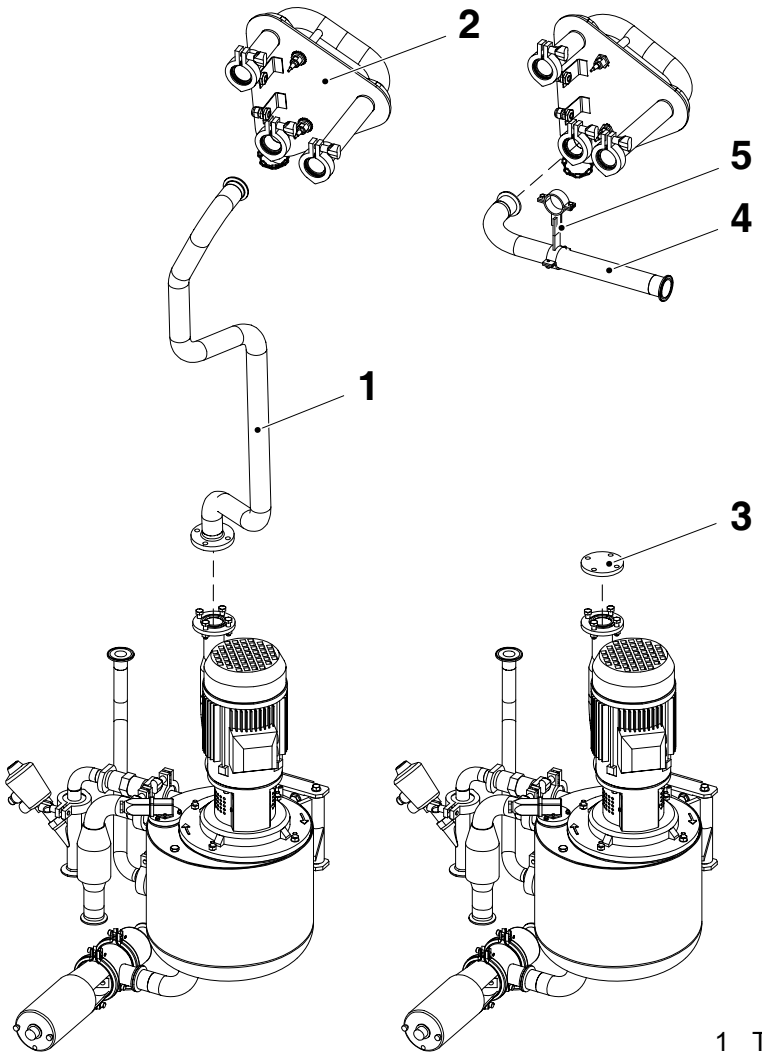
(Продолжение)

a) Ослабьте хомут и снимите трубу (1) с реле расхода (2) и с клапанной трубы внутренней моечной установки.

b) Установите крышку (3) на клапанную трубу внутренней моечной установки.

c) Установите трубу (4) на реле расхода (2) при помощи хомута.

d) Закрепите держатель (5) на реле расхода для предотвращения смещения трубы.



1 Труба
2 Реле расхода
3 Крышка
4 Труба
5 Держатель

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.6.1-7 Внутренняя моечная установка - очистка фильтра

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Кислота для удаления известковых отложений, см. список
Ссылка SPC	2531076-0100

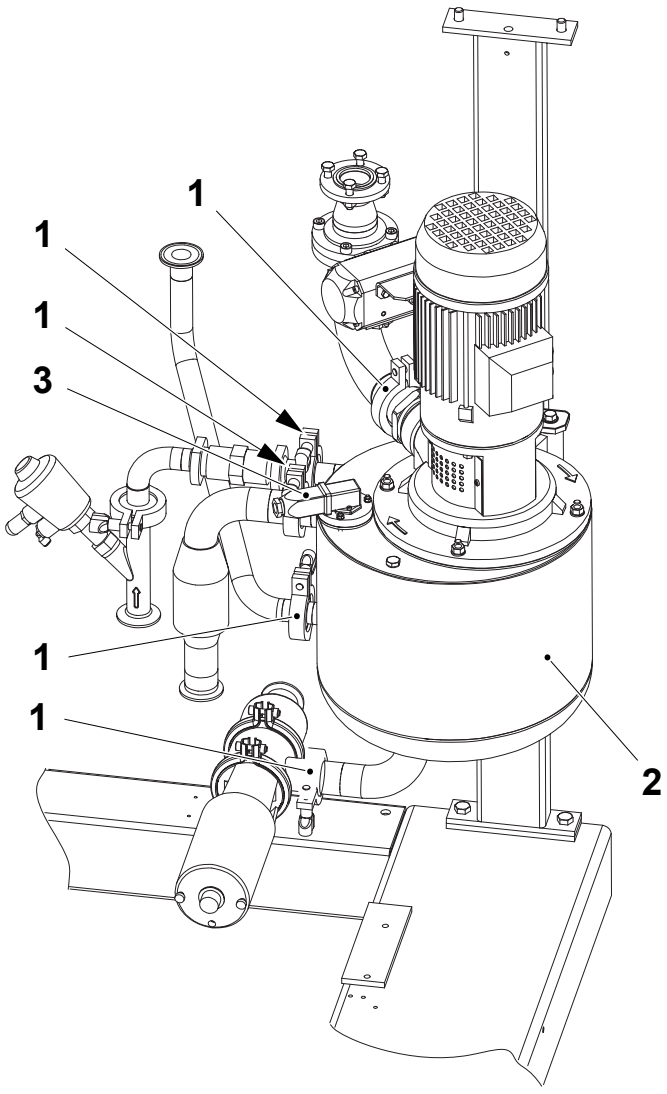
ОСТОРОЖНО

Едкий натр и азотная кислота.

Прочтите раздел Техника безопасности.

a) Ослабьте зажимы (1) для того, чтобы отсоединить моечный бак (2) от соответствующих труб.

b) Разомкните разъем (3).



1 Зажимы
2 Моечный бак
3 Разъем

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

ВНИМАНИЕ

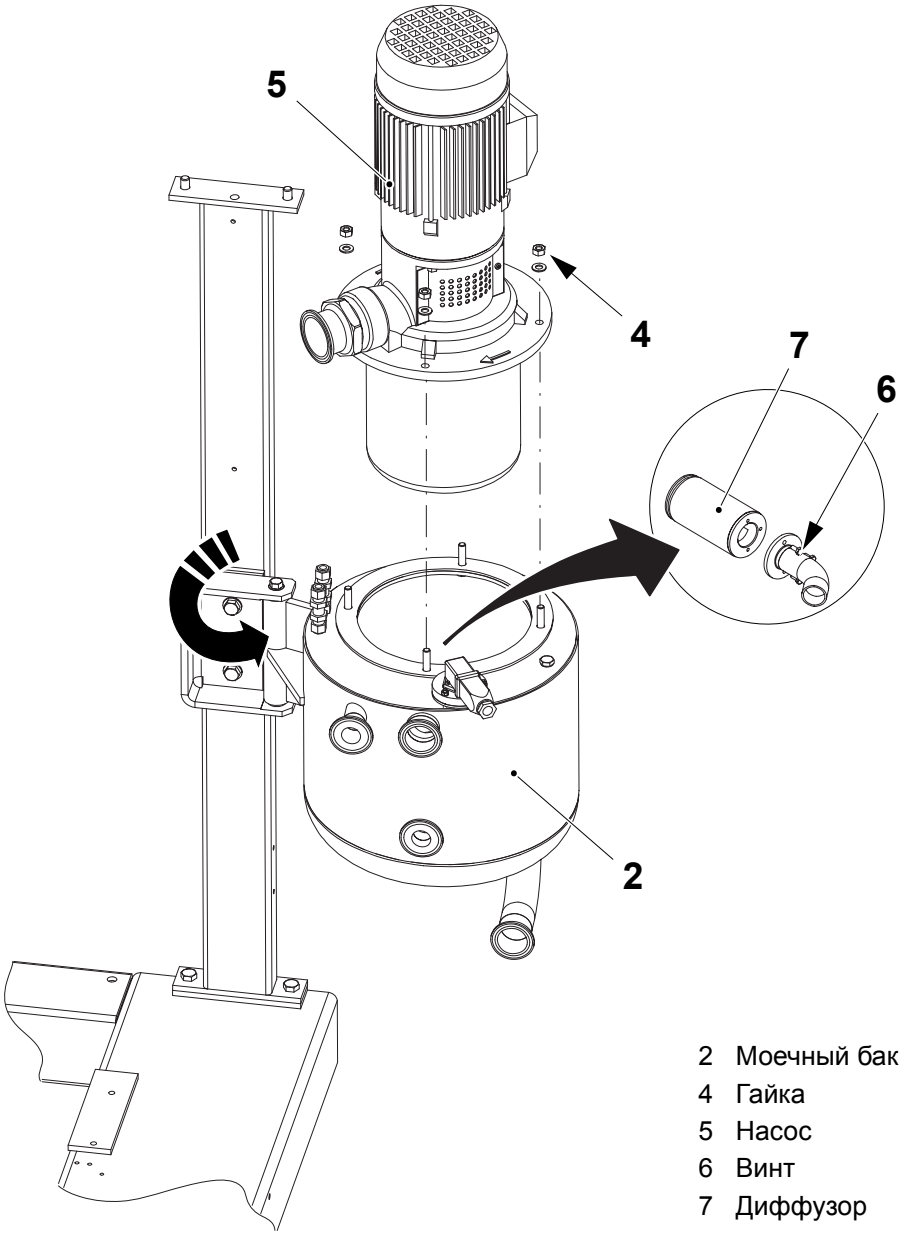
Опасность травм персоналатравм персонала и повреждения оборудования.

Насос имеет большой вес: его подъем следует выполнять силами двух человек.

c) Поверните моечный бак (2) наружу.

d) Отверните гайки (4) и извлеките насос (5).

e) Внутри моечного бака (2) выверните винты (6) и снимите диффузор (7).



2 Моечный бак
4 Гайка
5 Насос
6 Винт
7 Диффузор

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

ОСТОРОЖНО

Кислоты.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.
Разрешается использовать только кислоты, перечисленные ниже, но не какие-либо другие моющие средства.

f) Выверните винт (8) и снимите шайбу (9).

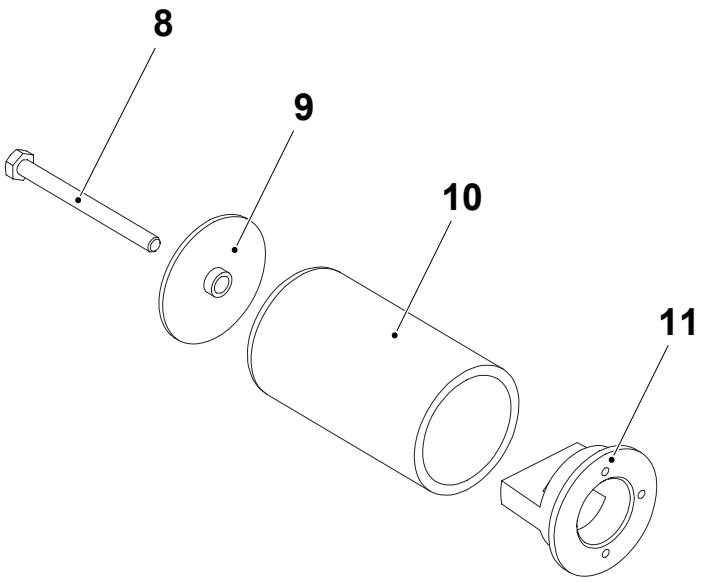
g) Снимите кожух (10) верхней секции и кольцевое уплотнение (11).

h) Отделите фильтр (10) от корпуса (11). Замените фильтр (10) при необходимости.

i) Промойте фильтр (10) одним из четырех растворов кислот, перечисленных ниже. Во время мойки все растворы должны иметь температуру, равную температуре окружающего воздуха.
   - уксусная кислота (CH_3COOH), 20%
   - азотная кислота (HNO_3), 5-10%
   - лимонная кислота (C_6H8O_7), 20%
   - ортофосфорная кислота (H_3PO_4), 5-10%

j) Извлеките фильтр из раствора при помощи плоскогубцев и промойте водой, а затем выполните завершающее ополаскивание умягченной или дистиллированной водой.

k) Выполните сборку в обратном порядке.



8 Винт
9 Шайба
10 Фильтр
11 Корпус

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

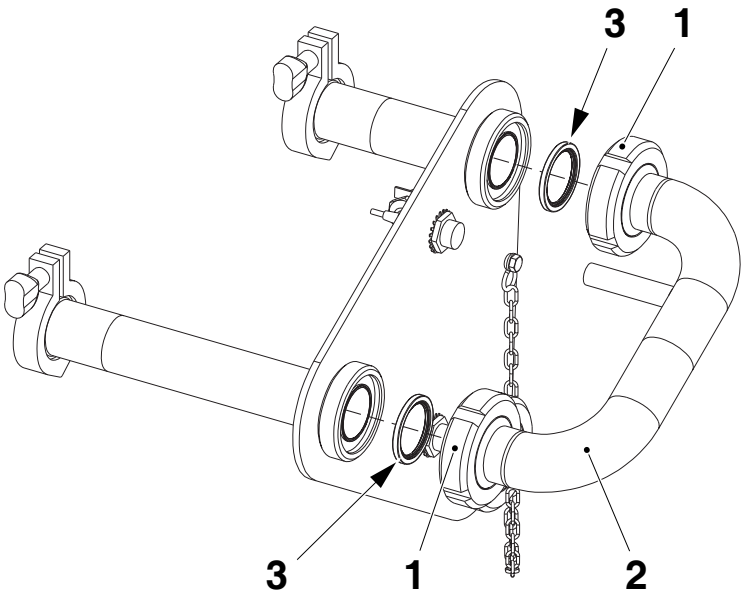
1.6.2 Реле расхода

1.6.2-1 Реле расхода - проверка прокладок

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2539452-0100

Примечание! Следующие указания применимы только, если автоматический моечный клапан (опцияное оборудование) не установлен.

Снимите зажимные кольца (1) и поворотную трубу (2). Проверьте прокладки (3) на наличие износа или повреждений. При необходимости замените прокладки (3).



1 Зажимное кольцо
2 Поворотная труба
3 Прокладка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.6.2-2 Реле расхода - регулировка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2539452-0100

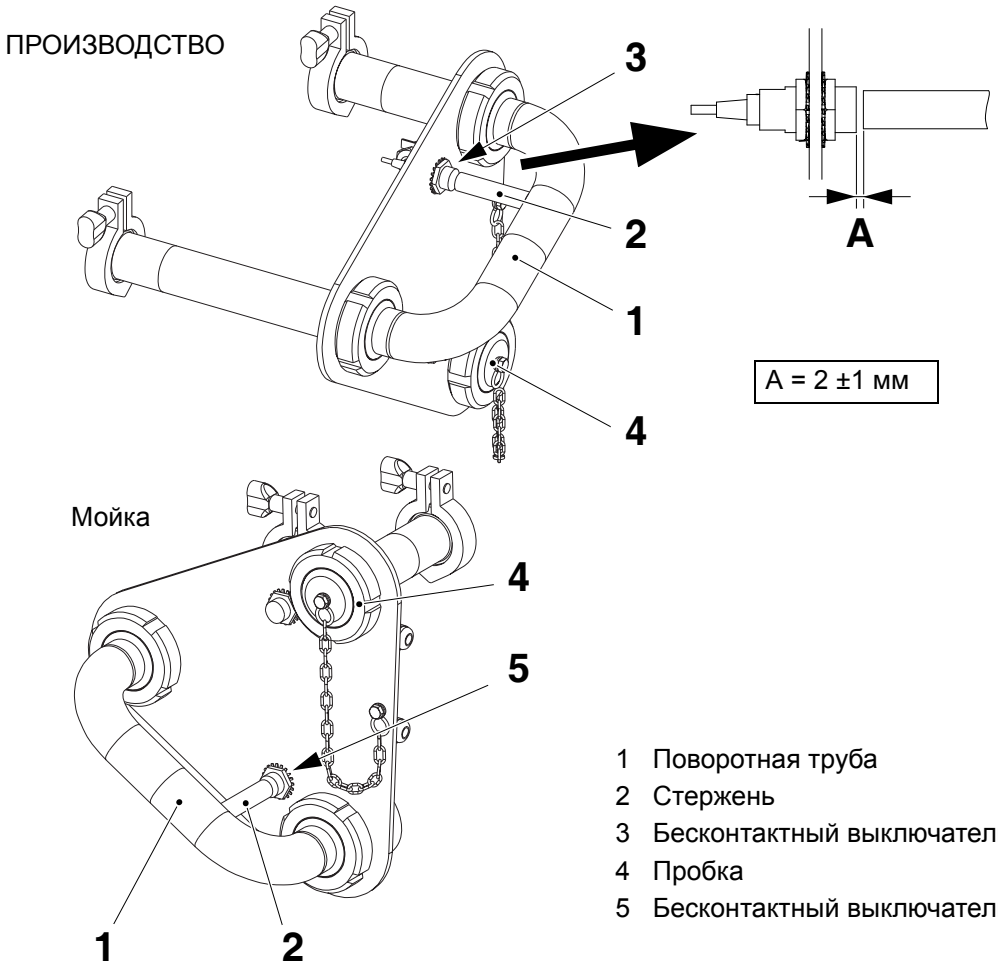
Примечание! Распространяется только на машины без моечных клапанов (дополнительное оборудование).

a) Переместите поворотную трубу (1) в положение производства, как показано на рисунке ниже.

b) Установите размер **A** между стержнем (2) и бесконтактным выключателем (3).

c) Снимите пробку (4) и переместите поворотную трубу (1) в положение МОЙКИ.

d) Установите размер **A** между стержнем (2) и бесконтактным выключателем (5).



1 Поворотная труба
2 Стержень
3 Бесконтактный выключатель
4 Пробка
5 Бесконтактный выключатель

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

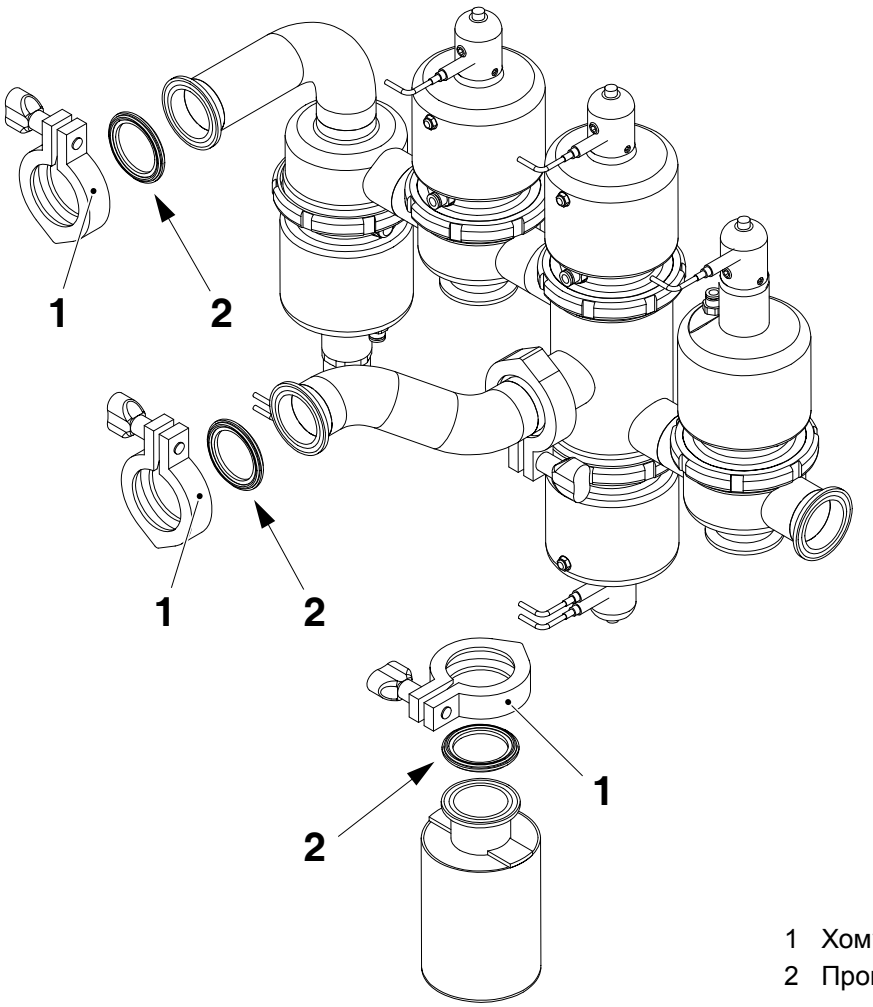
1.6.3 Моечные клапаны (опция)

1.6.3-1 Моечные клапаны (опция) - проверка прокладок

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2501275-0100

a) Снимите хомуты (1).

b) Проверьте прокладки (2) на наличие износа или повреждений. Замените прокладки (2) при необходимости.



1 Хомут
2 Прокладка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.6.3-2 Моечные клапаны (опция) - проверка мембраны

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2501275-0100

Нормально закрытый клапан

a) Подведите давление к исполнительному механизму (1) нормально закрытого клапана для того, чтобы привести его в положение ОТКРЫТО (5).

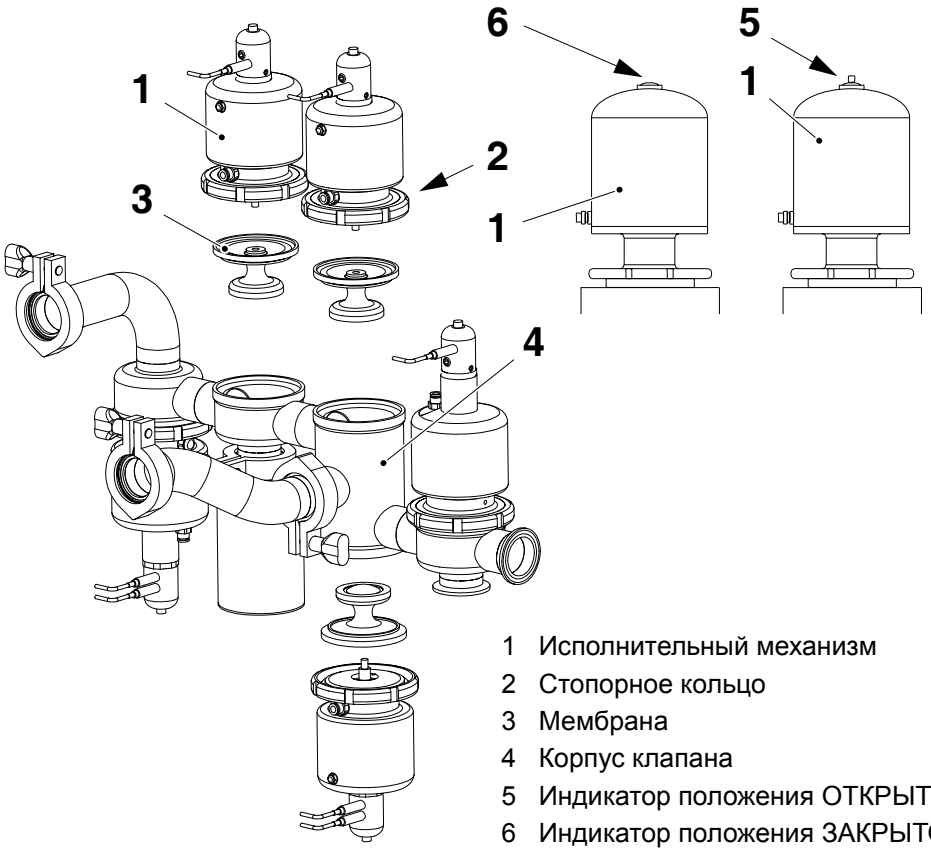
b) Выверните стопорное кольцо (2) и снимите исполнительный механизм (1).

c) Спустите давление воздуха для того, чтобы исполнительный механизм (1) перешел в положение ЗАКРЫТО (6).

d) Выверните мембрану (3) и проверьте ее на наличие износа или повреждений. Замените при необходимости.

e) Подведите давление к исполнительному механизму (1) для того, чтобы привести его в положение ОТКРЫТО (5).

f) Поместите исполнительный механизм (1) на корпус (4) клапана. Затяните стопорное кольцо (2) вручную и затем подтяните еще на пол-оборота.



1 Исполнительный механизм
2 Стопорное кольцо
3 Мембрана
4 Корпус клапана
5 Индикатор положения ОТКРЫТО
6 Индикатор положения ЗАКРЫТО

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Нормально открытый клапан

a) Сбросьте давление в исполнительном механизме (1) нормально открытого клапана для того, чтобы привести его в положение ОТКРЫТО (5).

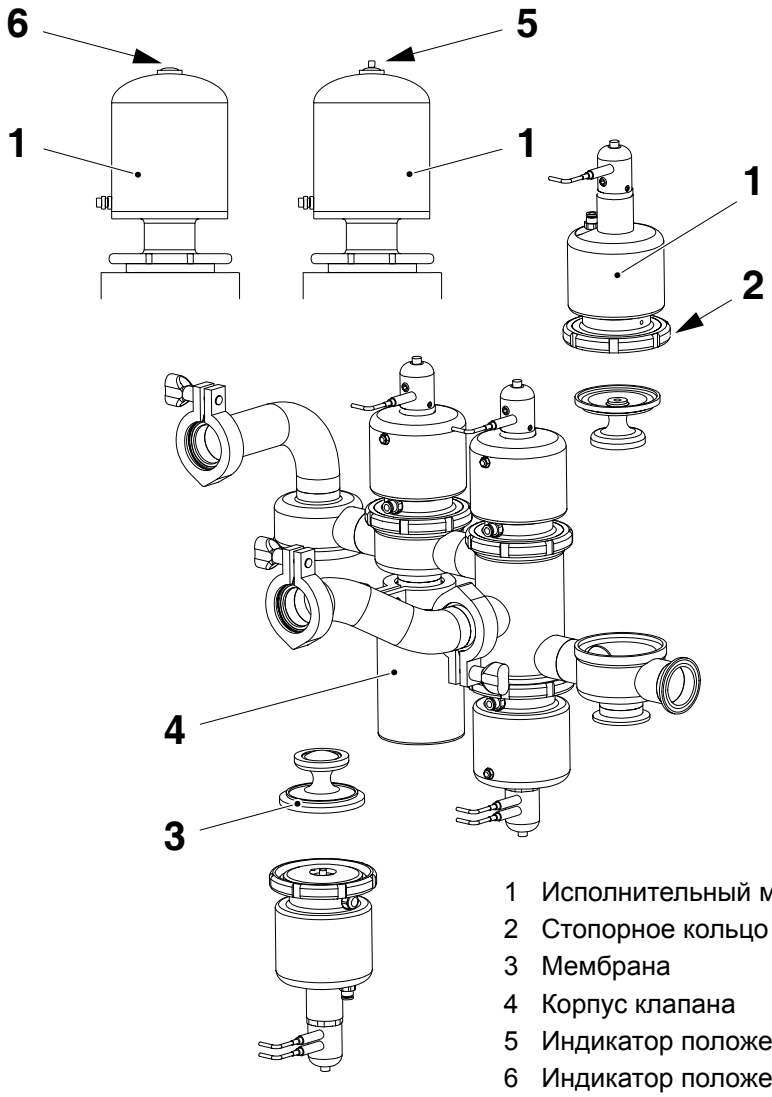
b) Выверните стопорное кольцо (2) и снимите исполнительный механизм (1).

c) Подведите давление к исполнительному механизму (1) для того, чтобы привести его в положение ЗАКРЫТО (6).

d) Выверните мембрану (3) и проверьте ее на наличие износа или повреждений. Замените при необходимости.

e) Сбросьте давление в исполнительном механизме (1) для того, чтобы привести его в положение ОТКРЫТО (5).

f) Поместите исполнительный механизм (1) на корпус (4) клапана. Затяните стопорное кольцо (2) вручную и затем подтяните еще на пол-оборота.



1 Исполнительный механизм
2 Стопорное кольцо
3 Мембрана
4 Корпус клапана
5 Индикатор положения ОТКРЫТО
6 Индикатор положения ЗАКРЫТО

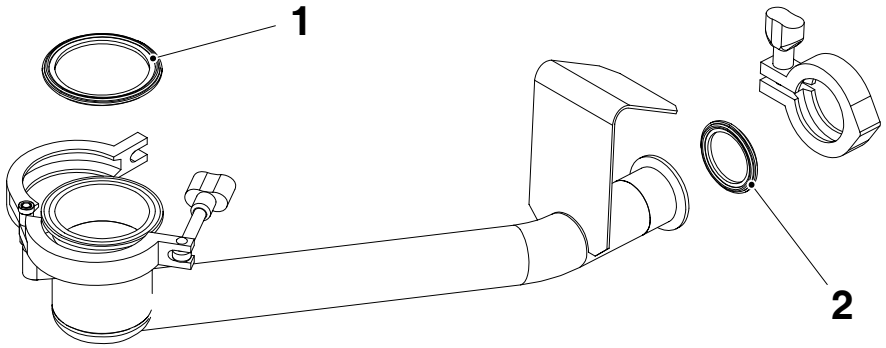
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.6.4 Моечный стакан

1.6.4-1 Моечный стакан - проверка прокладок

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2512936-0100

Проверьте прокладки (1) и (2). Замените при необходимости.



1 Прокладка
2 Прокладка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

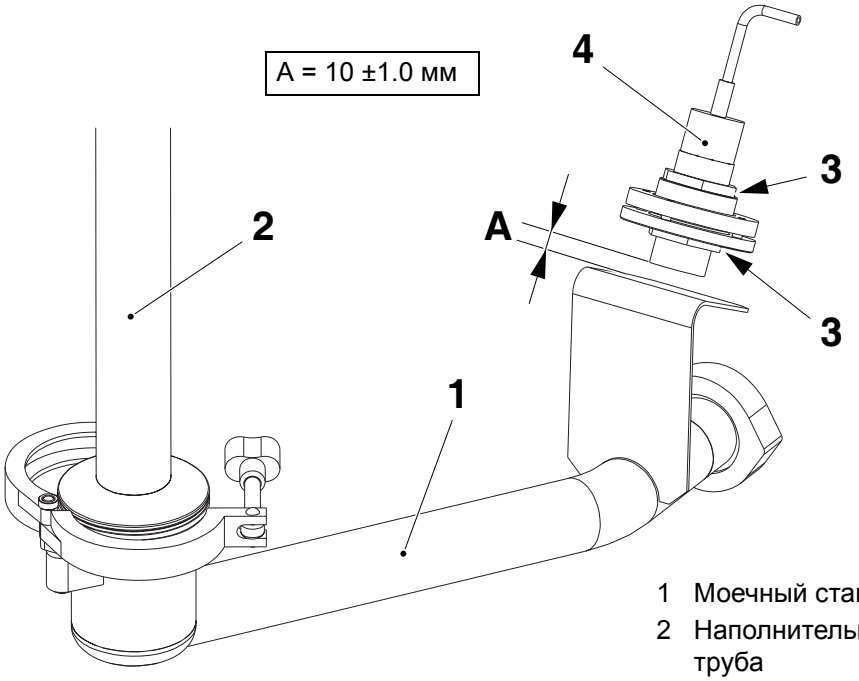
1.6.4-2 Моечный стакан - регулировка датчика

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2512936-0100

a) Установите моечный стакан (1) на наполнительную трубу (2).

b) Ослабьте гайки (3) и установите размер **A** между датчиком (4) и моечным стаканом (1).

c) Затяните гайки (3).



1 Моечный стакан
2 Наполнительная труба
3 Гайка
4 Датчик

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.6.5 Моечная труба

1.6.5-1 Моечная труба - проверка

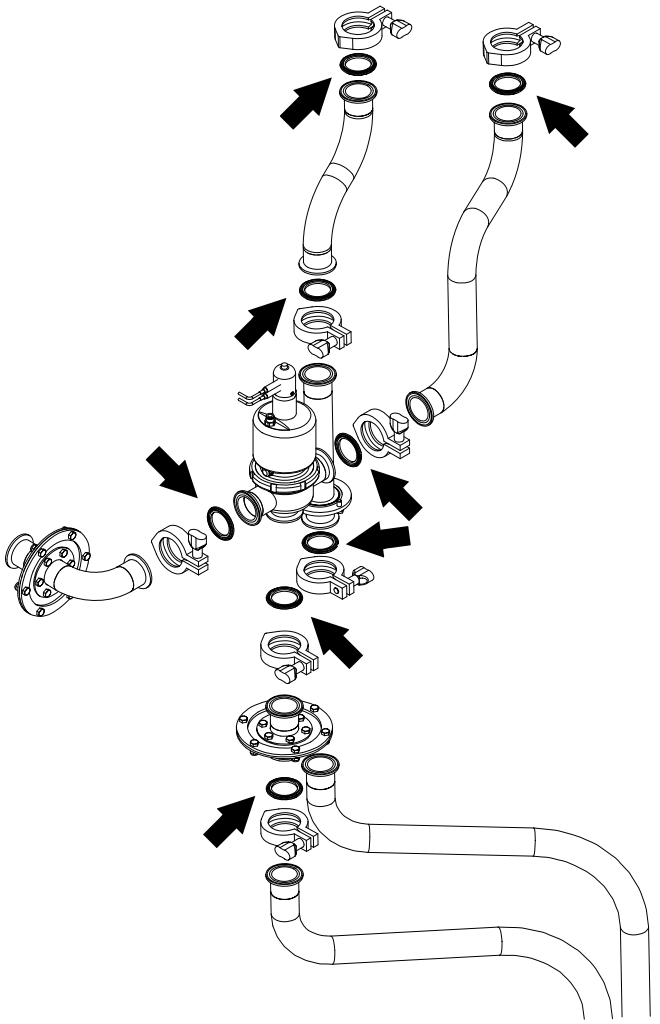
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2539442-0100 2539448-0100 2504792-0100

ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Проверьте прокладки, показанные стрелками на рисунке. Замените их при необходимости.

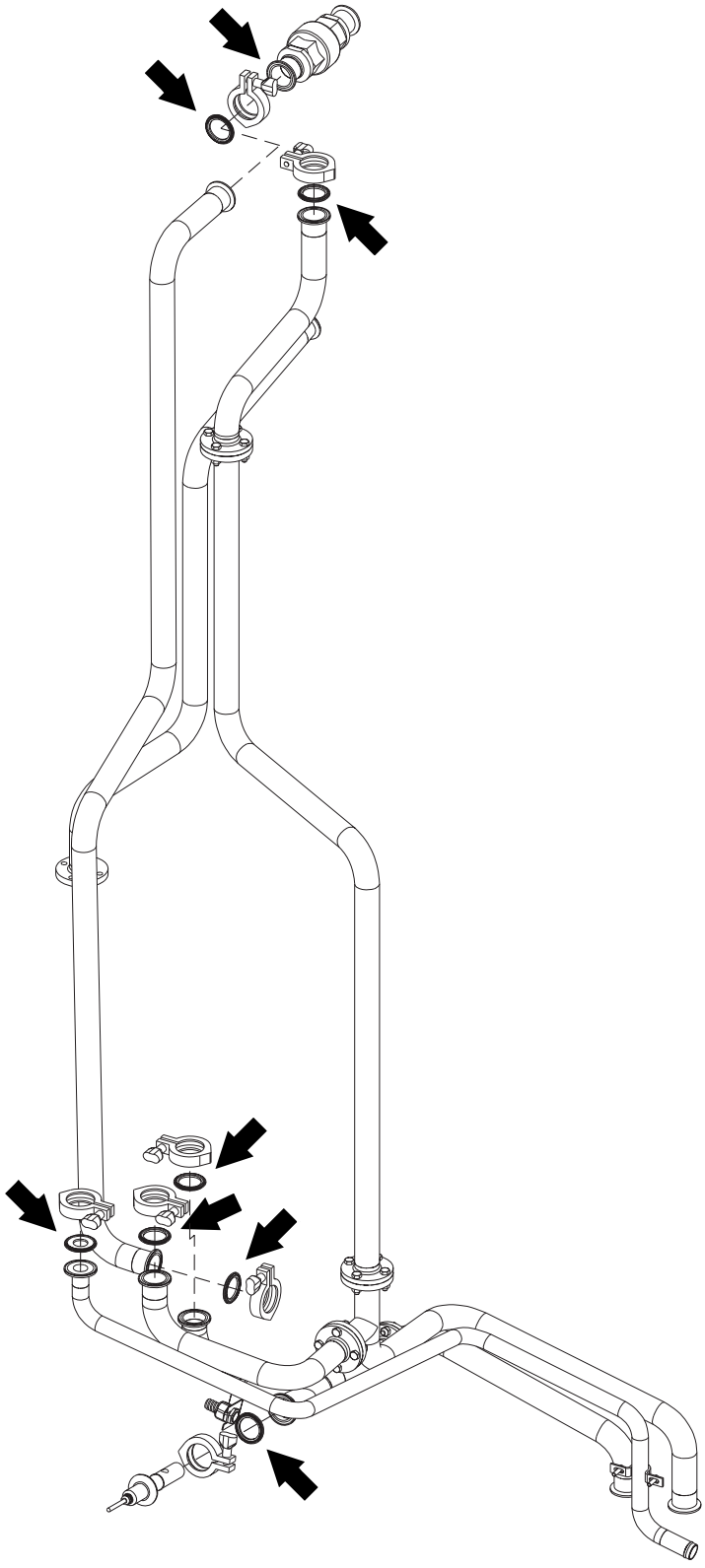


(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Проверьте прокладки, показанные стрелками на рисунке. Замените их при необходимости.



TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.6.5-2 Моечная труба - проверка датчика проводимости

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2539448-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

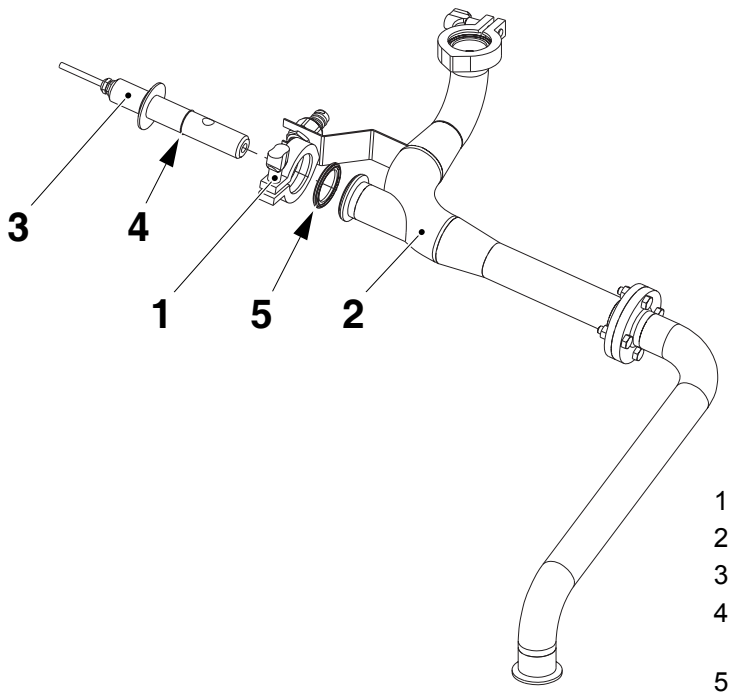
Оборудование, расположенное рядом с датчиком (3), может быть горячими. Используйте защитные перчатки при снятии датчика.

a) Снимите хомут (1) с трубы (2) и датчик (3).

b) Убедитесь в том, что датчик (3) чистый. Для того чтобы очистить датчик, используйте неабразивную щетку.

c) Проверьте кольцевое уплотнение (4) и прокладку (5). Замените кольцевое уплотнение (4) и прокладку (5), если они имеют повреждения или изношены.

d) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Хомут
2 Труба
3 Датчик
4 Кольцевое уплотнение
5 Прокладка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.7 Система перекиси водорода

Ссылка SPC	2541680-0100

1.7-1 Система перекиси водорода - проверка утечек

Состояние машины	ТЕПЛОВАЯ СТЕРИЛИЗАЦИЯ
Ссылка SPC	2541680-0100

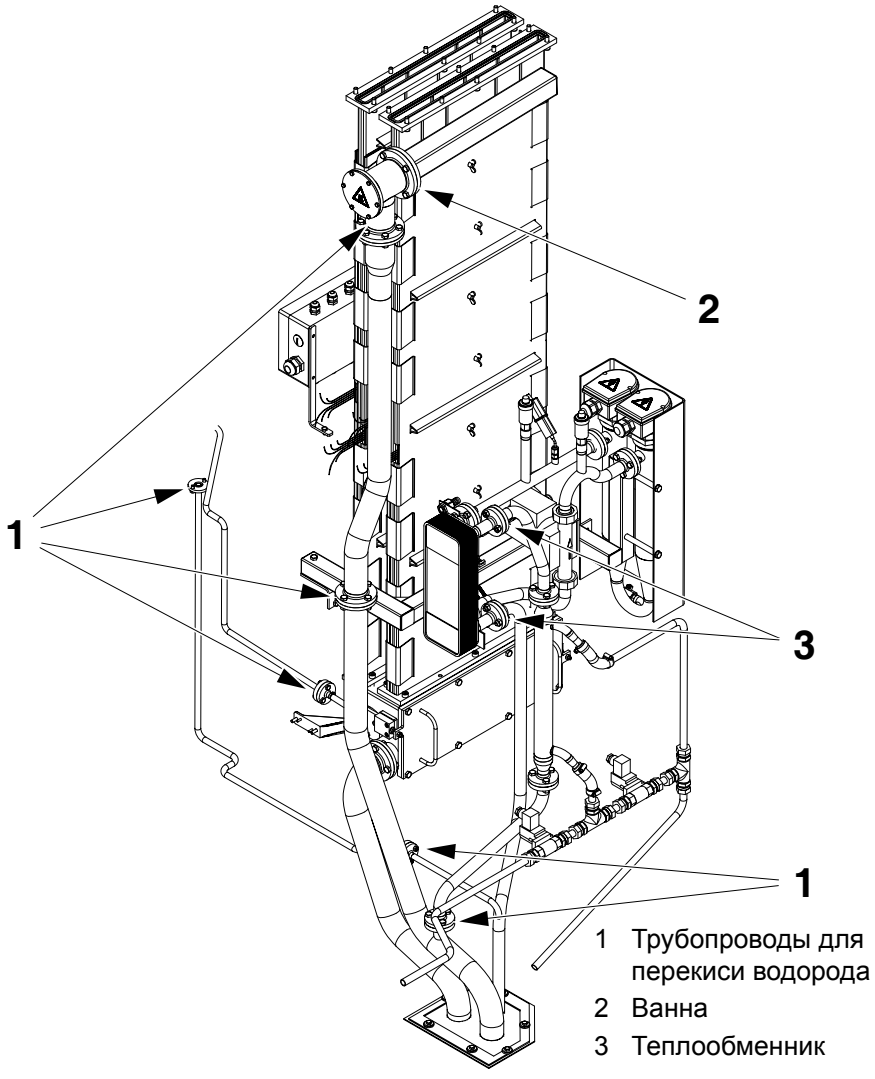
ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Проверьте герметичность соединений в следующих точках:

- трубопроводы для перекиси водорода (1)
- ванна (2)
- теплообменник (3).



1 Трубопроводы для перекиси водорода
2 Ванна
3 Теплообменник

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.7.1 Нагревательное устройство

1.7.1-1 Нагревательное устройство - замена нагревательных элементов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Гаечный ключ ТР № 90206-330
Расходные материалы	Резьбовой герметик ТР № 90157-34
Ссылка SPC	1558495-0100

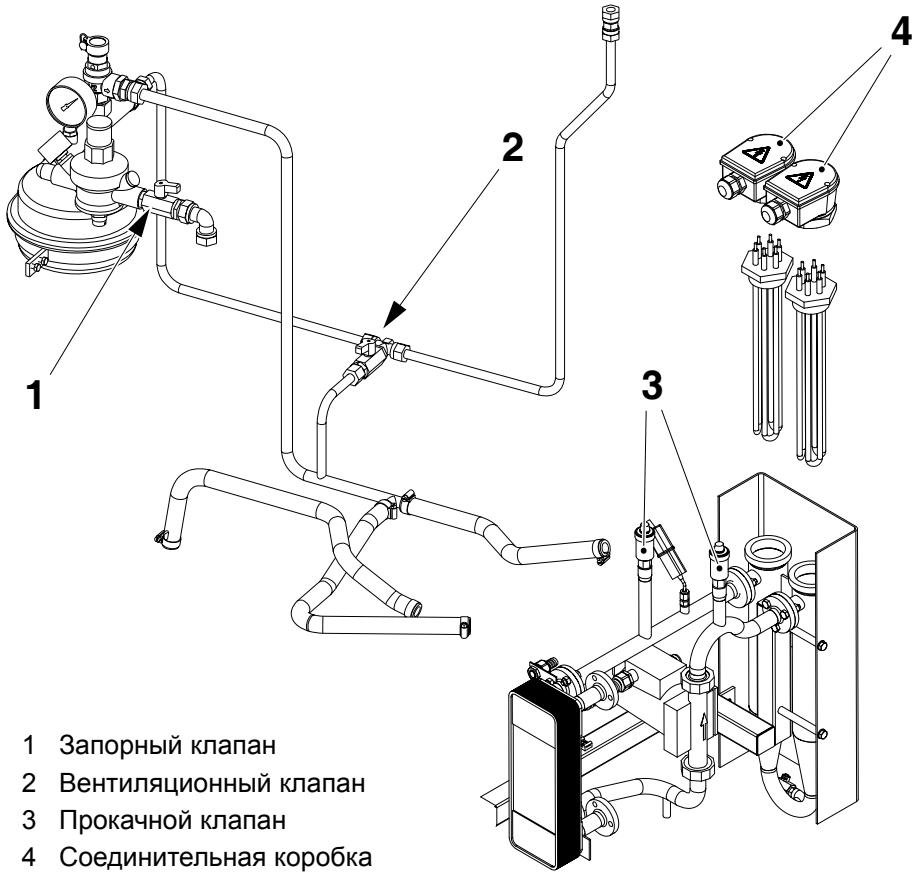
ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Система перекиси водорода и соседние детали и узлы могут быть горячими. Наденьте теплозащитные перчатки.

a) Слейте воду из водяной системы, закрыв запорный клапан (1), открыв вентиляционный клапан (2) и слегка вывернув прокачные клапаны (3).

b) Снимите соединительные коробки (4).



1 Запорный клапан
2 Вентиляционный клапан
3 Прокачной клапан
4 Соединительная коробка

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

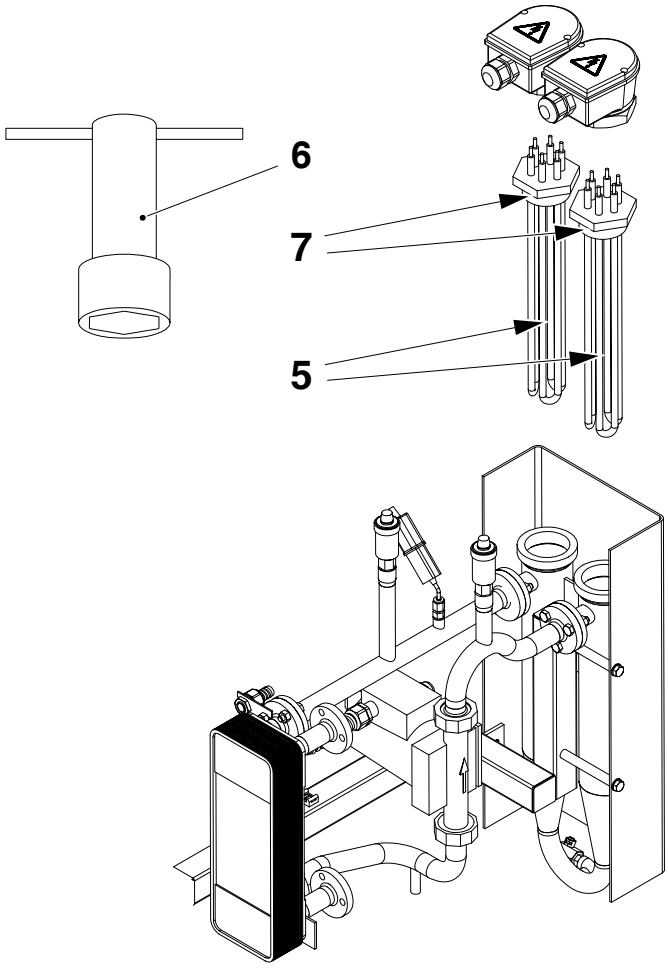
(Продолжение)

c) Промаркируйте и снимите все электрические соединения.

d) Снимите нагревательные элементы (5) при помощи гаечного ключа (6).

e) Замените нагревательные элементы (5). Нанесите на резьбу (7) новых нагревательных элементов резьбовой герметик.

f) Выполните сборку в обратном порядке. Вновь заполните водой водяную систему, см. подраздел 1.7.2-2 Напорное устройство - заливка.



5 Нагревательный элемент
6 Инструмент
7 Резьба

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.7.1-2 Нагревательное устройство - замена теплообменника

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1558495-0100

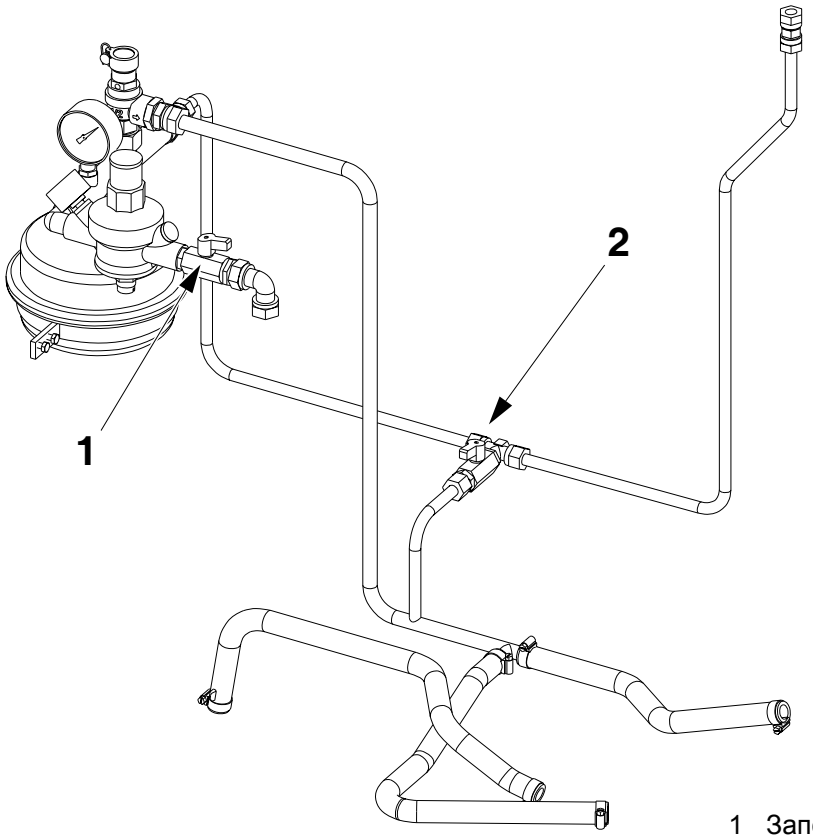
ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Система перекиси водорода и соседние детали и узлы могут быть горячими. Наденьте теплозащитные перчатки.

a) Закройте запорный клапан (1).

b) Слейте воду из водяной системы, открыв сливной клапан (2).



1 Запорный клапан
2 Сливной клапан

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

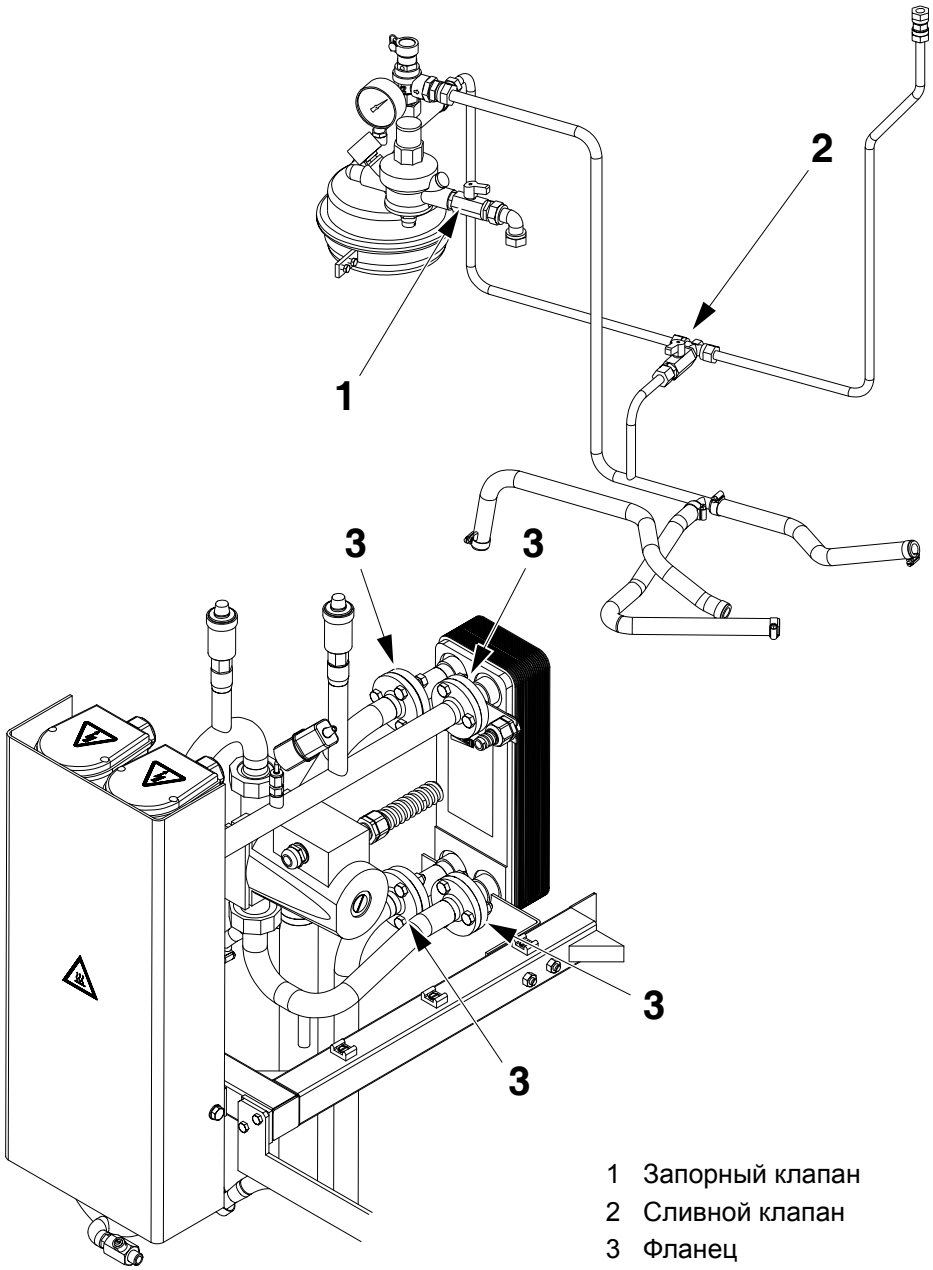
(Продолжение)

c) Ослабьте фланцы (3) на теплообменнике и снимите его.

d) Замените теплообменник, герметизировав стык фланцев (3) при помощи новых прокладок.

e) Закройте сливной клапан (2) и откройте запорный клапан (1), см. подраздел 1.7.2-2 Напорное устройство - заливка.

f) Проверьте герметичность, см. подраздел 1.7.2-1 Напорное устройство - проверка герметичности.



1 Запорный клапан
2 Сливной клапан
3 Фланец

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.7.1-3 Нагревательное устройство - слив воды из U-образного колена

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1558495-0100

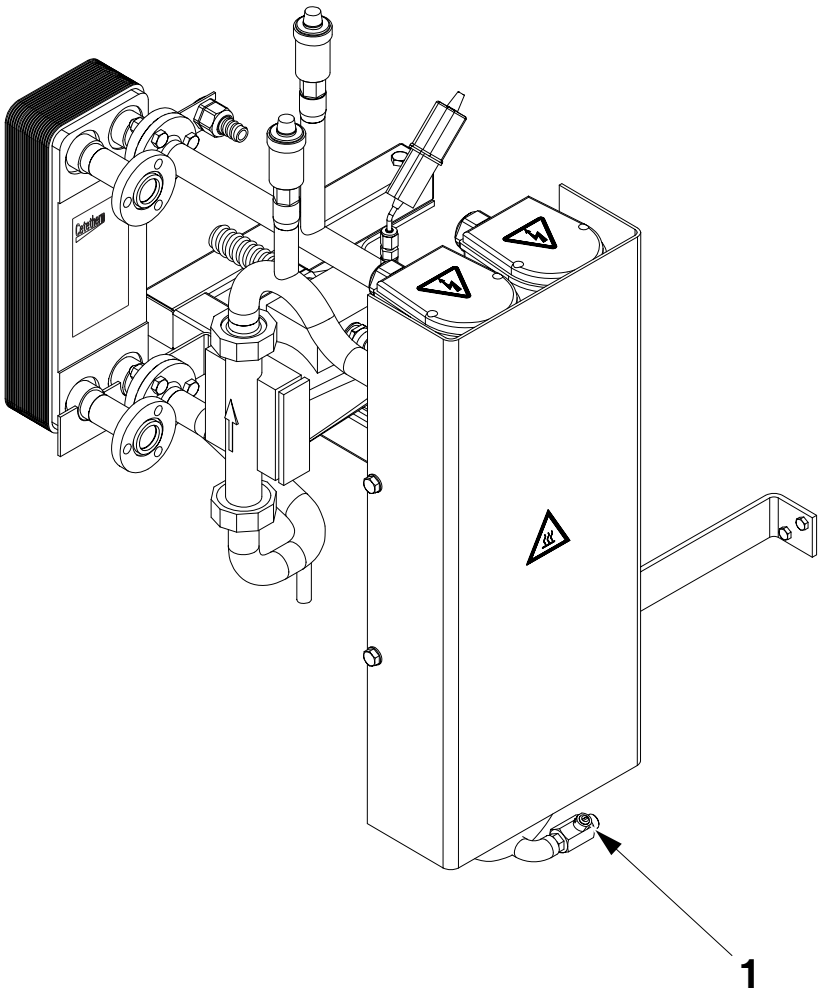
ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Система перекиси водорода и соседние детали и узлы могут быть горячими. Наденьте теплозащитные перчатки.

Перекройте подачу воды в нагревательное устройство и слейте воду из системы, см. подраздел 1.7.1-2 Нагревательное устройство - замена теплообменника.

При помощи отвертки откройте клапан (1) и слейте воду из U-образного колена нагревательного устройства в ведро.



1 Клапан

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.7.1-4 Нагревательное устройство - проверка насоса

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ВКЛ.
Ссылка SPC	1558495-0100

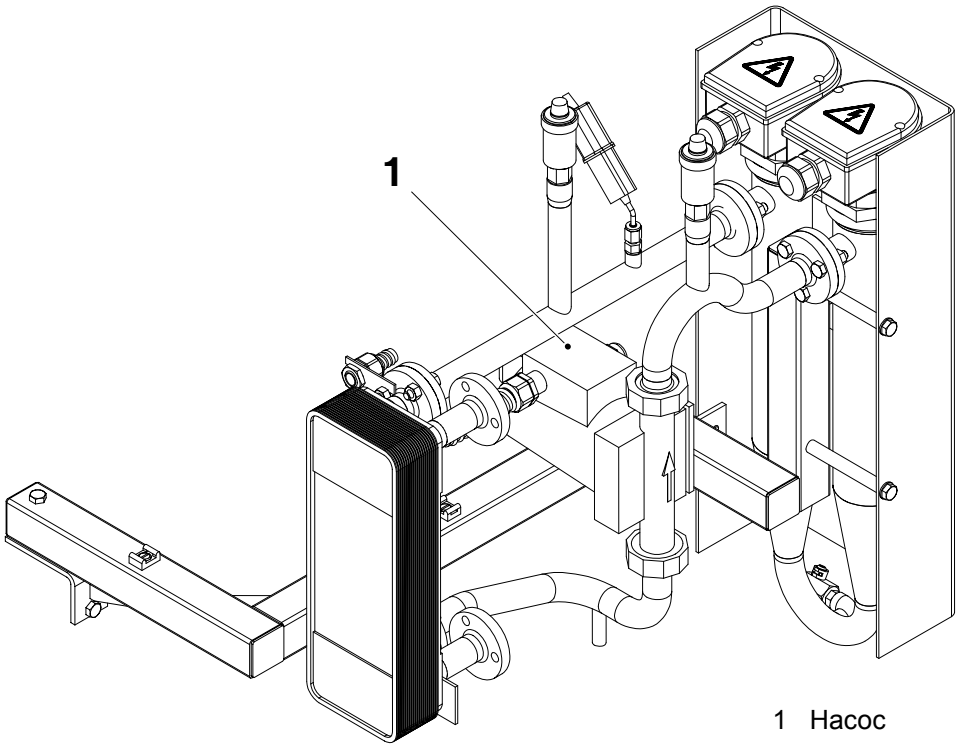
ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Система перекиси водорода и соседние детали и узлы могут быть горячими. Наденьте теплозащитные перчатки.

Проверьте, не подтекает ли насос (1) и не сопровождается ли его работа слишком сильным шумом.

Примечание! Убедитесь в том, что насос (1) настроен на максимальную частоту вращения.



1 Насос

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.7.2 Напорное устройство

1.7.2-1 Напорное устройство - проверка герметичности

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ВКЛ.
Ссылка SPC	2541680-0200

ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

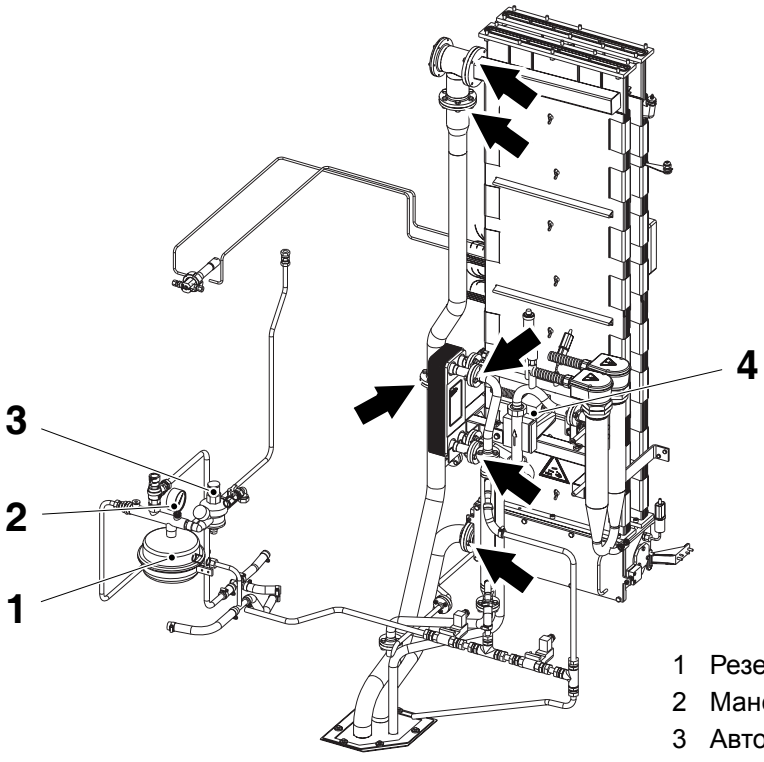
Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) На холодной машине по манометру (2) убедитесь в том, что давление в жидкостном резервуаре (1) достигает по крайней мере 2 бар. Если это не так, отрегулируйте давление при помощи автоматического питателя (3). См. подраздел 1.7.2-3 Напорное устройство - регулировка давления.

b) Выведите машину на шаг ТЕПЛОВАЯ СТЕРИЛИЗАЦИЯ.

c) Проверьте герметичность трубопроводных соединений, отмеченных стрелками. Замените уплотнения при необходимости.

d) Проверьте, не сопровождается ли работа насоса (4) необычным шумом или вибрациями.



1 Резервуар
2 Манометр
3 Автоматический питатель
4 Насос

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.7.2-2 Напорное устройство - заливка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ВКЛ.
Специальное оборудование	Ключ-шестигранник (10 мм)
Ссылка SPC	2541680-0100

ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

ОСТОРОЖНО

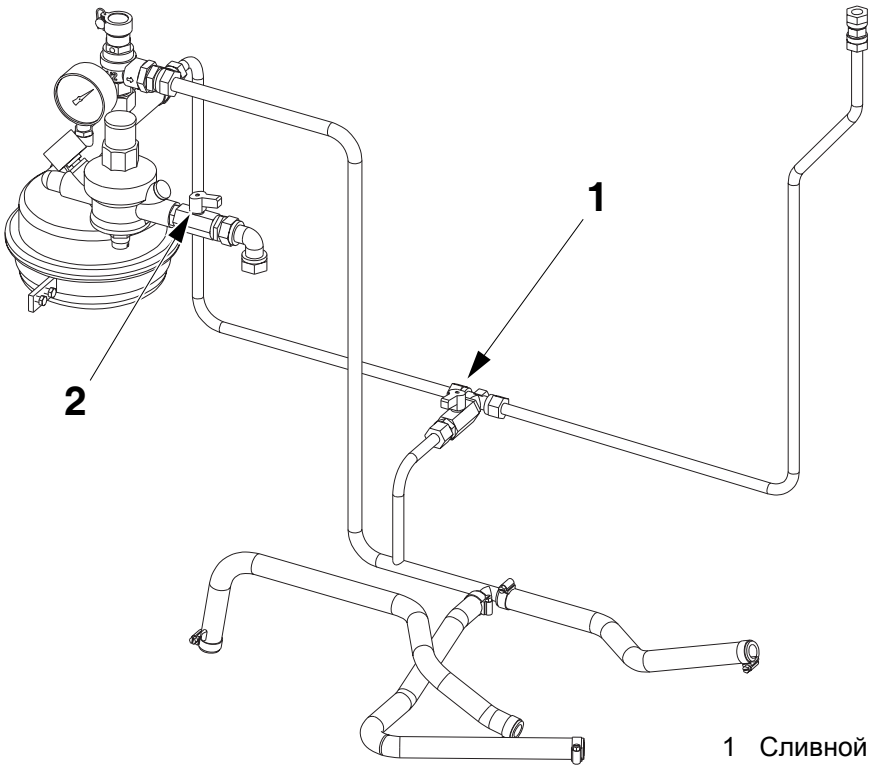
Опасность ожогов.

Система перекиси водорода и соседние детали и узлы могут быть горячими. Наденьте теплозащитные перчатки.

a) Убедитесь в том, что заводской кран подачи воды открыт.

b) Убедитесь в том, что сливной клапан (1) закрыт.

c) Откройте запорный клапан (2) для того, чтобы заполнить систему.



1 Сливной клапан
2 Запорный клапан

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

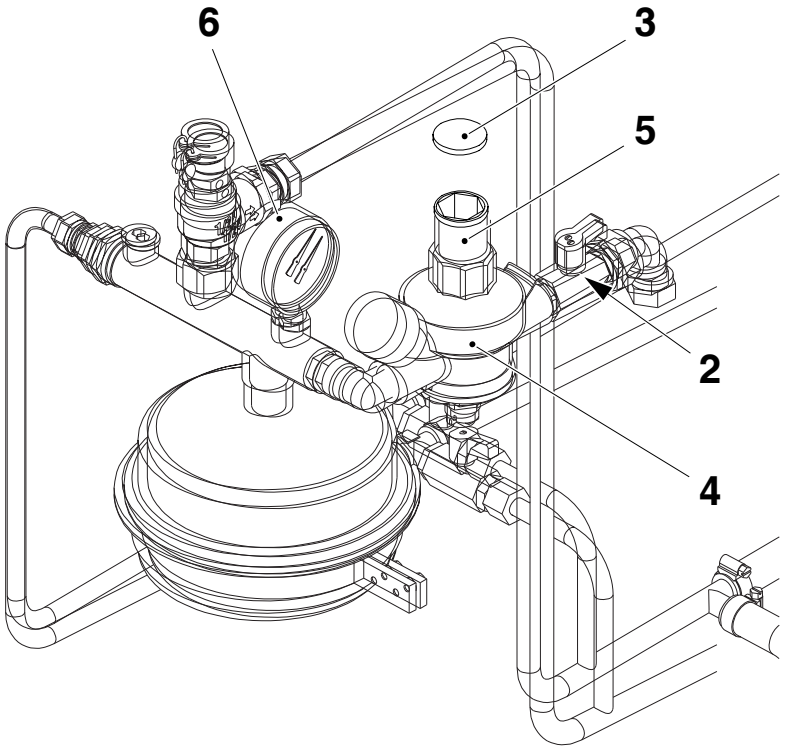
(Продолжение)

Примечание! Запорный клапан (2) необходимо оставить открытым для того, чтобы обеспечить поддержание постоянного давления в контуре клапаном подпитки (4).

d) Снимите крышку (3) с клапана (4).

e) Поверните пробку (5) ключом-шестигранником до достижения давления 2,3 ±0,3 бар на манометре (6).

f) Установите крышку (3) на клапан (4).



2 Запорный клапан
3 Крышка
4 Клапан
5 Пробка
6 Манометр

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.7.2-3 Напорное устройство - регулировка давления

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ВКЛ.
Специальное оборудование	Ключ-шестигранник (10 мм)
Ссылка SPC	14987923-0100

⚠ ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

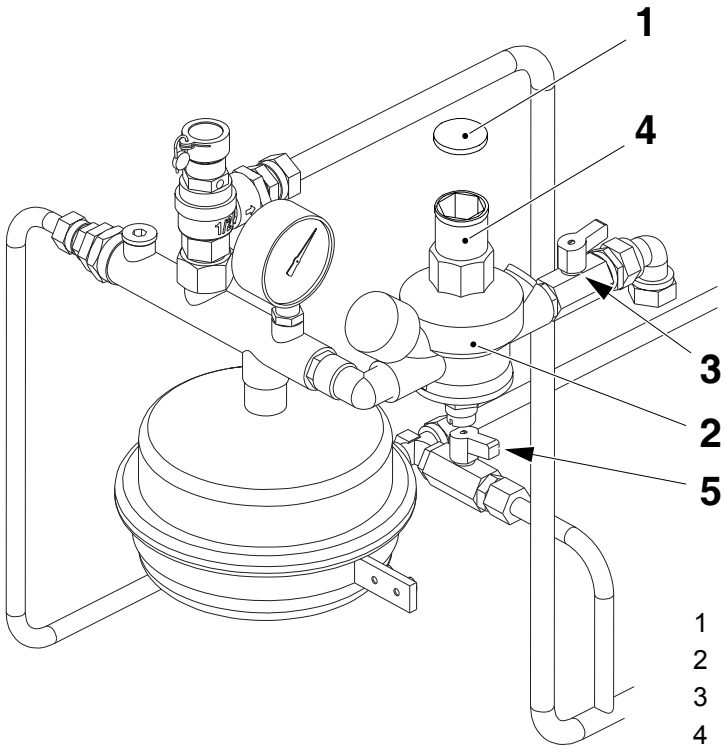
a) Снимите крышку (1) с клапана (2).

b) Если давление слишком высокое, сначала закройте запорный клапан (3), затем затяните пробку (4) на несколько оборотов ключом-шестигранником. Немного спустите давление, открыв и закрыв вентиляционный клапан (5).

c) Убедитесь в том, что вентиляционный клапан (5) закрыт, а запорный клапан (3) открыт.

d) Отрегулируйте давление на значение 2,3 ±0,3 бар вращением пробки (4) ключом-шестигранником.

e) Установите крышку (1) на клапан (2).



1 Крышка
2 Клапан
3 Запорный клапан
4 Пробка
5 Вентиляционный клапан

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.7.3 Ванна

1.7.3-1 Ванна - проверка ролика

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2528074-0100

ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Ослабьте два нижних винта (1), выверните остальные винты (2) и снимите донную крышку (3).

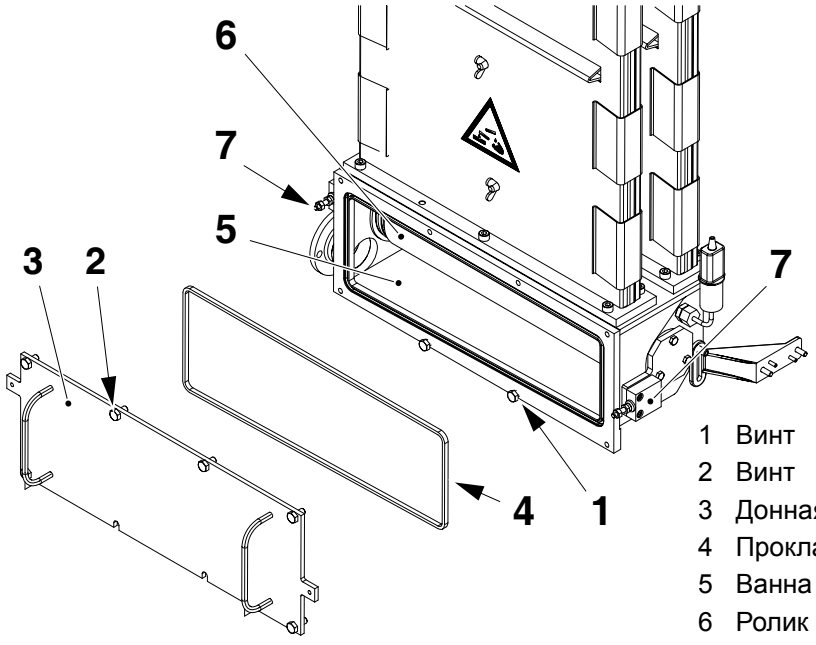
b) Снимите прокладку (4) и проверьте ее на наличие износа или повреждений. Замените при необходимости.

c) Очистите ванну с перекисью водорода (5) и ролик (6) от остатков ленты продольного шва.

d) Проверьте поверхность и вращение ролика (6) ванны перекиси водорода. Убедитесь в том, что ролик (6) вращается свободно.

e) Проверьте радиальный люфт подшипников ролика (6). Если люфт превышает норму, замените подшипники, см. подраздел 1.7.3-2 Ванна - замена втулок ролика.

Примечание! Два микровыключателя (7) должны оставаться неактивированными до тех пор, пока винты (1) и (2) не будут полностью затянуты. Убедитесь в наличии сигнала тревоги на дисплее TPOP.



1 Винт
2 Винт
3 Донная крышка
4 Прокладка
5 Ванна
6 Ролик
7 Микропереключатель

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.7.3-2 Ванна - замена втулок ролика

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2528074-0100

ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

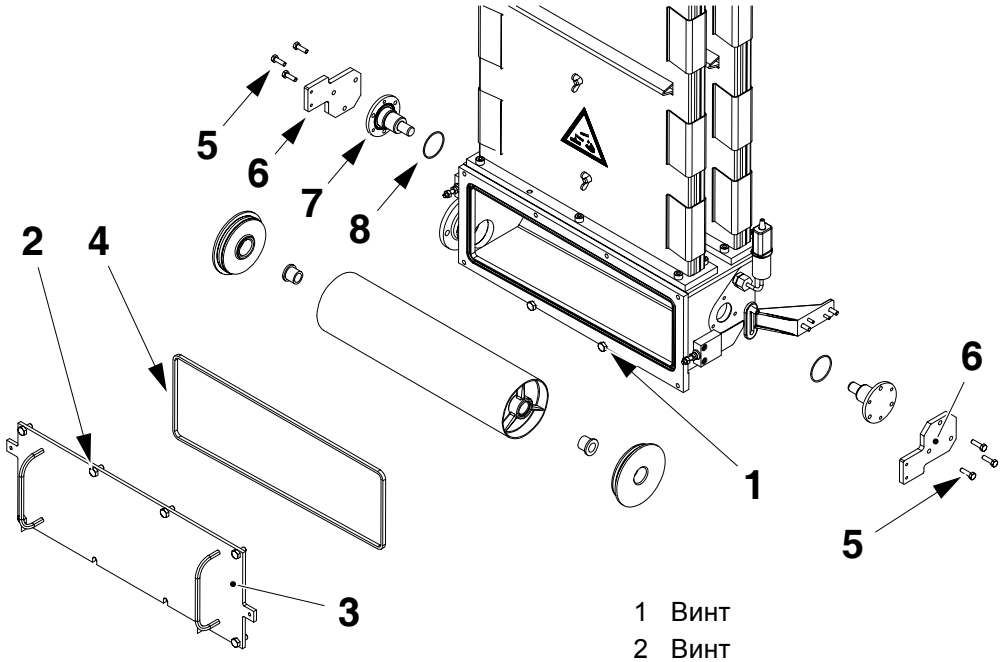
Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Ослабьте нижние винты (1), выверните винты (2) и снимите донную крышку (3).

b) Снимите прокладку (4) и замените ее.

c) Выверните винты (5) и снимите пластины (6).

d) Снимите фланец (7) и кольцевое уплотнение (8). Замените кольцевое уплотнение (8).



1 Винт
2 Винт
3 Донная крышка
4 Прокладка
5 Винт
6 Пластина
7 Фланец
8 Кольцевое уплотнение

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

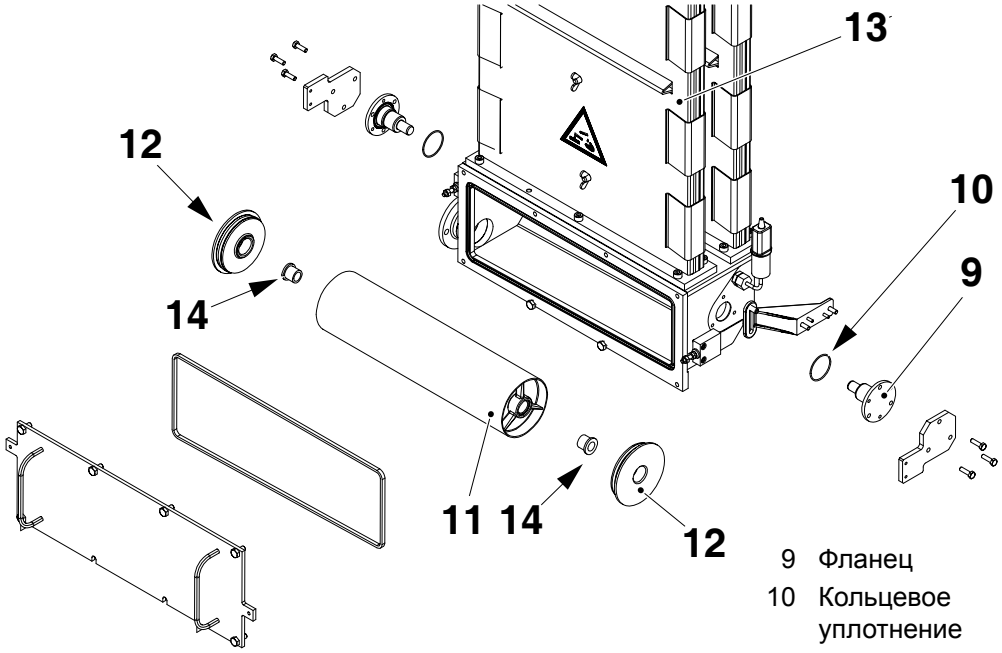
(Продолжение)

e) Снимите фланец (9) и кольцевое уплотнение (10). Замените кольцевое уплотнение (10).

f) Снимите направляющий ролик (11) и колеса (12) с ванны (13).

g) Снимите и замените втулки (14).

h) Выполните сборку в обратном порядке.



9 Фланец
10 Кольцевое уплотнение
11 Ролик
12 Колесо
13 Ванна
14 Втулка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.7.3-3 Ванна - замена нагревательных элементов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2528074-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Система перекиси водорода и соседние детали и узлы могут быть горячими. Наденьте теплозащитные перчатки.

a) Промаркируйте и снимите все электрические соединения (1).

b) Снимите все зажимы (2).

c) Отверните все барашковые гайки (3).

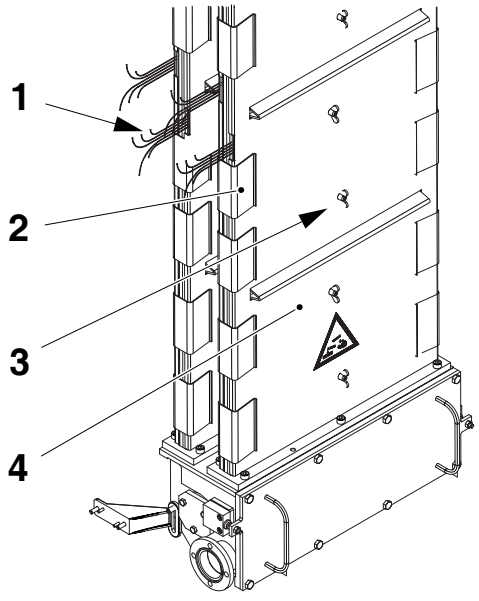
d) Снимите четыре кожуха (4).

e) Замените нагревательные элементы.

Примечание! Нагревательные элементы не симметричны. На поверхности нагревательных элементов имеется маркировка "in" (внутренний) и "out" (наружный). При установке убедитесь в том, что своей внутренней стороной нагревательные элементы обращены к ванне.

Примечание! Нагревательные элементы хрупкие и обращаться с ними необходимо осторожно. Не сгибайте элементы.

f) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Электрическое соединение
2 Зажим
3 Барашковая гайка
4 Кожух

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.8 Узел рамы, верхний

Ссылка SPC	1558497-0100

1.8.1 Направляющий ролик

1.8.1-1 Направляющий ролик - ремонт

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2552125-0100

Примечание! В случае автоматов, оснащенных аппликатором крышек DIMC (опция), убедитесь в том, что паз ролика (2) ориентирован правильно.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

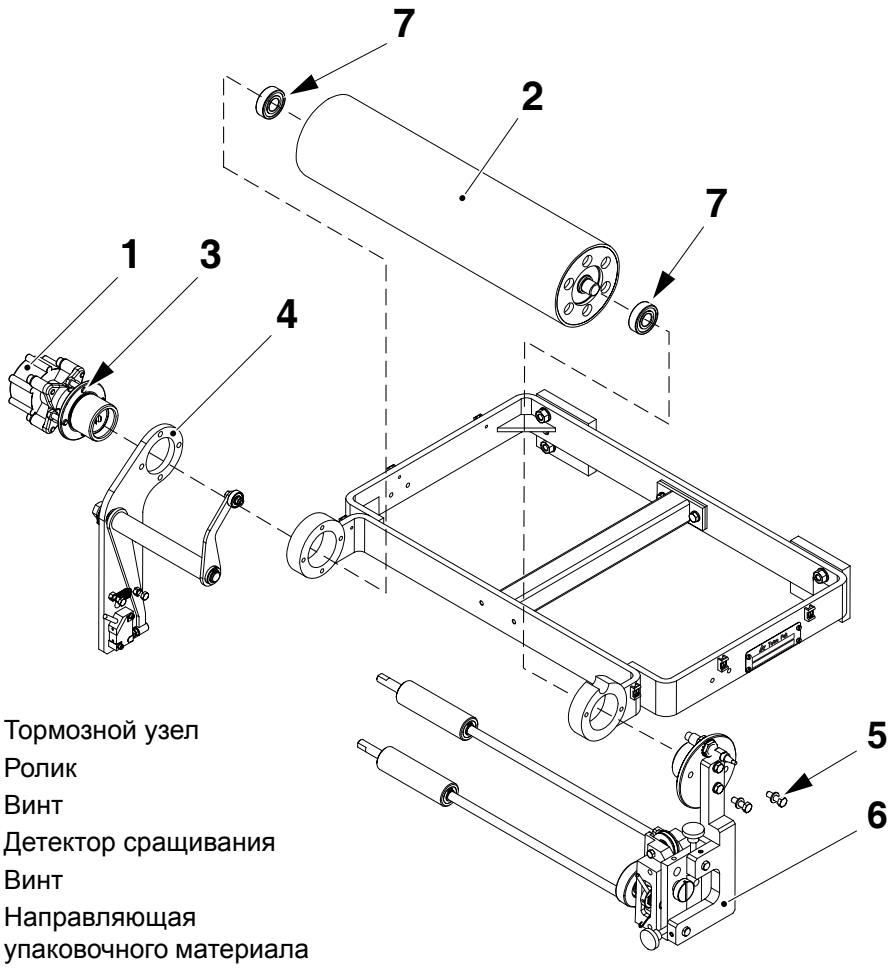
a) Убедитесь в том, что тормозной узел (1) установлен в НУЛЕВОЕ положение.

b) Убедитесь в том, что ролик (2) вращается свободно. В противном случае выверните винты (3), снимите тормозной узел (1) и детектор сращивания (4).

c) Выверните винты (5) и снимите направляющую (6) упаковочного материала.

d) Снимите направляющий ролик (2) и замените подшипники (7).

e) Выполните сборку в обратном порядке и регулировку при необходимости, см. подраздел 1.8.1-3 Направляющий ролик - регулировка детектора сращивания.



1 Тормозной узел
2 Ролик
3 Винт
4 Детектор сращивания
5 Винт
6 Направляющая упаковочного материала
7 Подшипник

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.8.1-2 Направляющий ролик - проверка детектора сращивания

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2552125-0100

a) Убедитесь в том, что подшипник (1) вращается легко. В противном случае замените его.

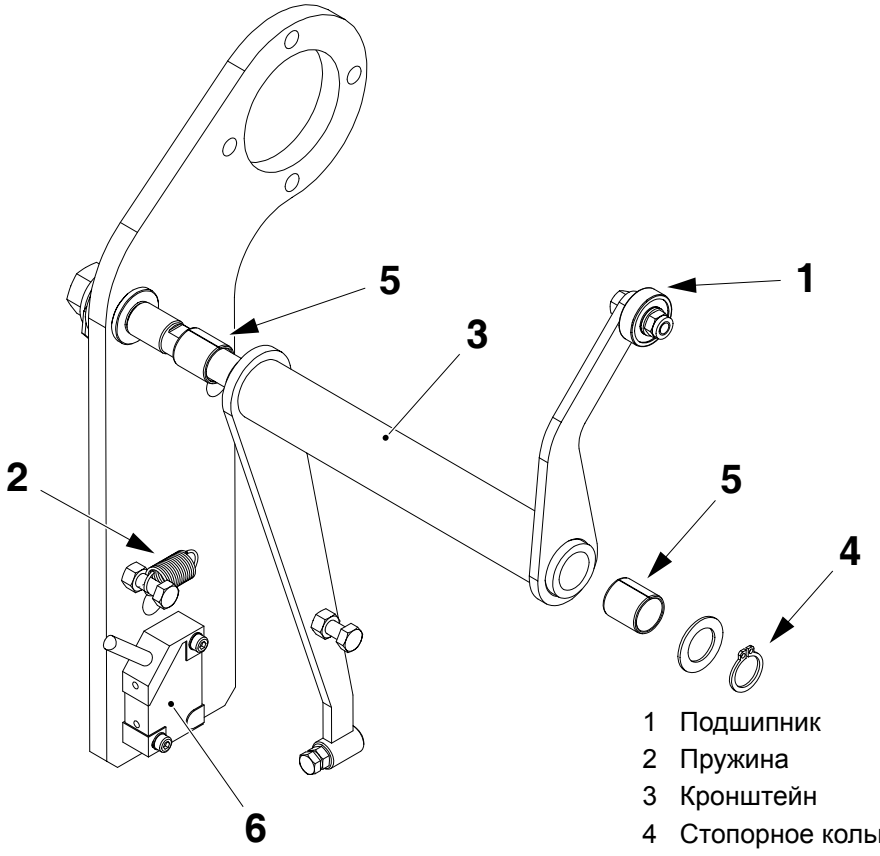
b) Убедитесь в том, что пружина (2) не имеет повреждений. В противном случае замените ее.

c) Убедитесь в том, что кронштейн (3) перемещается свободно. В противном случае снимите стопорное кольцо (4), пружину (2) и кронштейн. Очистите и замените втулки (5) при необходимости. Выполните сборку в обратном порядке.

d) Поместите кусок упаковочного материала под подшипник (1) и убедитесь в том, что светодиод выключателя (6) ГОРИТ.

e) Поместите два куска упаковочного материала под подшипник (1) и убедитесь в том, что светодиод погас. В противном случае отрегулируйте детектор сращивания, см. подраздел 1.8.1-3 Направляющий ролик - регулировка детектора сращивания.

f) Убедитесь в том, что автомат отбраковал три пакета и среди этих пакетов есть пакет с клейкой лентой.



1 Подшипник
2 Пружина
3 Кронштейн
4 Стопорное кольцо
5 Втулка
6 Выключатель

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.8.1-3 Направляющий ролик - регулировка детектора сращивания

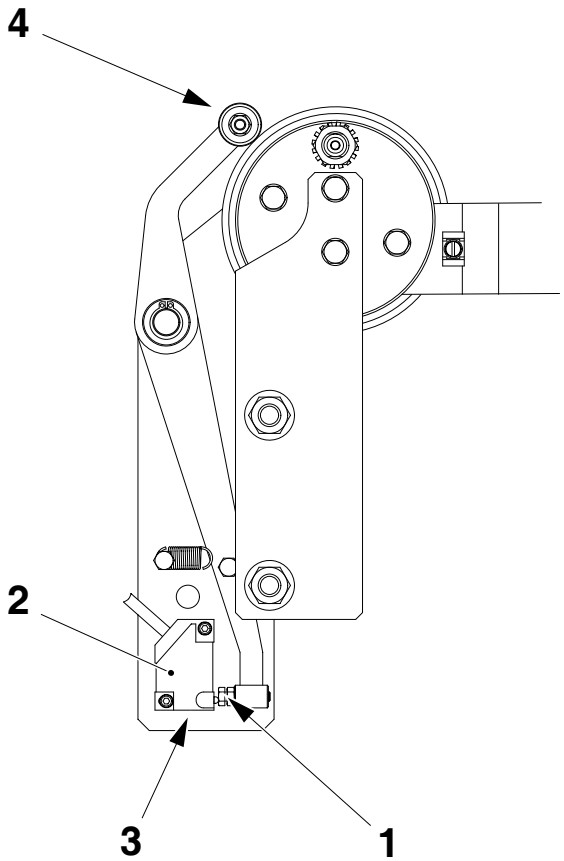
Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2552125-0100

a) Отрегулируйте винт (1) таким образом, чтобы он касался выключателя (2) и светодиод (3) ГОРЕЛ.

b) Поместите два куска упаковочного материала под подшипник (4).

c) Поверните винт (1) до положения, когда светодиод (3) ПОГАСНЕТ. Застопорьте винт (1).

Примечание! Убедитесь в том, что при размещении одного куска упаковочного материала светодиод ГОРИТ, а при размещении двух кусков упаковочного материала ГАСНЕТ.



1 Винт
2 Выключатель
3 Светодиод
4 Подшипник

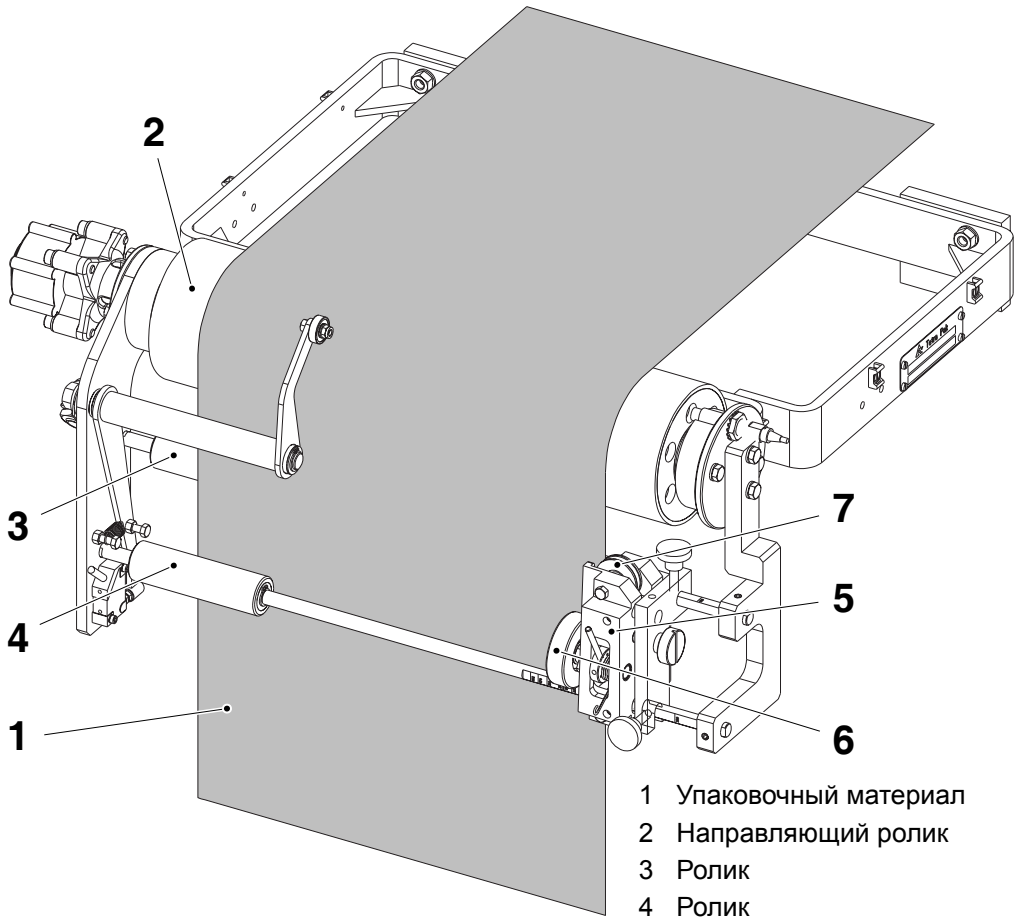
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.8.1-4 Направляющий ролик - регулировка положения направляющей упаковочного материала

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2552125-0100

Примечание! Направляющую (5) упаковочного материала необходимо отрегулировать таким образом, чтобы упаковочный материал (1) проходил приблизительно по центру направляющего ролика (2). Упаковочный материал должен проходить перед роликом (3) и за роликом (4).

Направляющую упаковочного материала (5) необходимо отрегулировать таким образом, чтобы упаковочный материал проходил между направляющими роликами (6) и кромочным направляющим роликом (7) и при этом кромочный направляющий ролик не повреждал или не сгибал край упаковочного материала.



1 Упаковочный материал
2 Направляющий ролик
3 Ролик
4 Ролик
5 Направляющая упаковочного материала
6 Направляющий ролик
7 Кромочный направляющий ролик

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

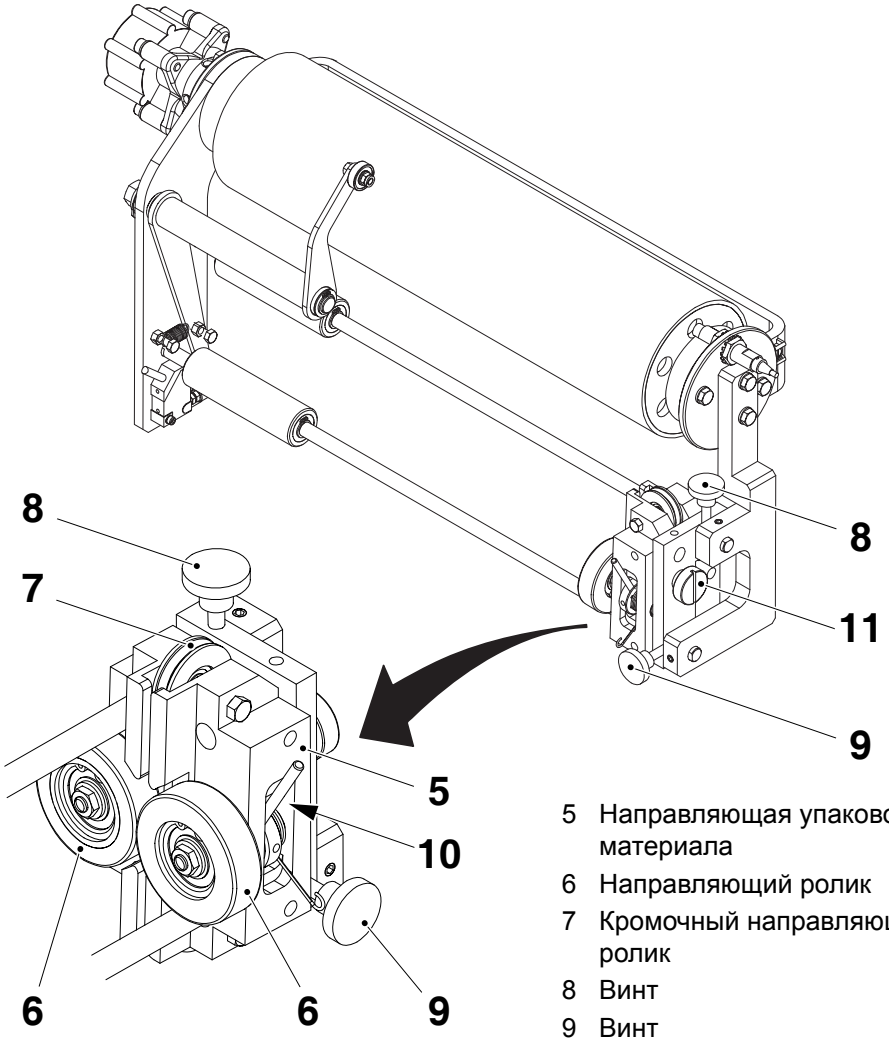
a) Ослабьте винты (8) и (9).

b) Опустите рычаг (10) для того, чтобы ослабить натяжение, создаваемое роликами, и пропустить упаковочный материал через направляющий роликовый узел.

c) Опустите рычаг (10) и сместите направляющую (5) упаковочного материала до размещения упаковочного материала между направляющими роликами (6) и между фланцами кромочного направляющего ролика (7).

d) Отпустите рычаг (10) и затяните винты (8) и (9).

e) Вращением винта (11) выполните точную регулировку положения упаковочного материала между фланцами кромочного направляющего ролика (7).



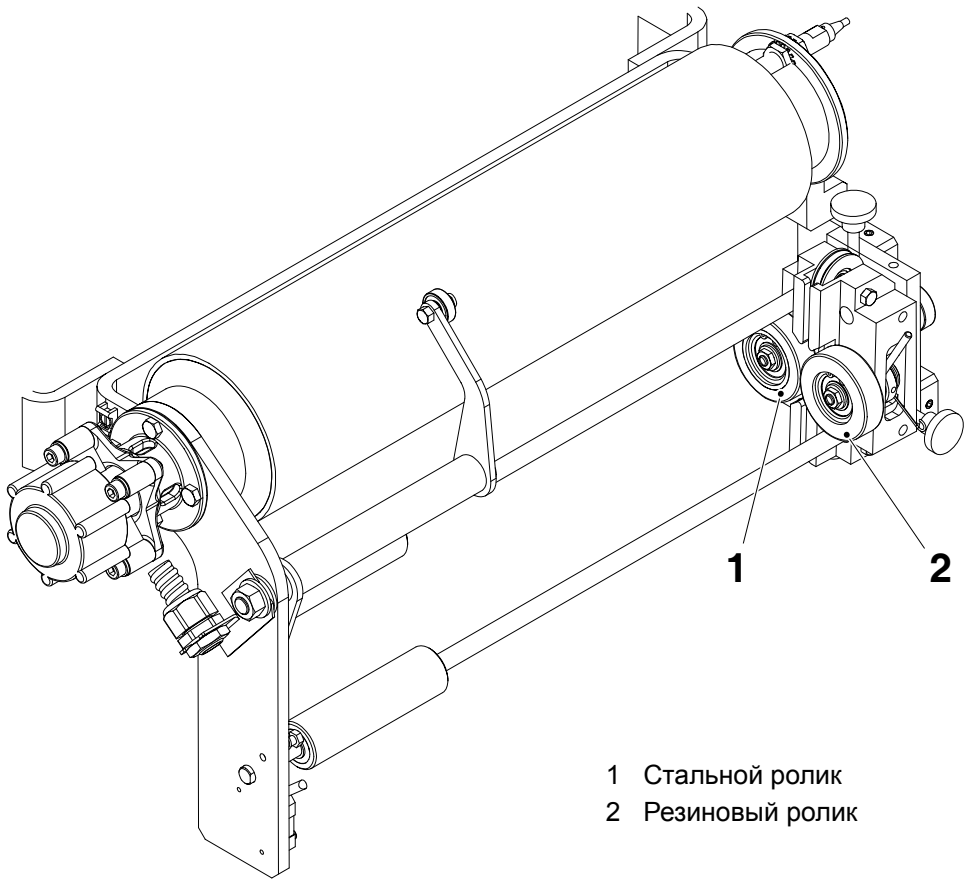
5 Направляющая упаковочного материала
6 Направляющий ролик
7 Кромочный направляющий ролик
8 Винт
9 Винт
10 Рычаг
11 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.8.1-5 Направляющий ролик - проверка направляющей упаковочного материала

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2552125-0100

a) Убедитесь в том, что поверхности стального ролика (1) и резинового ролика (2) не имеют повреждений. Также убедитесь в том, что они вращаются свободно. Если имеются какие-либо дефекты, замените дефектные детали.



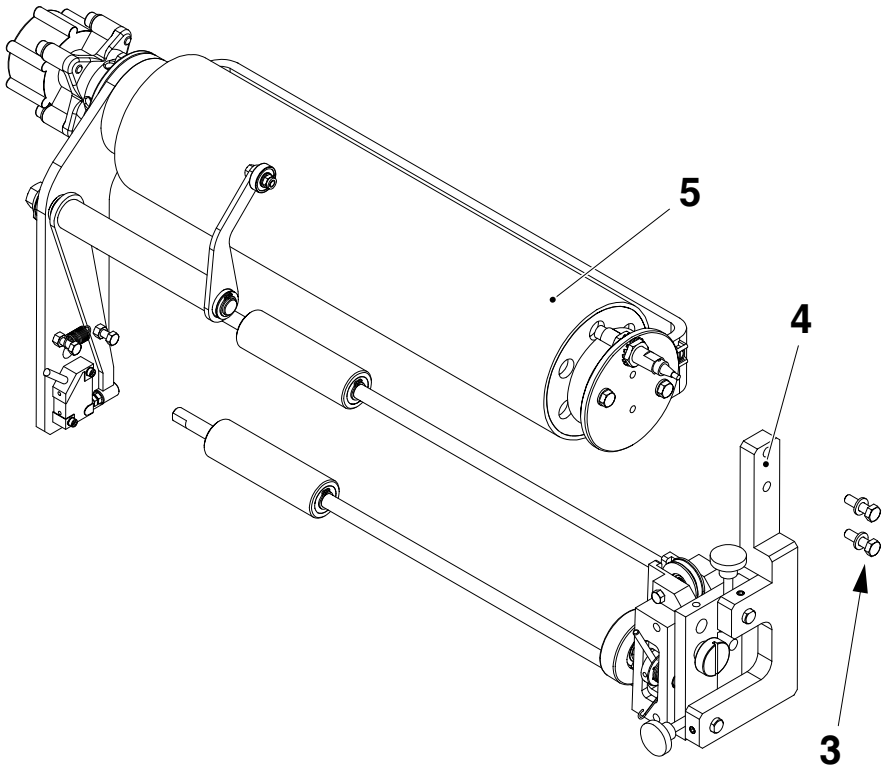
1 Стальной ролик
2 Резиновый ролик

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

b) Выверните винты (3) и отделите пластину (4) от ролика (5).



3 Винт
4 Пластина
5 Ролик

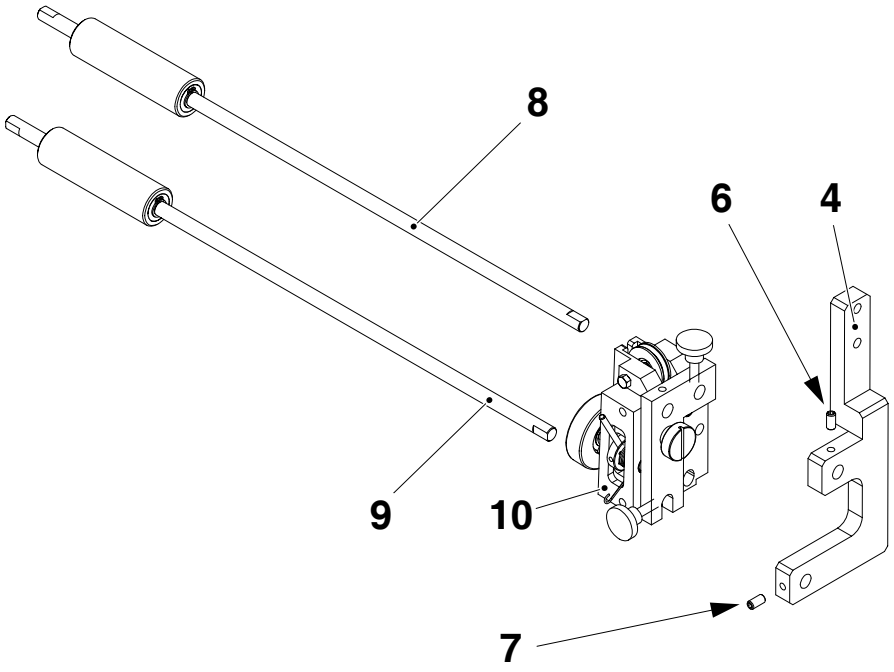
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

c) Выверните установочные винты (6) и (7).

d) Отделите направляющие ролики (8) и (9) от направляющей (10) упаковочного материала и пластины (4).



4 Пластина
6 Установочный винт
7 Установочный винт
8 Направляющий ролик
9 Направляющий ролик
10 Направляющая упаковочного материала

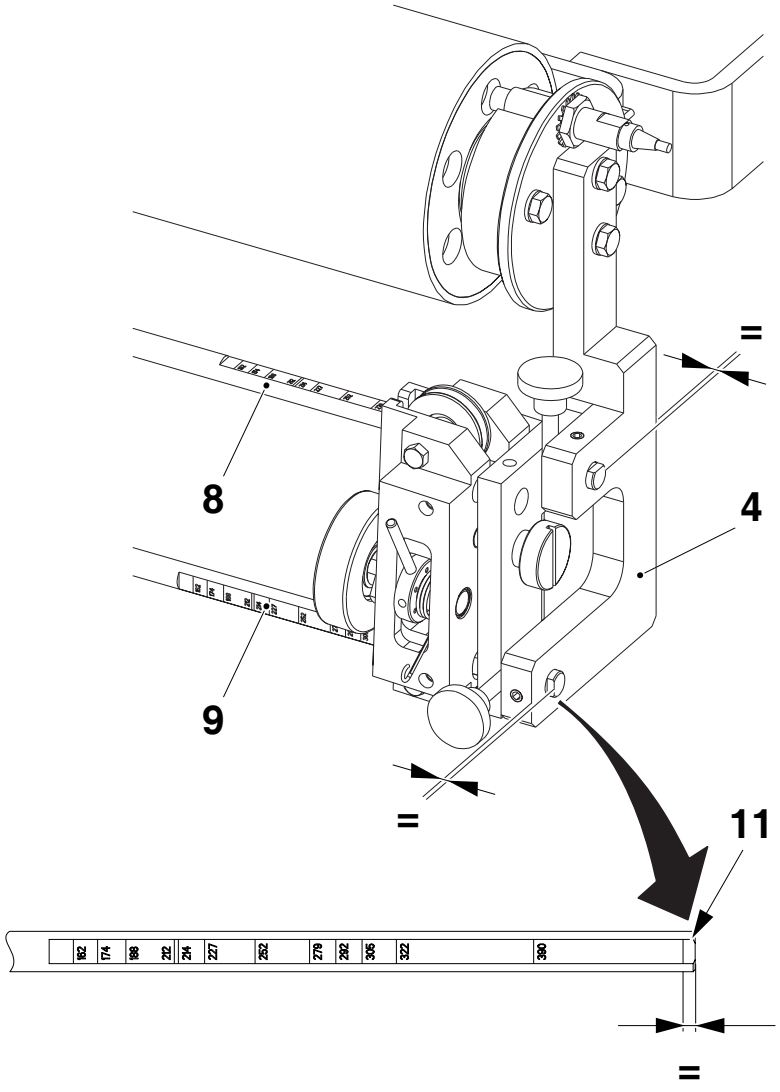
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Примечание! При сборке, убедитесь в том, что линии отсчета (11) на направляющих роликах (8) и (9) точно совмещены с пластиной (4).

e) Выполните регулировку с соответствии с шириной упаковочного материала, см. подраздел 1.8.1-6 Направляющий ролик - регулировка по ширине полотна.



4 Пластина
8 Направляющий ролик
9 Направляющий ролик
11 Линия отсчета

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

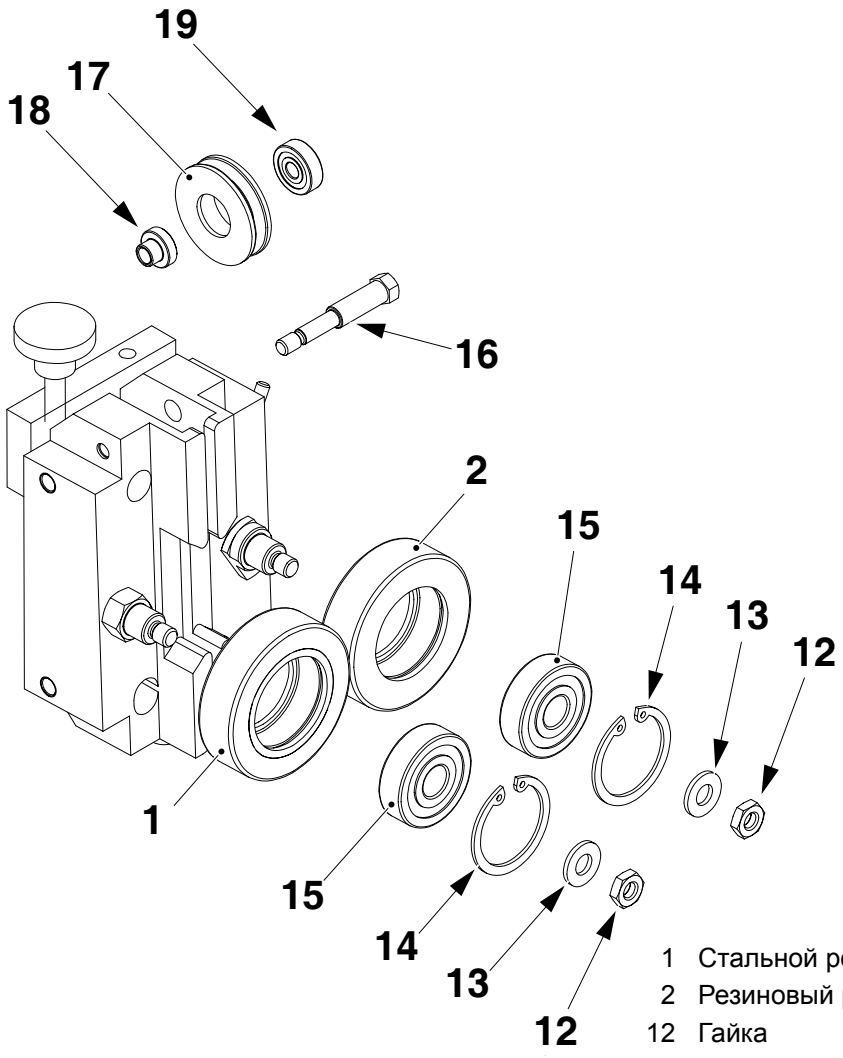
f) Отверните гайки (12), снимите шайбы (13) и стопорные кольца (14).

g) Замените стальной ролик (1), резиновый ролик (2) и подшипники (15).

h) Снимите вал (16) и колесо (17).

i) Замените втулку (18) и подшипник (19).

Примечание! При сборке установите резиновый ролик (2) на печатную сторону полотна упаковочного материала.



1 Стальной ролик
2 Резиновый ролик
12 Гайка
13 Шайба
14 Стопорное кольцо
15 Подшипник
16 Вал
17 Колесо
18 Втулка
19 Подшипник

(Продолжение на следующей странице)

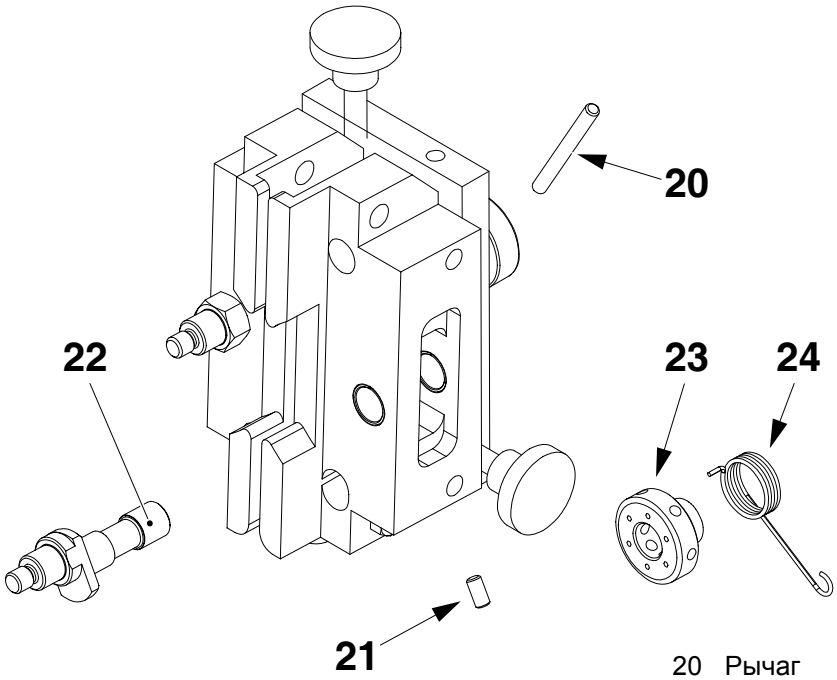
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

j) Снимите рычаг (20).

k) Ослабьте установочный винт (21) и эксцентриковую ось (22).

l) Снимите колесо (23) и замените пружину (24).



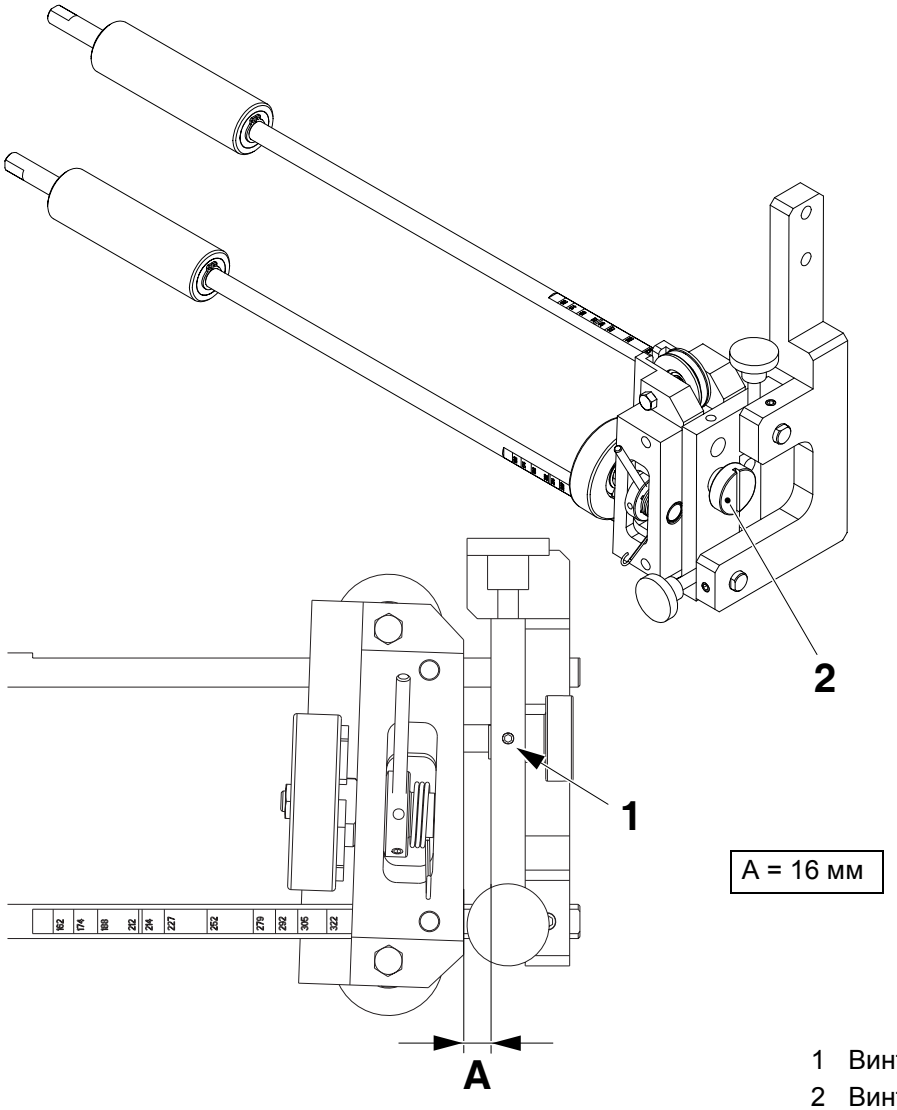
20 Рычаг
21 Установочный винт
22 Ось
23 Колесо
24 Пружина

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.8.1-6 Направляющий ролик - регулировка по ширине полотна

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2552125-0100

a) Ослабьте винт (1) и установите размер **A** винтом (2).



1 Винт
2 Винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

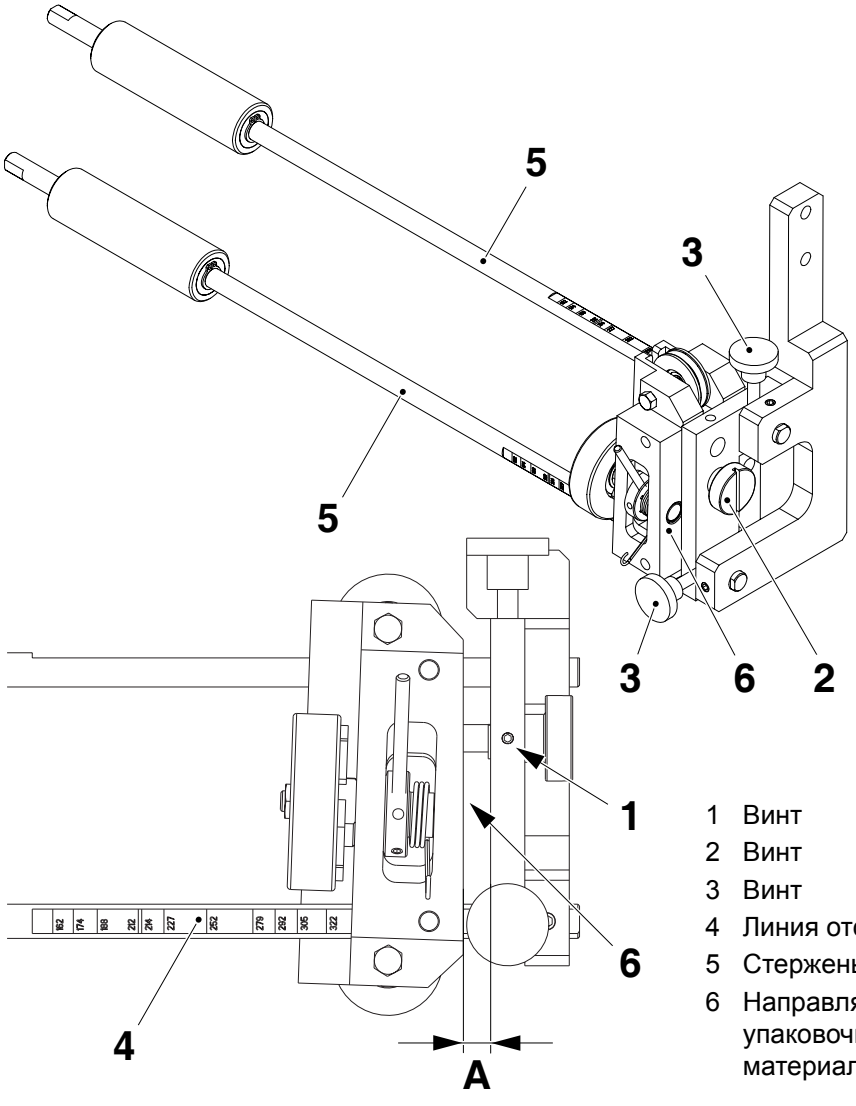
(Продолжение)

b) Ослабьте винты (3) и выполните регулировку с соответствии с шириной полотна, см. таблицу ниже, путем совмещения правильной линии отсчета (4) на стержнях (5) с направляющей (6) упаковочного материала.

c) Выполните точную регулировку с соответствии с шириной полотна винтом (2).

d) Затяните винт (1).

Пакет	Ширина полотна (мм)	Пакет	Ширина полотна (мм)
TBA 1000 B TBA 500 B *QC* TBA 1500 S	322.0	TBA 200 B *QC* TBA 250 B *QC* TBA 330 S *QC*	214.0
TBA 1000 S	305.0	TBA 200 S	174.0
TBA 1000 Sq	292.0	TPA 330 Sq	202.0
TPA 1000 Sq	260.0	TPA 500 Sq	227.0
TBA 1890 S *QC* TBA 2000 S *QC*	383.0	TBA 200 M *QC* TBA 250 S *QC*	188.0



1 Винт
2 Винт
3 Винт
4 Линия отсчета
5 Стержень
6 Направляющая упаковочного материала

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.8.1-7 Направляющий ролик - регулировка давления направляющей упаковочного материала

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2552125-0100

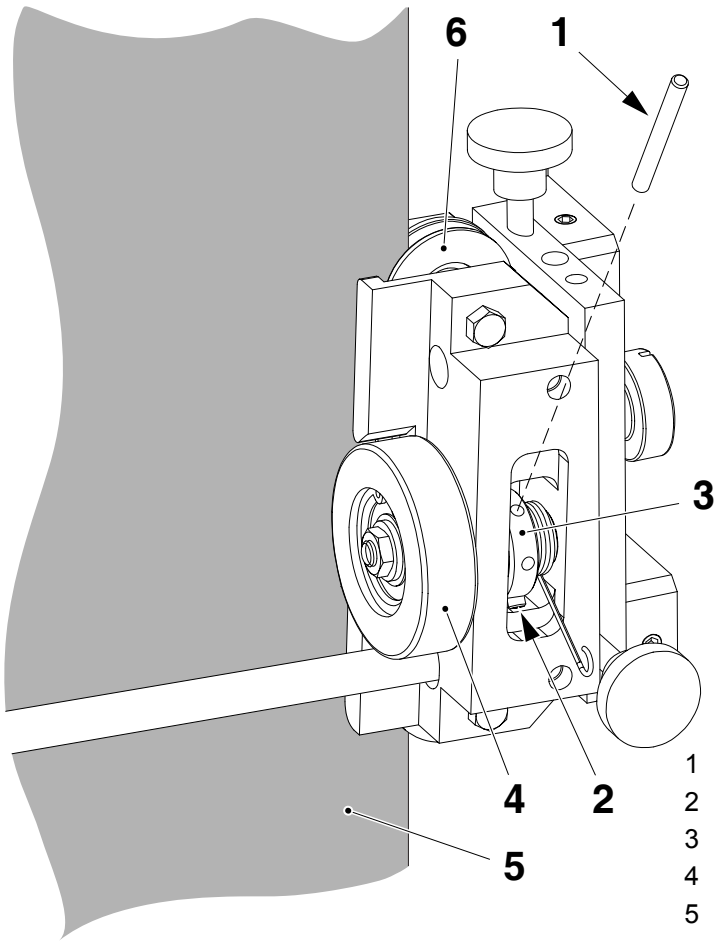
a) Снимите рычаг (1) и ослабьте установочный винт (2).

b) Поверните колесо (3) для того, чтобы отрегулировать натяжение:

– Повышайте давление на ролик (4) до упора упаковочного материала (5) в направляющее колесо (6). Если край упаковочного материала коробится или как-то повреждается, давление слишком высокое.

c) Затяните установочный винт (2).

d) Установите рычаг (1) для того, чтобы проверить натяжение.



1 Рычаг
2 Установочный винт
3 Колесо
4 Ролик
5 Упаковочный материал
6 Направляющее колесо

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

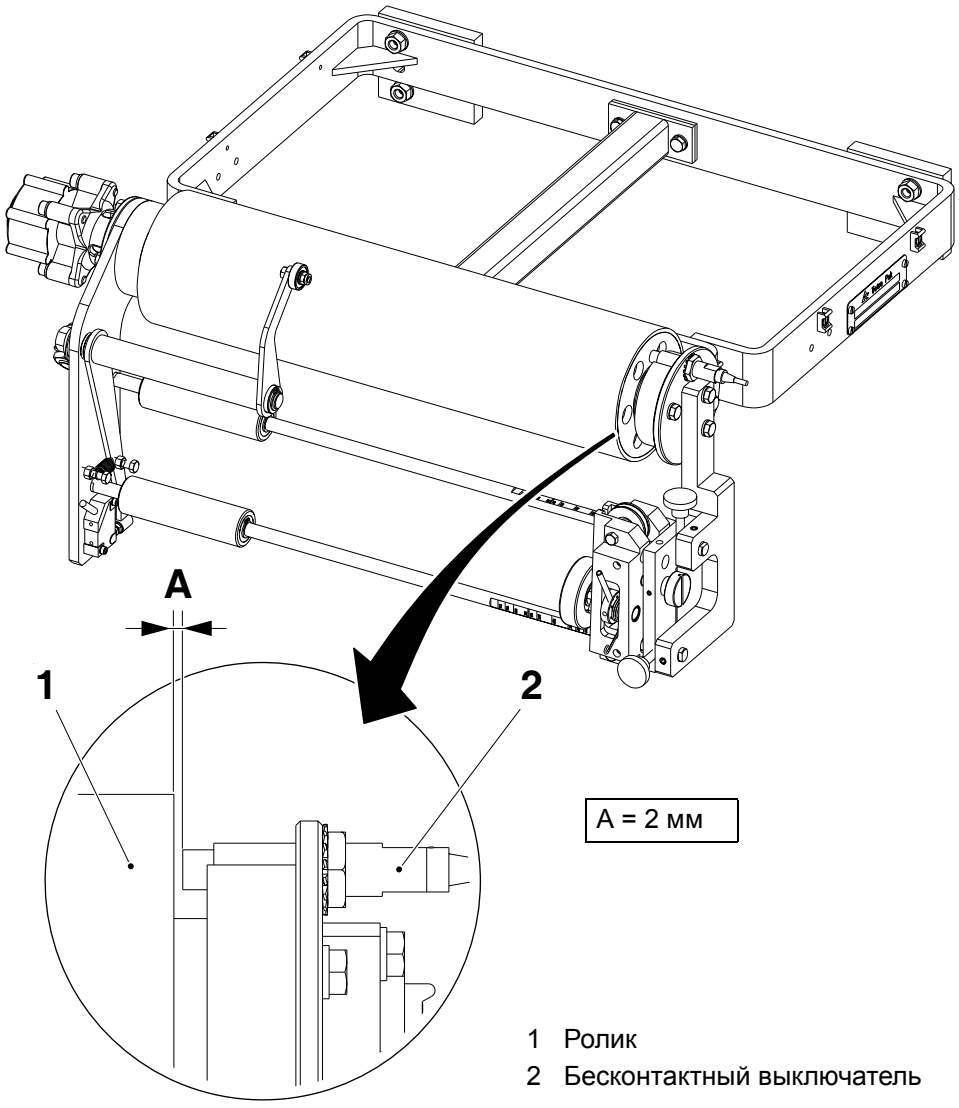
1.8.1-8 Направляющий ролик - проверка бесконтактного выключателя

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2552125-0100

Проверьте:

- Размер **A** между роликом (1) и бесконтактным выключателем (2).
- Функционирование бесконтактного выключателя (2). Поверните ролик (1) и убедитесь в том, что светодиод бесконтактного выключателя гаснет, когда бесконтактный выключатель (2) проходит мимо отверстий в направляющем ролике (1).

Отрегулируйте бесконтактный выключатель при необходимости, см. подраздел 1.8.1-9 Направляющий ролик - регулировка бесконтактного выключателя.



1 Ролик
2 Бесконтактный выключатель

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

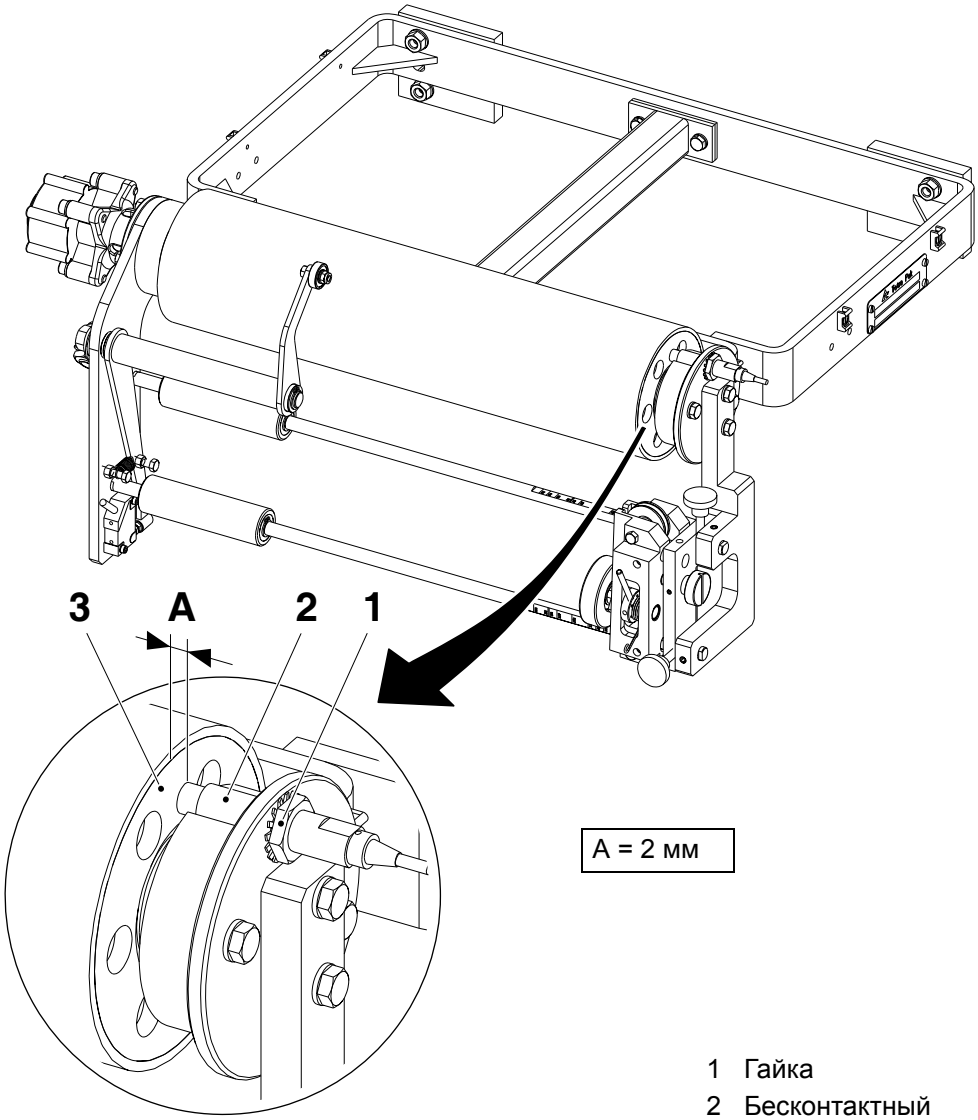
1.8.1-9 Направляющий ролик - регулировка бесконтактного выключателя

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2552125-0100

a) Ослабьте гайку (1).

b) Установите размер **A** между бесконтактным выключателем (2) и поверхностью ролика (3).

c) Затяните гайку (1).



1 Гайка
2 Бесконтактный выключатель
3 Ролик

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.8.2 Распылительная система

1.8.2-1 Распылительная система - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2529485-0100

ОСТОРОЖНО

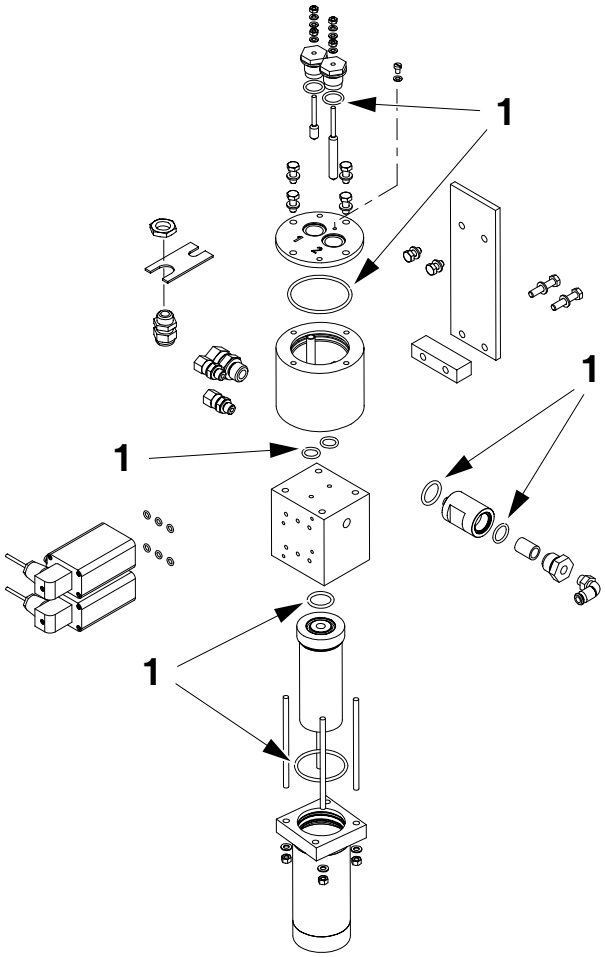
Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Проверьте, нет ли утечек перекиси водорода в распылительном узле.

Примечание! Промаркируйте все соединения перед снятием.

Замените кольцевые уплотнения (1) при наличии повреждений или износа.



1 Кольцевое уплотнение

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.8.2-2 Распылительная система - очистка фильтра перекиси водорода

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2529485-0100

ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

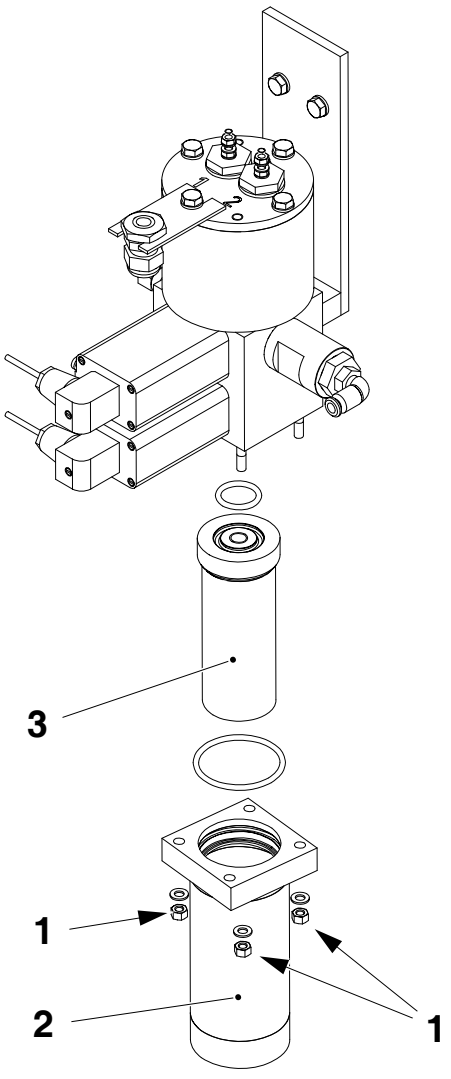
a) Отверните гайки (1) и снимите корпус (2) фильтра.

b) Извлеките фильтр перекиси водорода (3), промойте его деионизированной водой и прочистите путем продувки сжатым воздухом.

c) При необходимости замените фильтр перекиси водорода (3).

d) Установите фильтр перекиси водорода (3) и корпус (2) фильтра.

e) Затяните гайки (1).



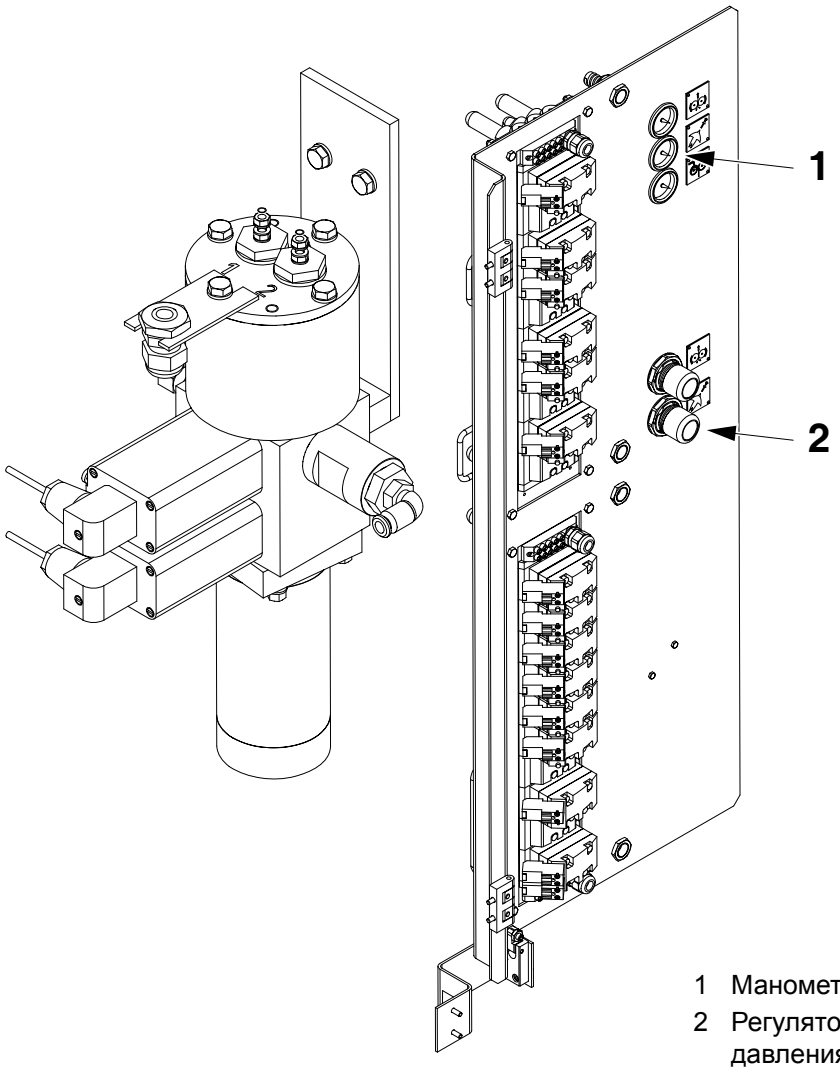
1 Гайка
2 Корпус фильтра
3 Фильтр перекиси водорода

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.8.2-3 Распылительная система - регулировка давления

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2529485-0100

Отрегулируйте давление воздуха для распылительной системы в соответствии с указаниями подраздела 10.1 Технические данные при помощи регулятора давления (2), размещенного на пневмопанели надстройки. Давление проверяется по манометру (1).



1 Манометр
2 Регулятор давления

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.8.2-4 Распылительная система - прочистка фильтра

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2529485-0100

ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Отсоедините пневмопровод (1) от фильтра (2).

b) Снимите фильтр (2).

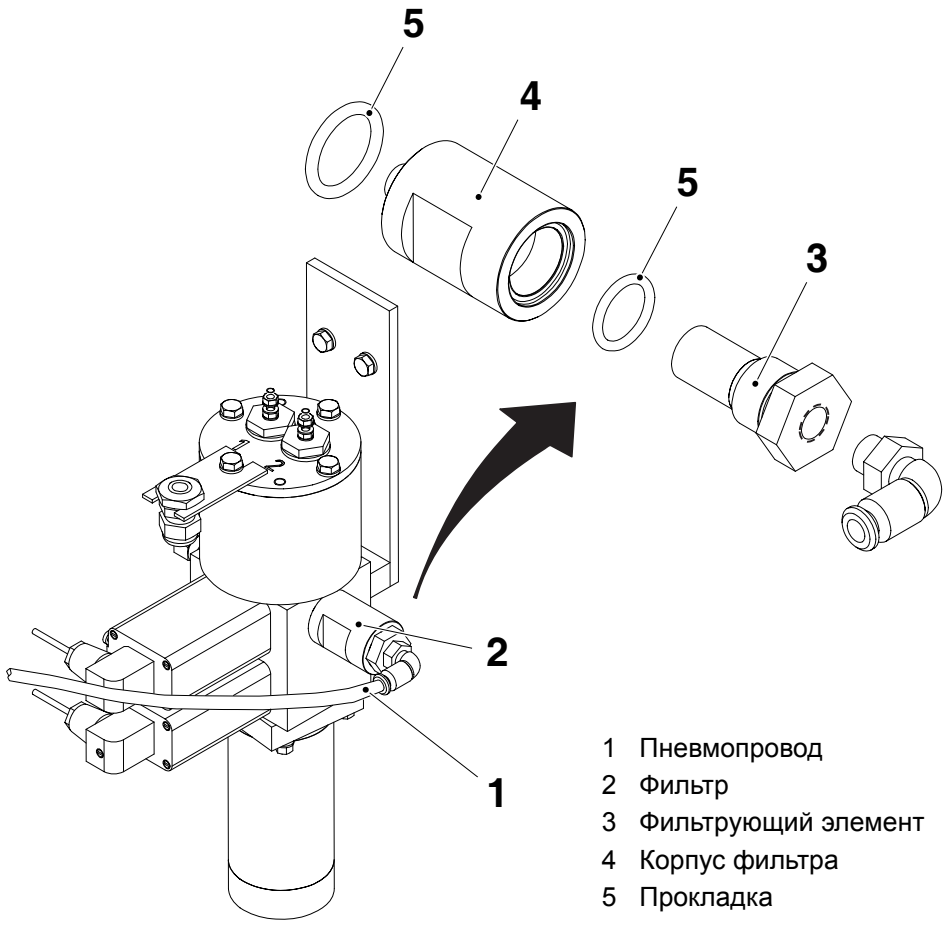
c) Извлеките фильтрующий элемент (3) из корпуса (4) фильтра.

d) Продуйте фильтрующий элемент (3) сжатым воздухом.

e) Проверьте прокладки (5) на износ или повреждения и при необходимости замените.

Примечание! Во время сборки проследите за тем, чтобы прокладки (5) были установлены правильно.

f) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Пневмопровод
2 Фильтр
3 Фильтрующий элемент
4 Корпус фильтра
5 Прокладка

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.9 Пневматическая система

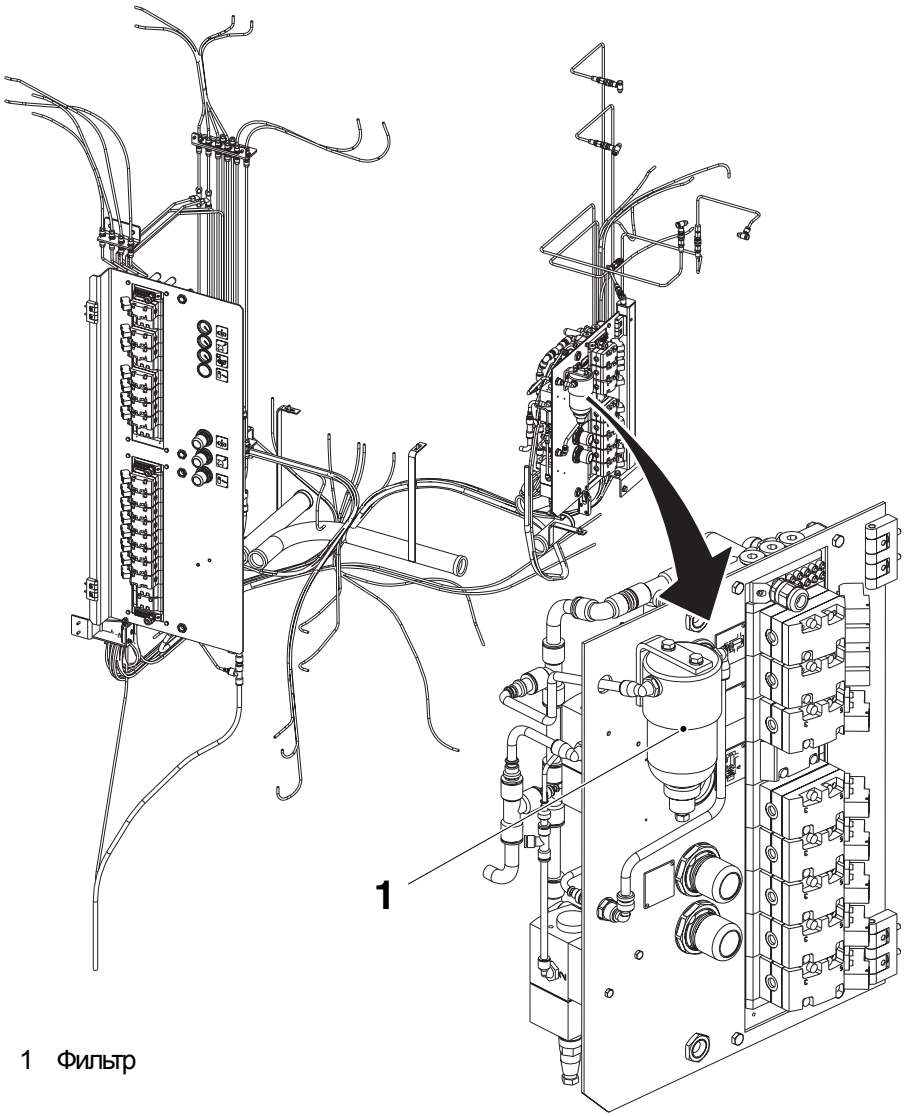
Ссылка SPC	2528079-0100

1.9-1 Пневматическая система - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2528079-0100

Убедитесь в том, что:

- Пневматические трубопроводы герметичны.
- Фильтр (1) на панели клапанов чистый и не имеет повреждений. При необходимости замените фильтр (1), см. подраздел 1.9-2 Пневматическая система - замена фильтра.



1 Фильтр

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.9-2 Пневматическая система - замена фильтра

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2528079-0100

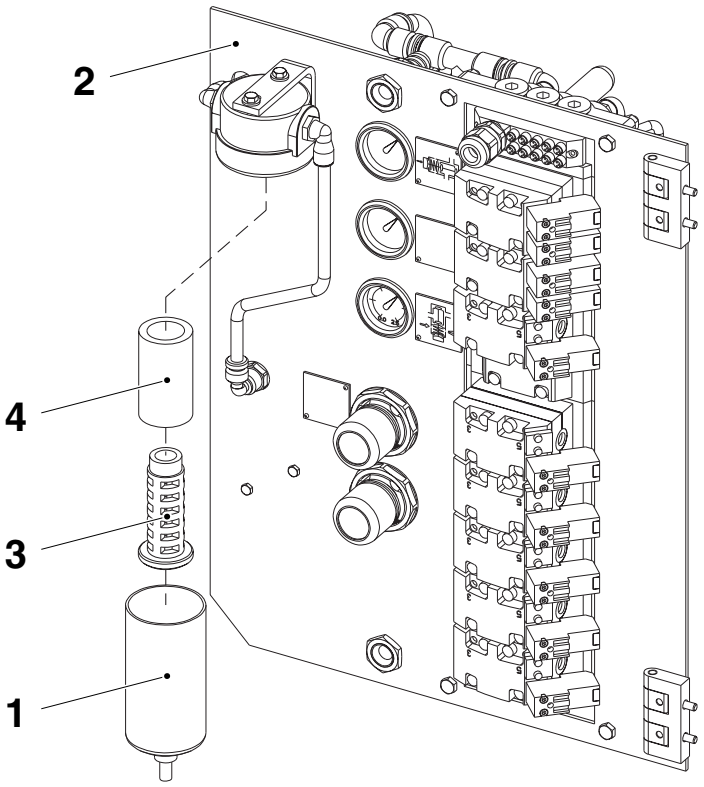
a) Перекройте подачу воздуха.

b) Снимите корпус (1) фильтра с панели (2) клапанов.

c) Снимите держатель (3) фильтра вместе с фильтрующим патроном (4).

d) Замените фильтрующий патрон (4).

e) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Корпус фильтра
2 Панель клапанов
3 Держатель фильтра
4 Фильтрующий патрон

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

1.10 Соединительная коробка

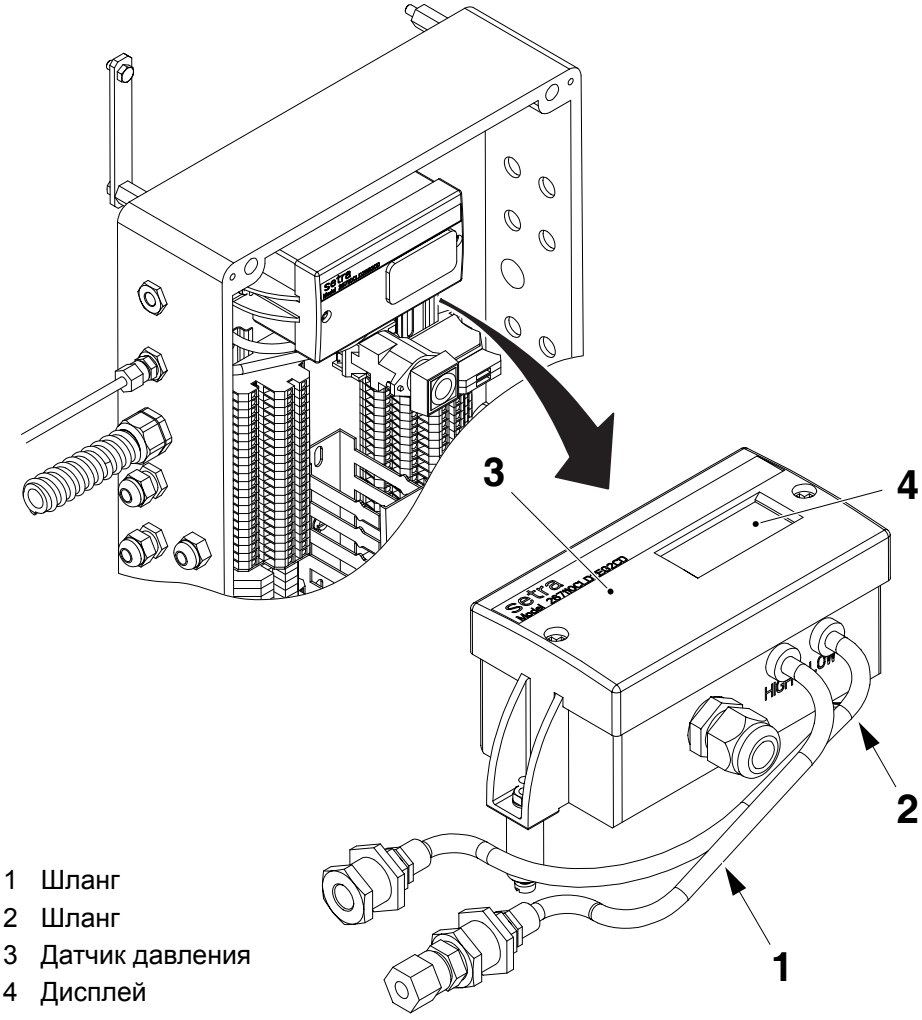
Ссылка SPC	1548733-0100

1.10-1 Соединительная коробка - проверка датчика давления

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1548733-0100

a) Отсоедините шланги (1) и (2) от датчика давления (3).

b) Показания дисплея (4) на датчике давления должны составить 0 ±2 единицы. В противном случае замените датчик давления (3).



1 Шланг
2 Шланг
3 Датчик давления
4 Дисплей

(Продолжение на следующей странице)

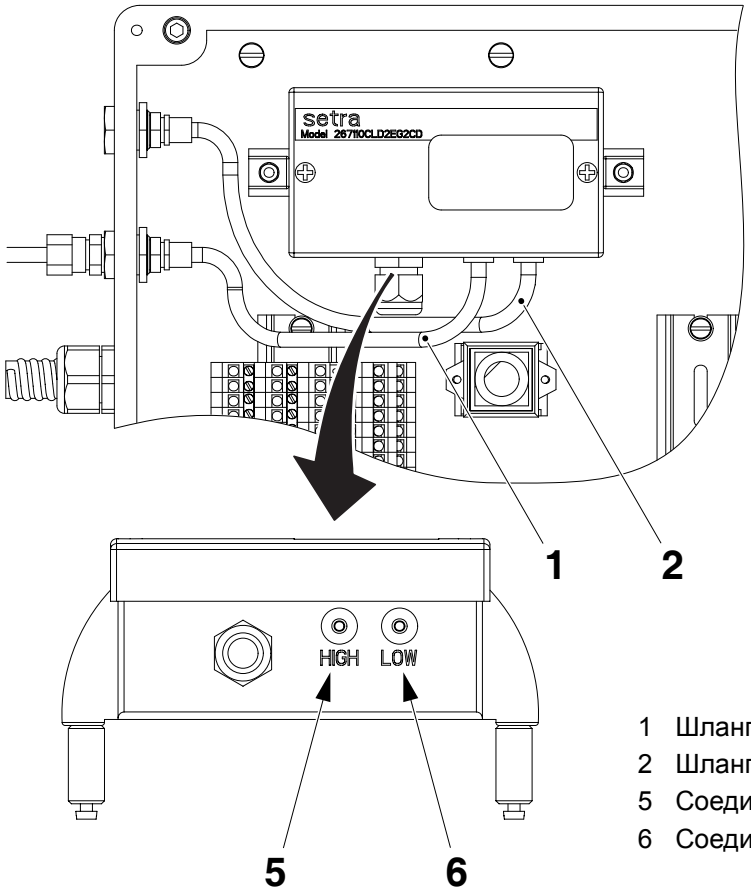
TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

(Продолжение)

Примечание! При сборке убедитесь в том, что шланги (1) и (2) подсоединены правильно.

c) Подсоедините шланг (2), идущий от асептической камеры, к соединению с маркировкой HIGH (5).

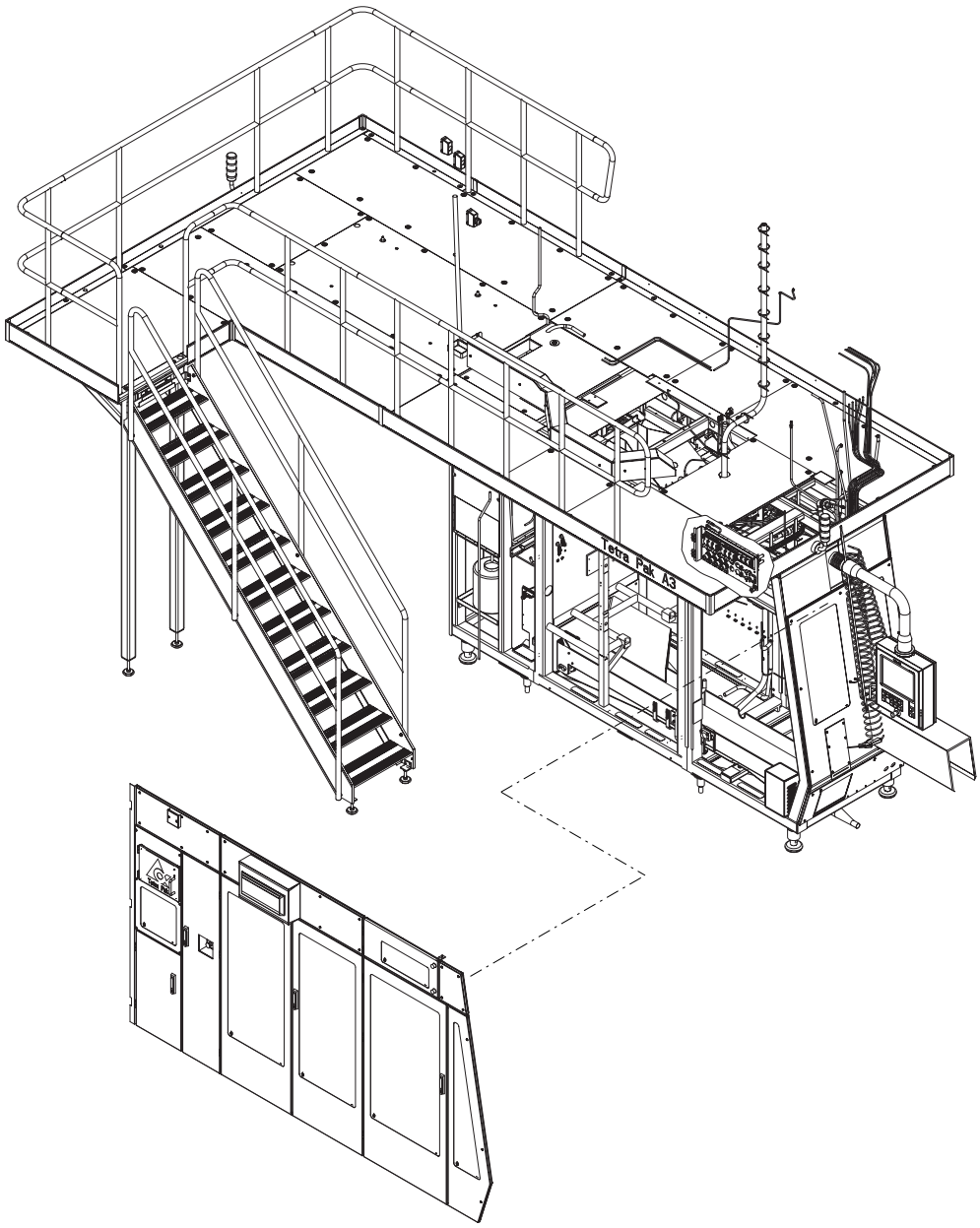
d) Подсоедините шланг (2) к соединению с маркировкой LOW (6).



1 Шланг
2 Шланг
5 Соединение HIGH
6 Соединение LOW

TechPub_2614345_0103 - B7485A01en.fm

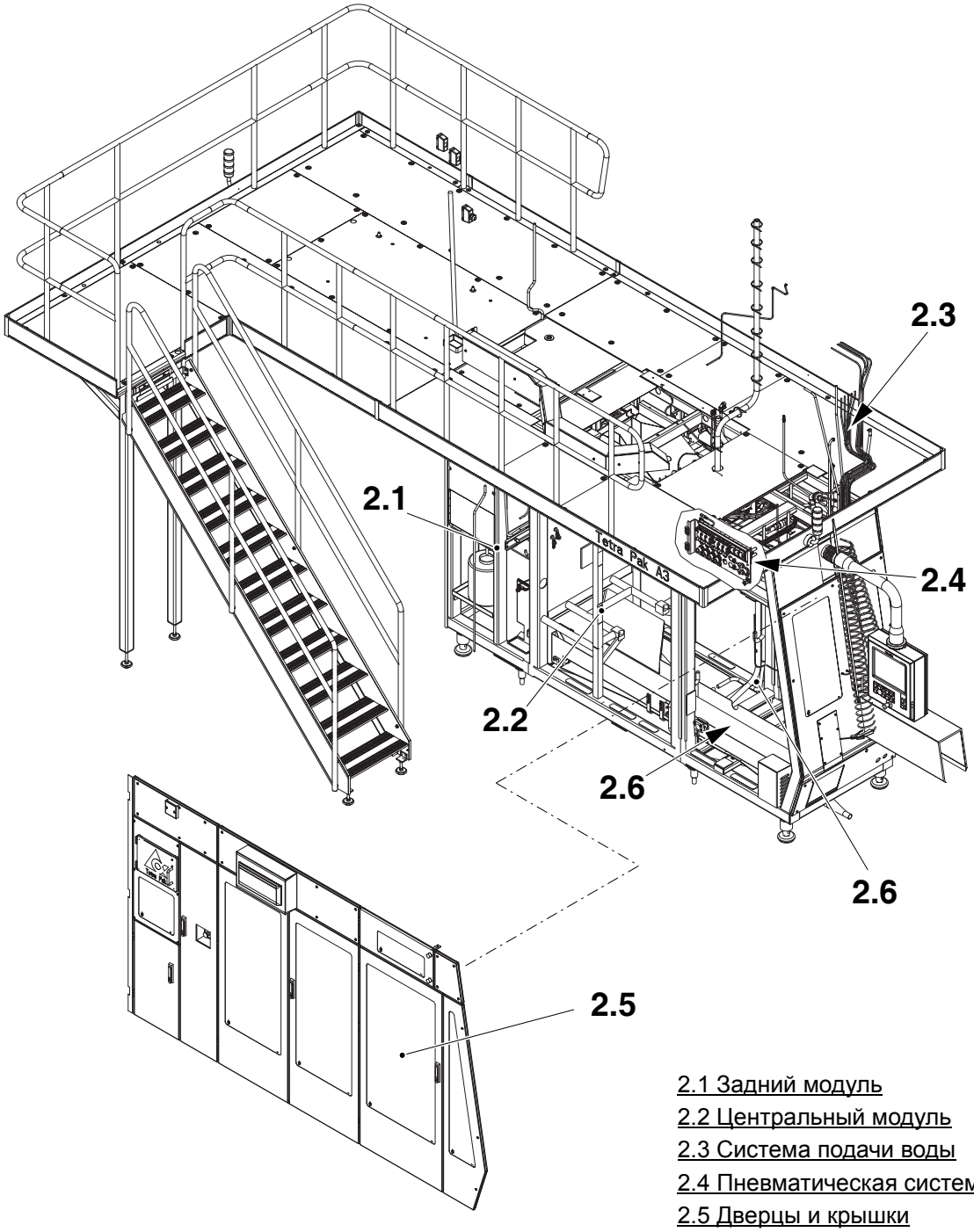
2 Базовый блок машины



TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

Базовый блок машины - описание

Ссылка SPC	648559-0100



2.1 Задний модуль
2.2 Центральный модуль
2.3 Система подачи воды
2.4 Пневматическая система
2.5 Дверцы и крышки
2.6 Конвейер отходов

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1 Задний модуль . . . . . 2 - 7

2.1.1 Базовый блок машины . . . . . 2 - 7

2.1.1.1 Направляющий ролик . . . . . 2 - 7

2.1.1.1-1 Направляющий ролик - проверка . . . . . 2 - 7

2.1.1.1-2 Направляющий ролик - замена шариковых подшипников . . . . . 2 - 8

2.1.2 Система перекиси водорода . . . . . 2 - 9

2.1.2-1 Система перекиси водорода - проверка герметичности . 2 - 9

2.1.2-2 Система перекиси водорода - проверка насоса . . . . . 2 - 10

2.1.2-3 Система перекиси водорода - регулировка давления . . 2 - 11

2.1.2.1 Бак перекиси водорода . . . . . 2 - 12

2.1.2.1-1 Бак перекиси водорода - проверка . . . . . 2 - 12

2.1.2.2 Труба перекиси водорода . . . . . 2 - 14

2.1.2.2-1 Труба перекиси водорода - проверка . . . . . 2 - 14

2.1.2.2-2 Труба перекиси водорода - очистка сетчатого фильтра . . . . . 2 - 16

2.1.2.3 Воздухопровод . . . . . 2 - 18

2.1.2.3-1 Воздухопровод - проверка . . . . . 2 - 18

2.1.2.3-2 Воздухопровод - замена прокладки и обратного клапана . . . . . 2 - 20

2.1.2.3-3 Воздухопровод - очистка фильтра . . . . . 2 - 21

2.1.2.4 Бак . . . . . 2 - 22

2.1.2.4-1 Бак - проверка . . . . . 2 - 22

2.1.2.5 Насос перекиси водорода . . . . . 2 - 23

2.1.2.5-1 Насос перекиси водорода - замена насоса . . . . . 2 - 23

2.1.2.5-2 Насос перекиси водорода - ремонт насоса . . . . . 2 - 24

2.1.2.5-3 Насос перекиси водорода - регулировка крыльчатки . . 2 - 28

2.1.3 Блок химических веществ . . . . . 2 - 30

2.1.3-1 Блок химических веществ - проверка . . . . . 2 - 30

2.1.4 Внутренняя моечная установка . . . . . 2 - 31

2.1.4.1 Щелочной контур . . . . . 2 - 31

2.1.4.1-1 Щелочной контур - слив . . . . . 2 - 31

2.1.4.1-2 Щелочной контур - проверка поплавков (устройств контроля уровня) . . . . . 2 - 32

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.4.1-3 Щелочной контур - замена поплавка, прокладки и кольцевого уплотнения . . . . . 2 - 36
2.1.4.1-4 Щелочной контур - проверка работы поплавка (устройства контроля уровня) . . . . . 2 - 38
2.1.4.1-5 Щелочной контур - проверка трубы . . . . . 2 - 40
2.1.4.1-6 Щелочной контур - проверка герметичности канистры . . . . . 2 - 41
2.1.4.1-7 Щелочной контур - замена канистры . . . . . 2 - 42
2.1.4.1-8 Щелочной контур - регулировка бесконтактного выключателя . . . . . 2 - 46
2.1.4.2 Кислотный контур. . . . . 2 - 47
2.1.4.2-1 Кислотный контур - слив . . . . . 2 - 47
2.1.4.2-2 Кислотный контур - проверка поплавков (устройство контроля уровня) . . . . . 2 - 47
2.1.4.2-3 Кислотный контур - замена поплавка, прокладки и кольцевого уплотнения . . . . . 2 - 47
2.1.4.2-4 Кислотный контур - проверка работы поплавка (устройства контроля уровня) . . . . . 2 - 48
2.1.4.2-5 Кислотный контур - проверка трубы . . . . . 2 - 48
2.1.4.2-6 Кислотный контур - проверка герметичности канистры 2 - 48
2.1.4.2-7 Кислотный контур - замена канистры . . . . . 2 - 49
2.1.4.2-8 Кислотный контур - регулировка бесконтактного выключателя . . . . . 2 - 49
2.1.5 Пневматическая система . . . . . 2 - 50
2.1.5.1 Панель клапанов. . . . . 2 - 50
2.1.5-1 Панель клапанов - проверка фильтров фотоэлементов . . . . . 2 - 50
2.1.6 Электрооборудование . . . . . 2 - 51
2.1.6.1 Измеритель концентрации H_2O_2 . . . . . 2 - 51
2.1.6.1-1 Измеритель концентрации H_2O_2 - проверка патрона с осушителем . . . . . 2 - 51
2.1.6.1-2 Измеритель концентрации H_2O_2 - замена кольцевого уплотнения . . . . . 2 - 52
2.1.6.1-3 Измеритель концентрации H_2O_2 - снятие . . . . . 2 - 54
2.1.6.1-4 Измеритель концентрации H_2O_2 - проверка датчика PT100 . . . . . 2 - 56
2.1.6.1-5 Измеритель концентрации H_2O_2 - замена датчика Pt100 . . . . . 2 - 57

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.6.1-6 Измеритель концентрации H_2O_2 - проверка призмы и светодиода . . . . . 2 - 58

2.2 Центральный модуль . . . . . 2 - 59

2.2.1 Система мойки . . . . . 2 - 59

2.2.1-1 Система мойки - проверка сопел . . . . . 2 - 59

2.2.2 Гидравлическая система . . . . . 2 - 60

2.2.2-1 Гидравлическая система - функциональное описание . 2 - 60

2.2.2-2 Гидравлическая система - замена рабочей жидкости . . 2 - 64

2.2.2-3 Гидравлическая система - очистка бака . . . . . 2 - 66

2.2.2-4 Гидравлическая система -удаление воздуха . . . . . 2 - 68

2.2.2.1 Гидронасосный агрегат. . . . . 2 - 71

2.2.2.1-1 Гидронасосный агрегат - проверка . . . . . 2 - 71

2.2.2.1-2 Гидронасосный агрегат - регулировка давления . . . . . 2 - 73

2.2.2.1-3 Гидронасосный агрегат - регулировка реле давления . . . . . 2 - 75

2.2.2.2 Гидробак . . . . . 2 - 77

2.2.2.2-1 Гидробак - проверка датчика уровня . . . . . 2 - 77

2.2.2.2-2 Гидробак - замена датчика уровня . . . . . 2 - 78

2.2.2.2-3 Гидробак - замена воздушного фильтра . . . . . 2 - 79

2.2.2.2-4 Гидробак - проверка уровня рабочей жидкости . . . . . 2 - 80

2.2.2.2-5 Гидробак - слив воды . . . . . 2 - 81

2.2.2.3 Гидравлические клапаны . . . . . 2 - 82

2.2.2.3-1 Гидравлические клапаны - проверка аккумулятора . . . . 2 - 82

2.2.2.3-2 Гидравлические клапаны - замена аккумулятора . . . . . 2 - 83

2.2.2.3-3 Гидравлические клапаны - замена клапанов с двумя устойчивыми положениями, распределительных клапанов и электромагнитов . . . . . 2 - 85

2.2.2.3-4 Гидравлические клапаны - замена обратных клапанов . . . . 2 - 88

2.2.2.3-5 Гидравлические клапаны - замена редукционного клапана . . . . . 2 - 89

2.2.2.3-6 Гидравлические клапаны - замена предохранительного клапана . . . . . 2 - 90

2.2.2.4 Гидравлический насос . . . . . 2 - 91

2.2.2.4-1 Гидравлический насос - замена фильтрующего элемента . . . . . 2 - 91

2.2.2.4-2 Гидравлический насос - замена насоса . . . . . 2 - 94

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.2.4-3 Гидравлический насос - замена электродвигателя . . . . 2 - 95

2.2.3 Смазочная система . . . . . 2 - 97

2.2.3.1 Система централизованной смазки. . . . . 2 - 97

2.2.3.1-1 Система централизованной смазки - проверка реле давления . . . . . 2 - 97

2.2.3.1-2 Система централизованной смазки - проверка давления масла . . . . . 2 - 98

2.2.3.1-3 Система централизованной смазки - проверка подачи масла . . . . . 2 - 99

2.2.3.1-4 Система централизованной смазки - очистка масляного бака . . . . . 2 - 100

2.2.3.1-5 Система централизованной смазки - удаление воздуха . . . .2 - 101

2.2.3.1-6 Система централизованной смазки - замена масла . . 2 - 103

2.2.3.1-7 Система централизованной смазки - замена фильтрующего элемента . . . . . 2 - 104

2.3 Система подачи воды . . . . . 2 - 105

2.3.1 Устройство ополаскивания (опция) . . . . . 2 - 105

2.3.1-1 Устройство ополаскивания - проверка . . . . . 2 - 105

2.4 Пневматическая система . . . . . 2 - 106

2.4-1 Пневматическая система - проверка . . . . . 2 - 106

2.5 Дверцы и крышки . . . . . 2 - 107

2.5-1 Дверцы и крышки - снятие . . . . . 2 - 107

2.5-2 Дверцы и кожухи - регулировка выключателей защитной блокировки . . . . . 2 - 108

2.6 Конвейер отходов . . . . . 2 - 109

2.6-1 Конвейер отходов - проверка . . . . . 2 - 109

2.6-2 Конвейер отходов - замена муфты . . . . . 2 - 110

2.6-3 Конвейер отходов - замена ленты конвейера . . . . . 2 - 112

2.6-4 Конвейер отходов - регулировка давления переднего ограждения . . . . . 2 - 113

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1 Задний модуль

Ссылка SPC	2504779-0100

2.1.1 Базовый блок машины

2.1.1.1 Направляющий ролик

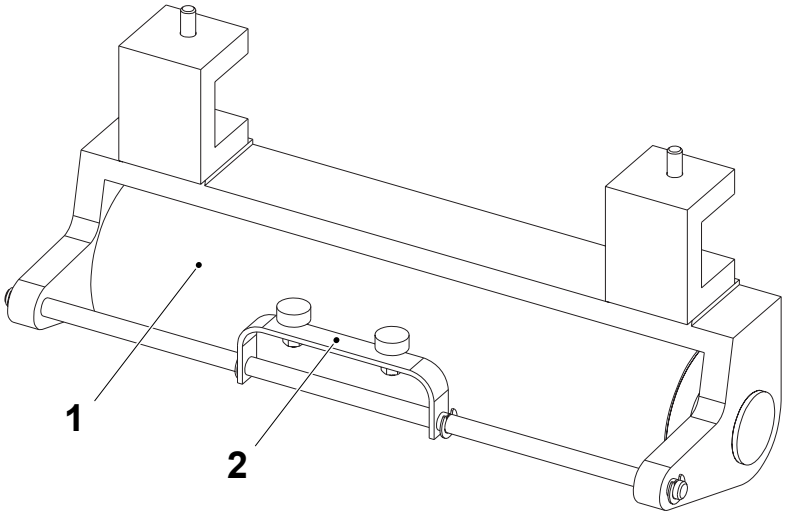
2.1.1.1-1 Направляющий ролик - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2504784-0100

Убедитесь в том, что:

- поверхность направляющего ролика (1) не изношена и не имеет повреждений
- люфт шариковых подшипников не слишком велик (для проверки поверните направляющий ролик (1) вперед и назад)
- механизм (2) блокировки упаковочного материала захватывает упаковочный материал при его расположении напротив направляющего ролика.

При необходимости замените шариковые подшипники или направляющий ролик, см. подраздел 2.1.1.1-2 Направляющий ролик - замена шариковых подшипников.



1 Направляющий ролик
2 Механизм блокировки упаковочного материала

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

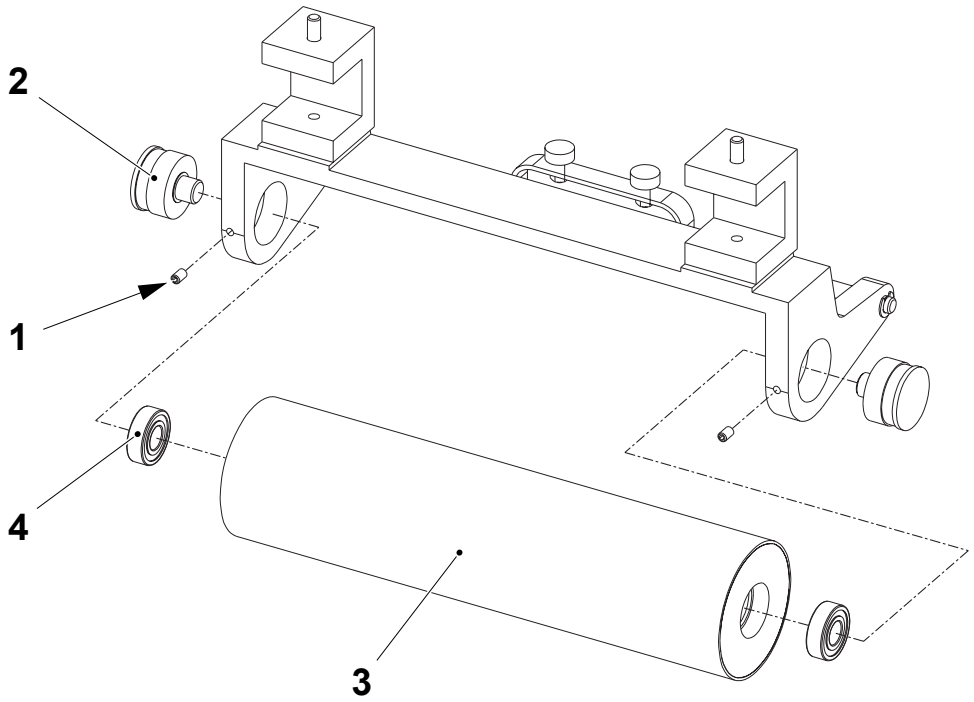
2.1.1.1-2 Направляющий ролик - замена шариковых подшипников

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2504784-0100

a) Выверните винты (1).

b) Снимите осевые пальцы (2) и направляющий ролик (3).

c) Замените шариковые подшипники (4).



1 Винт
2 Осевой палец
3 Направляющий ролик
4 Шариковый подшипник

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.2 Система перекиси водорода

2.1.2-1 Система перекиси водорода - проверка герметичности

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2504781-0100

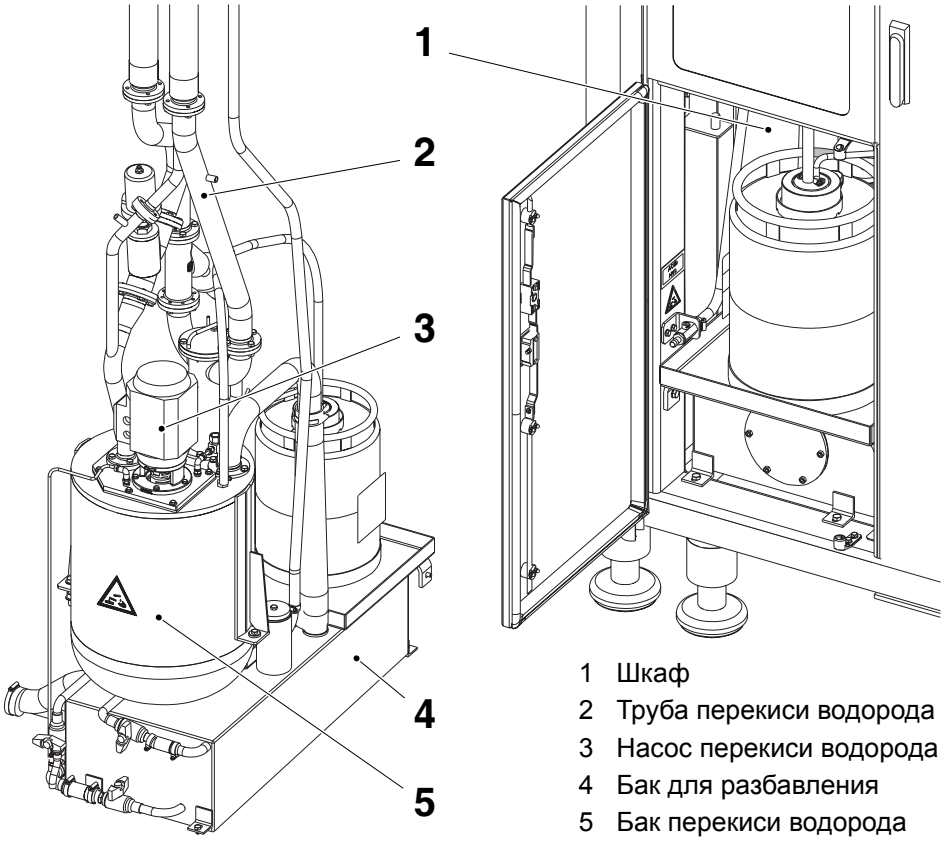
ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Проверьте герметичность соединений на:

- шкафу (1)
- трубе перекиси водорода (2)
- насосе перекиси водорода (3)
- баке для разбавления (4)
- баке перекиси водорода (5).



1 Шкаф
2 Труба перекиси водорода
3 Насос перекиси водорода
4 Бак для разбавления
5 Бак перекиси водорода

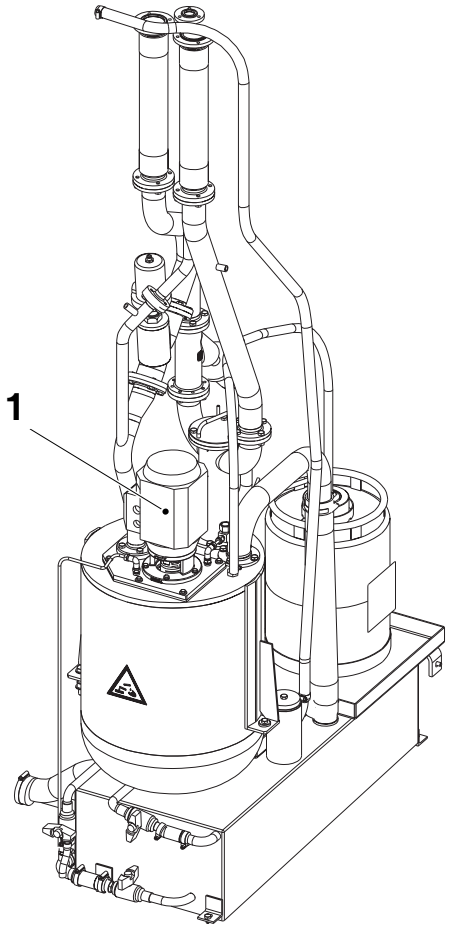
TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.2-2 Система перекиси водорода - проверка насоса

Состояние машины	СТЕРИЛИЗАЦИЯ
Ссылка SPC	2504781-0100

Приложите отвертку к насосу (1) перекиси водорода и проверьте, не сопровождается ли его работа необычным шумом или вибрациями.

Замените насос (1) при необходимости, см. подраздел 2.1.2.5-1 Насос перекиси водорода - замена насоса.



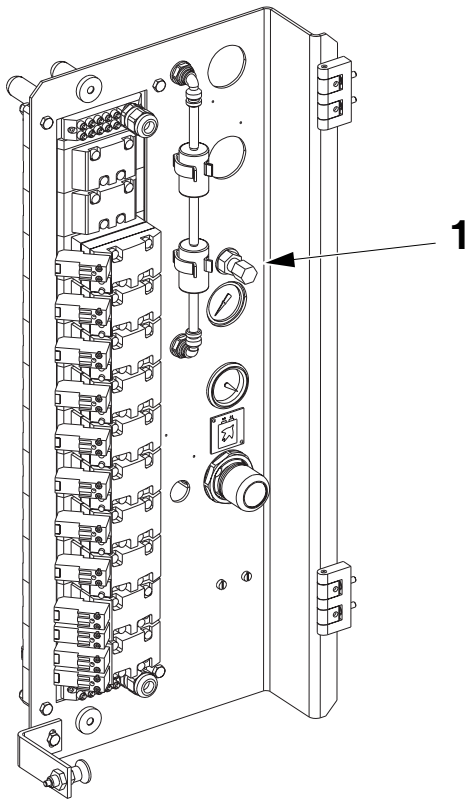
1 Насос перекиси водорода

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.2-3 Система перекиси водорода - регулировка давления

Состояние машины	СТЕРИЛИЗАЦИЯ
Ссылка SPC	2504781-0100

Отрегулируйте давление заполнения бака перекиси водорода на значение 0,2 бар при помощи регулятора давления (1).



1 Регулятор давления

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.2.1 Бак перекиси водорода

2.1.2.1-1 Бак перекиси водорода - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Латунная щетка
Ссылка SPC	1282894-0100

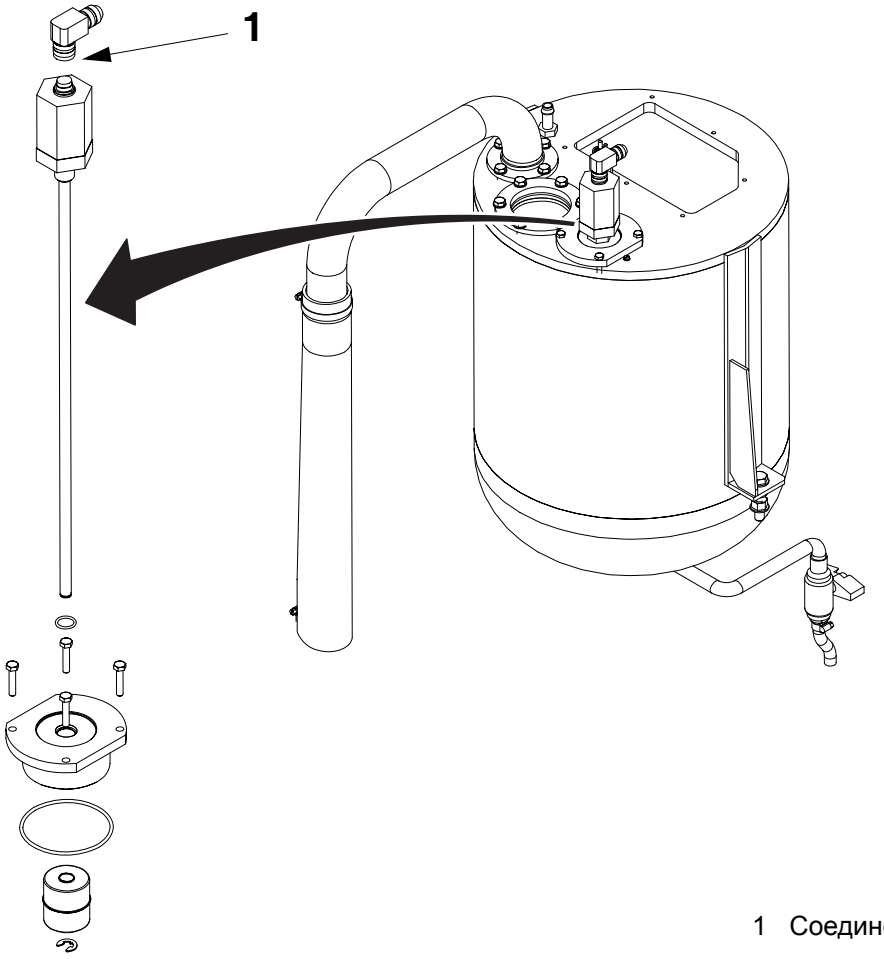
ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Убедитесь в том, что:

- Электрические соединения (1) не корродировали. При необходимости очистите соединения латунной щеткой.



1 Соединение

(Продолжение на следующей странице)

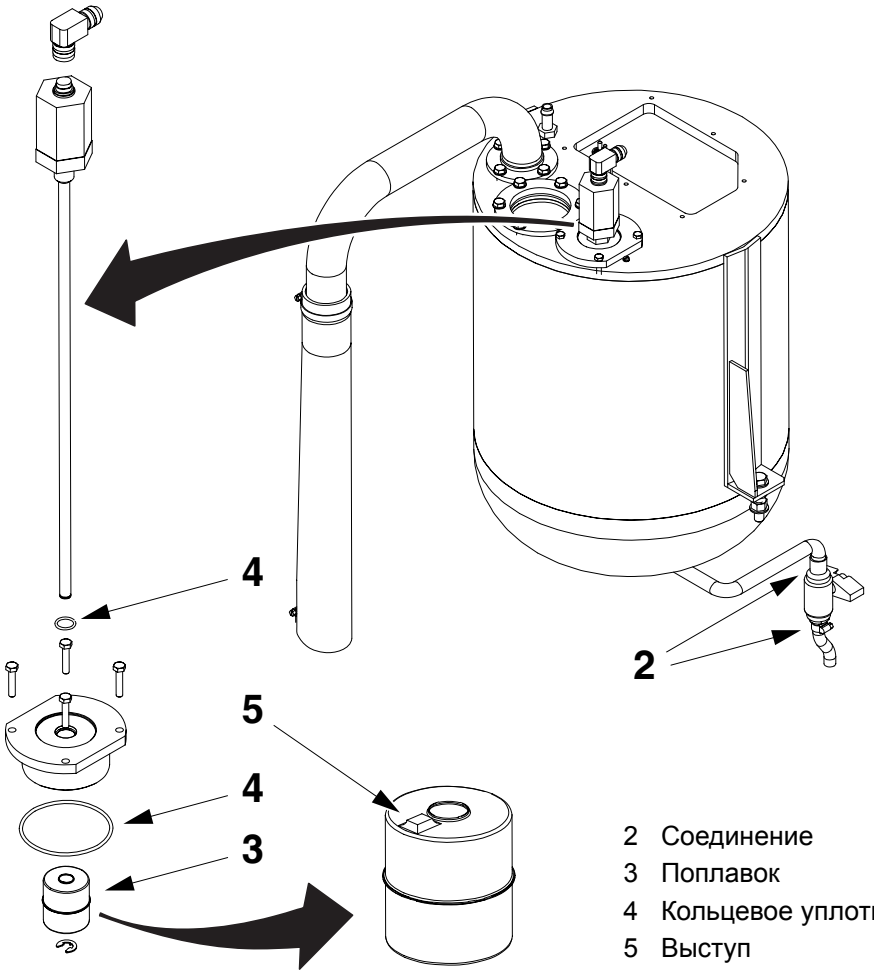
TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение)

- Соединения (2) на баке перекиси водорода не подтекают.
- Поплавок (3) не имеет повреждений.
- Кольцевые уплотнения (4) не изношены или повреждены.

Замените детали при необходимости.

Примечание! Во время сборки убедитесь в том, что выступ (5) поплавка (3) обращен вверх.



2 Соединение
3 Поплавок
4 Кольцевое уплотнение
5 Выступ

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.2.2 Труба перекиси водорода

2.1.2.2-1 Труба перекиси водорода - проверка

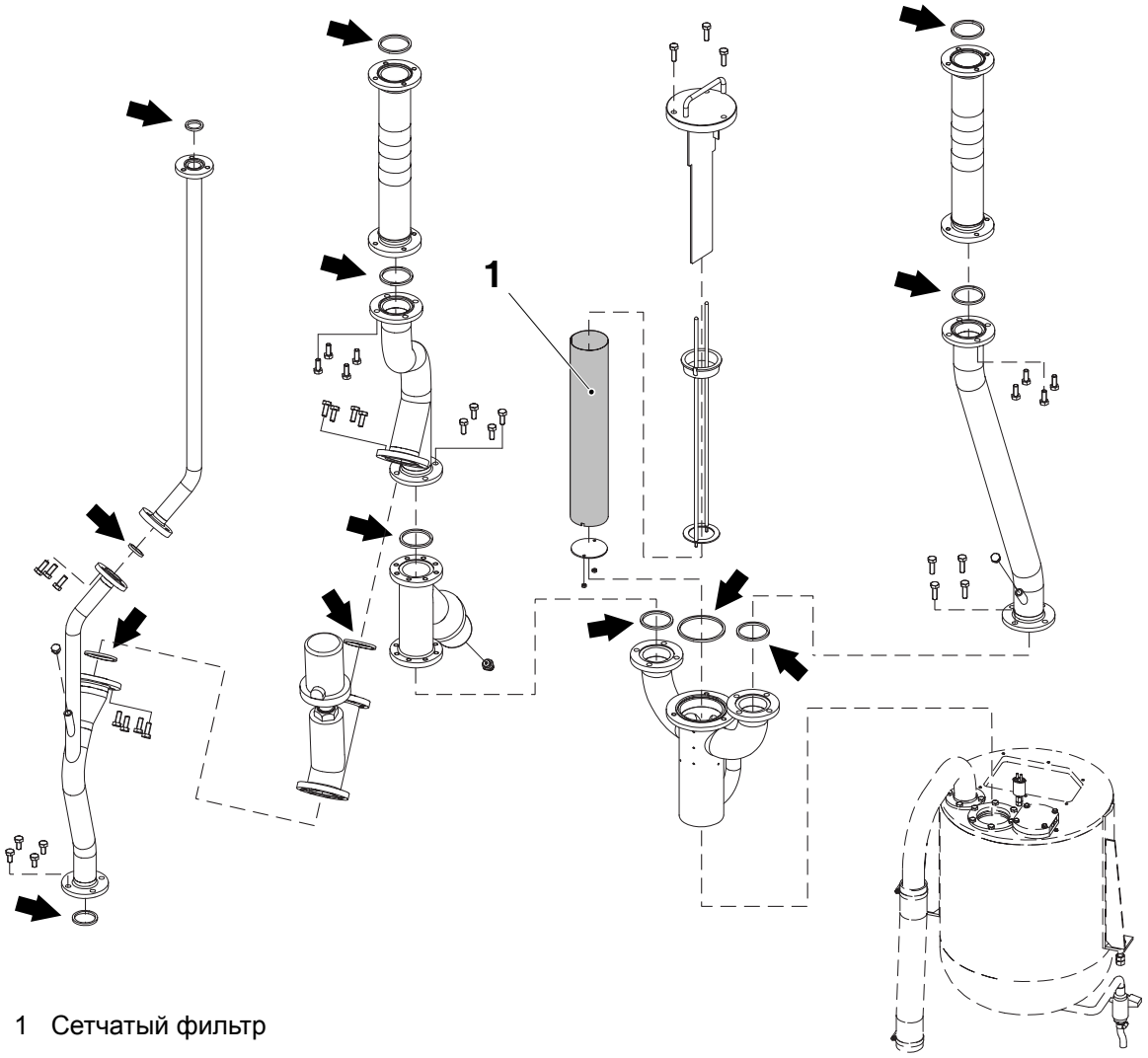
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1282895-0200

ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Убедитесь в том, что сетчатый фильтр (1) чистый. Очистите или замените его при необходимости, см. подраздел 2.1.2.2-2 Труба перекиси водорода - очистка сетчатого фильтра.



1 Сетчатый фильтр

(Продолжение на следующей странице)

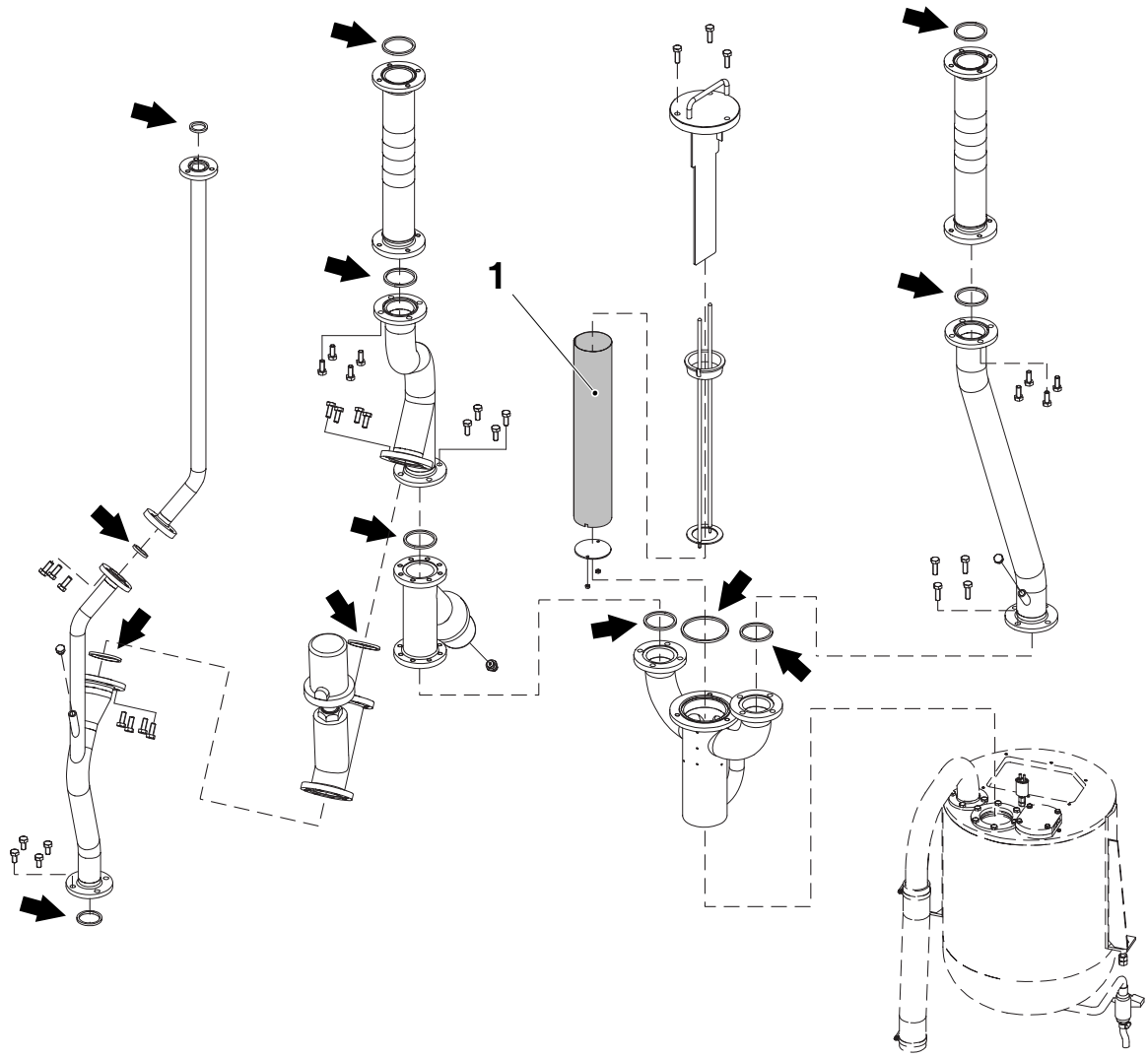
TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение)

Проверка во время производства

Включите подачу воздуха и электропитание.

Убедитесь в том, что трубопроводные соединения не имеют утечек перекиси водорода. В случае обнаружения утечек замените нужные прокладки (показаны стрелками).



TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.2.2-2 Труба перекиси водорода - очистка сетчатого фильтра

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1282895-0200

ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

ОСТОРОЖНО

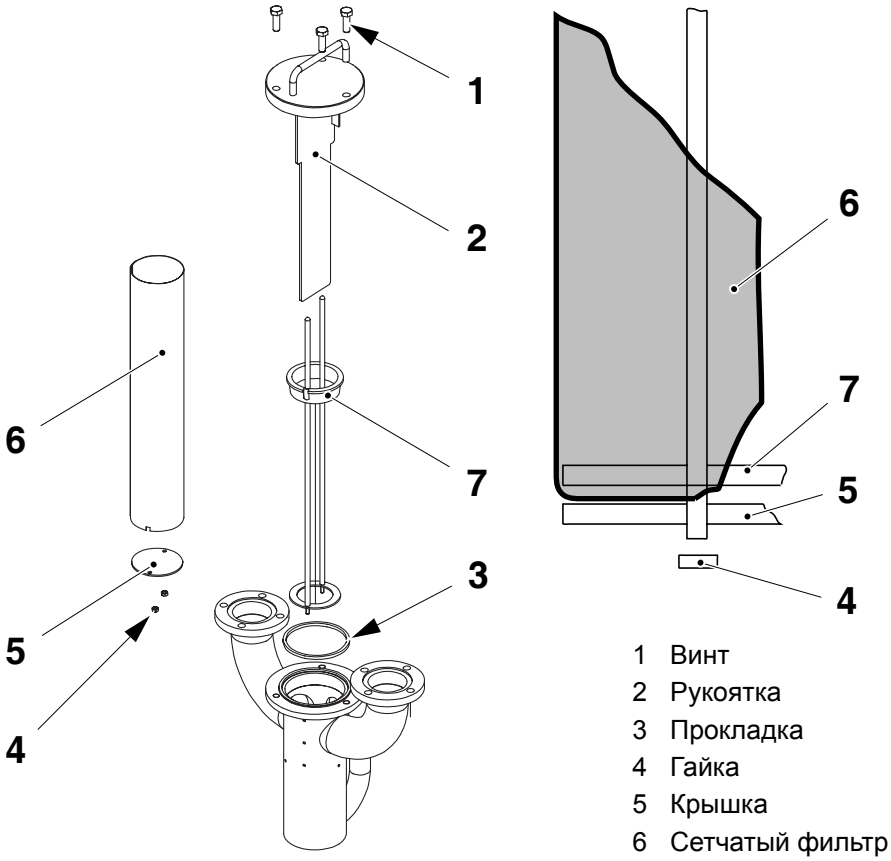
Опасность травматизма глаз.

Наденьте средства защиты глаз во время сушки сетчатого фильтра продувкой сжатым воздуха.

a) Выверните винты (1).

b) Возьмитесь за рукоятку (2) фильтра и поднимите весь фильтр в сборе.

c) Промойте сетчатый фильтр (6) дистиллированной водой и при необходимости просушите путем продувки сжатым воздухом.



1 Винт
2 Рукоятка
3 Прокладка
4 Гайка
5 Крышка
6 Сетчатый фильтр
7 Кронштейн

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

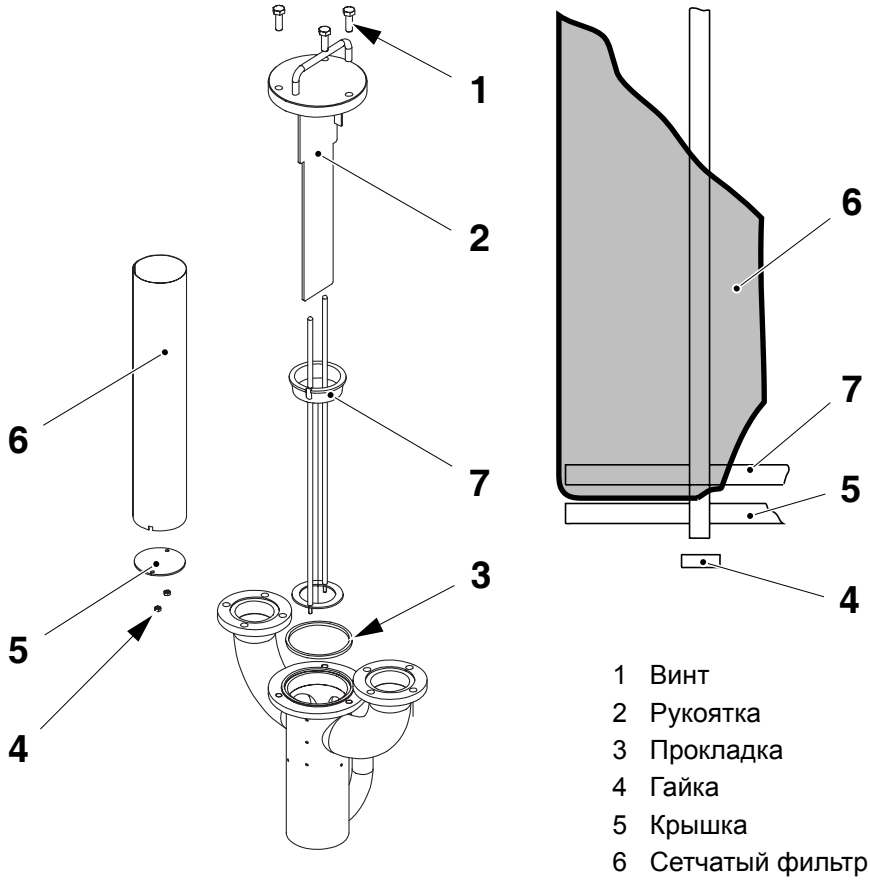
(Продолжение)

Примечание! При сборке фильтра загните нижний край сетчатого фильтра (6) под кронштейн (7).

d) Проверьте прокладку (3) и замените ее при необходимости.

e) Отверните гайки (4), снимите крышку (5), снимите сетчатый фильтр (6) с кронштейна (7) и замените его при необходимости.

f) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Винт
2 Рукоятка
3 Прокладка
4 Гайка
5 Крышка
6 Сетчатый фильтр
7 Кронштейн

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.2.3 Воздухопровод

2.1.2.3-1 Воздухопровод - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2506637-0100

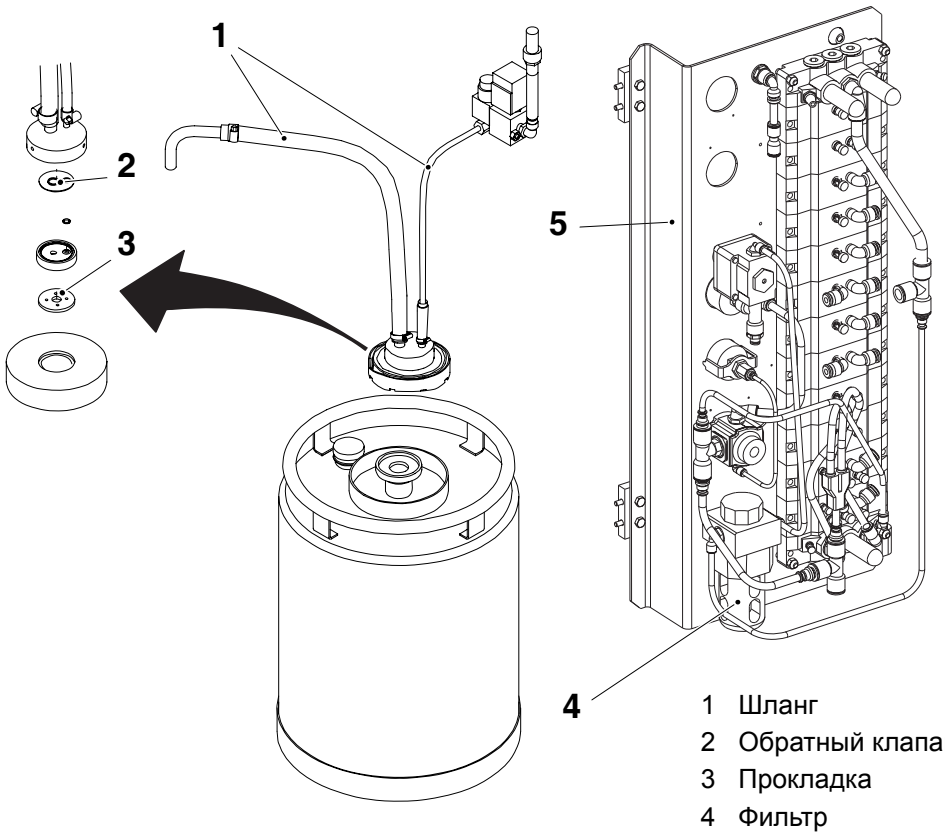
ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Убедитесь в том, что:

- Шланги (1), обратный клапан (2) и прокладка (3) не подтекают. Замените обратный клапан (2) и прокладку (3) при необходимости, см. подраздел 2.1.2.3-2 Воздухопровод - замена прокладки и обратного клапана
- Фильтр (4) на панели (5) клапанов не засорен. Очистите или замените фильтр при необходимости, см. подраздел 2.1.2.3-3 Воздухопровод - очистка фильтра.



1 Шланг
2 Обратный клапан
3 Прокладка
4 Фильтр
5 Панель клапанов

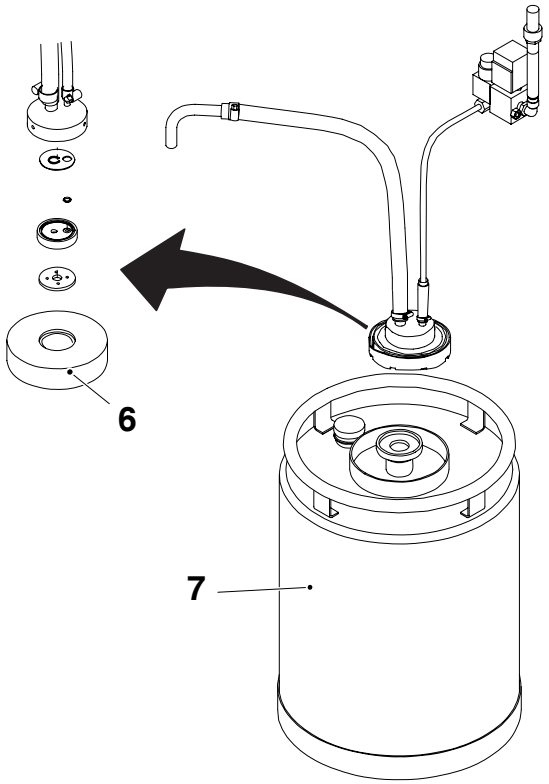
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение)

Проверка во время производства

Убедитесь в том, что груз (6) правильно установлен на контейнер перекиси водорода (7) и не подтекает.



6 Груз
7 Контейнер перекиси водорода

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.2.3-2 Воздухопровод - замена прокладки и обратного клапана

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1317103-0100

ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Снимите груз (1) с контейнера перекиси водорода (2).

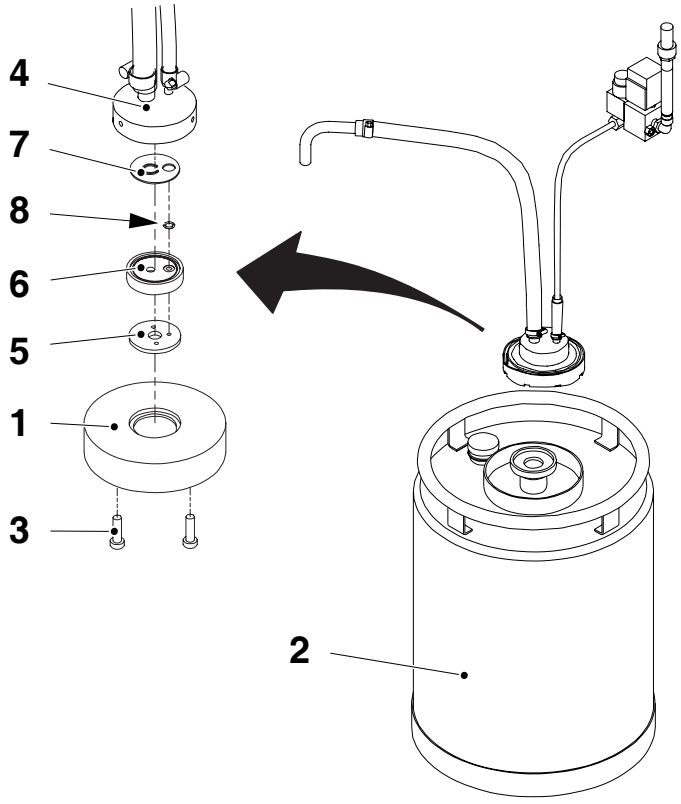
b) Выверните два винта (3) крепления насадки (4) шланга к грузу (1).

c) Снимите прокладку (5) и замените ее при необходимости.

d) Снимите шайбу (6) с груза (1).

e) Снимите обратный клапан (7) с насадки (4) шланга. Замените обратный клапан при необходимости.

f) Выполните сборку в обратном порядке. Убедитесь в том, что кольцевое уплотнение (8) установлено правильно.



1 Груз
2 Контейнер перекиси водорода
3 Винт
4 Насадка шланга
5 Прокладка
6 Шайба
7 Обратный клапан
8 Кольцевое уплотнение

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.2.3-3 Воздухопровод - очистка фильтра

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Мыло
Специальное оборудование	Плоскогубцы
Ссылка SPC	1317103-0100

ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Снимите кожух фильтра (1) с панели клапанов (2).

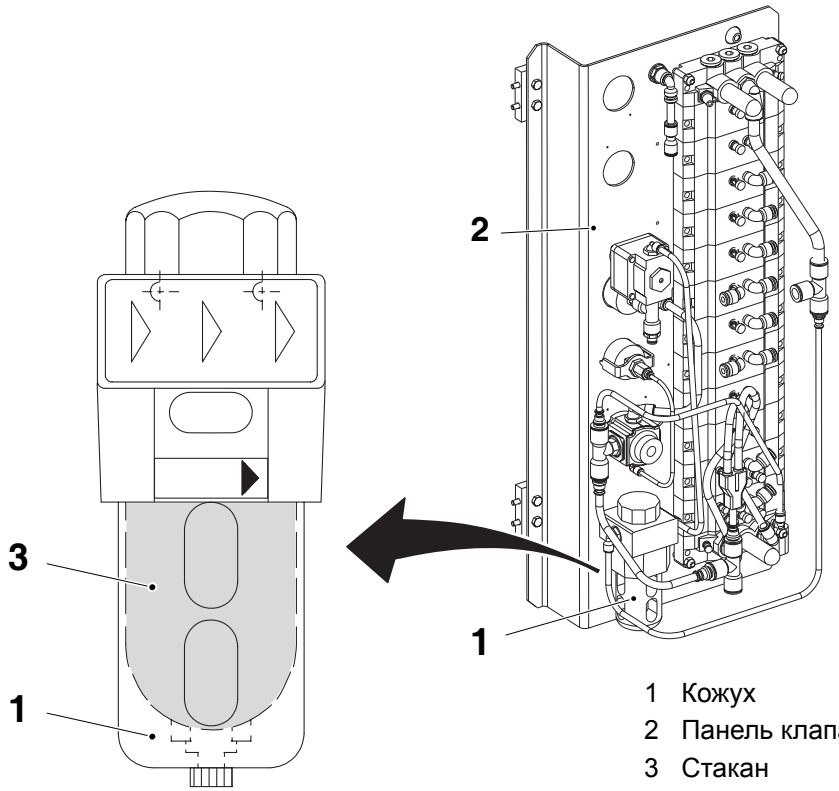
b) Снимите стакан (3). Замените кольцевое уплотнение при необходимости.

c) Промойте стакан (3) мыльной водой и затем ополосните большим количеством дистиллированной воды.

d) При помощи плоскогубцев извлеките из стакана (3) фильтрующий элемент и очистите его. Замените фильтрующий элемент при необходимости.

e) Установите стакан (3), проследив за тем, чтобы кольцевое уплотнение было установлено правильно.

f) Установите кожух (1) фильтра.



1 Кожух
2 Панель клапанов
3 Стакан

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.2.4 Бак

2.1.2.4-1 Бак - проверка

Состояние машины	ПРОИЗВОДСТВО
Ссылка SPC	1282896-0100

ОСТОРОЖНО

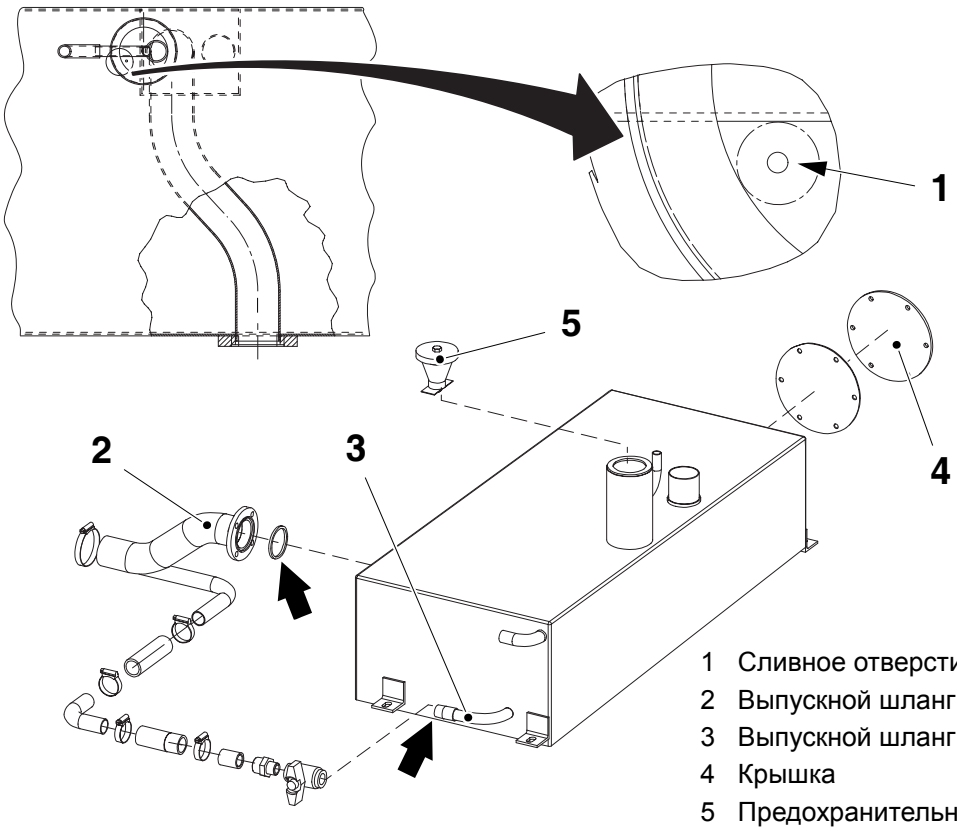
Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Убедитесь в том, что:

- Сливное отверстие (1) не засорено. При необходимости очистите отверстие подходящим стержнем.
- Выпускные шланги (2) и (3) не подтекают, см. места, показанные стрелками.
- Крышка (4) не подтекает.
- Предохранительная пробка (5) не залипла. Убедитесь, что она перемещается свободно, приподняв ее вручную. Снимите, при необходимости, предохранительную пробку (5) и промойте водой.

Примечание! Для доведения концентрации сливаемой перекиси водорода до значения менее 1 мас. %, дайте автомату поработать 24 часа прежде, чем приступать к опорожнению бака для разбавления.



1 Сливное отверстие
2 Выпускной шланг
3 Выпускной шланг
4 Крышка
5 Предохранительная пробка

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.2.5 Насос перекиси водорода

2.1.2.5-1 Насос перекиси водорода - замена насоса

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	996388-0400 996388-0500

ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Убедитесь в том, что концентрация перекиси водорода не слишком высока, и затем слейте ее из бака для разбавления.

b) Слейте перекись водорода и тщательно ополосните дистиллированной водой.

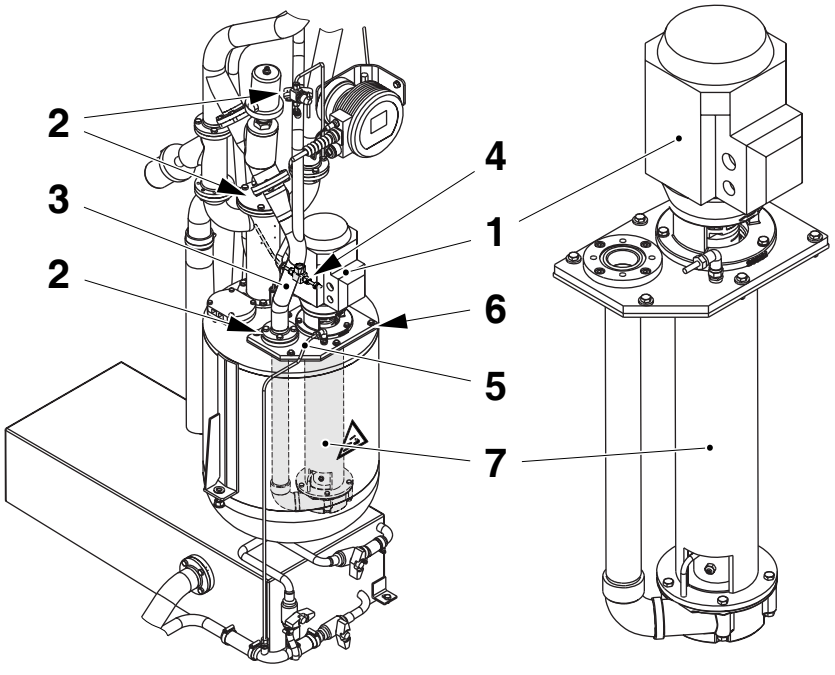
c) Промаркируйте и отсоедините электрические соединения от двигателя (1).

d) Выверните винты (2) на фланцах и снимите трубу (3).

e) Снимите трубы (4) и (5).

f) Выверните винты (6) и снимите и замените двигатель (1) вместе с насосом (7).

g) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Двигатель
2 Винт
3 Труба
4 Труба
5 Труба
6 Винт
7 Насос

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.2.5-2 Насос перекиси водорода - ремонт насоса

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	996388-0400 996388-0500

ОСТОРОЖНО

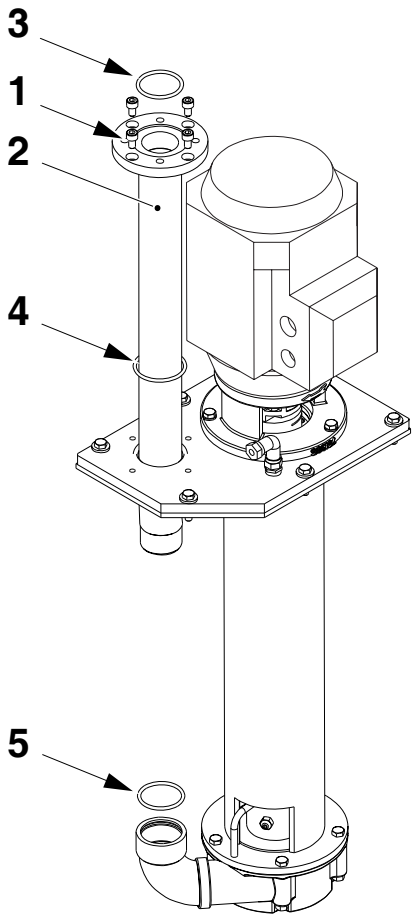
Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Снимите насос перекиси водорода, см. подраздел 2.1.2.5-1 Насос перекиси водорода - замена насоса.

b) Выверните винты (1) и снимите трубу (2).

c) Снимите кольцевые уплотнения (3), (4) и (5). Замените их при необходимости.



1 Винт
2 Труба
3 Кольцевое уплотнение
4 Кольцевое уплотнение
5 Кольцевое уплотнение

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение)

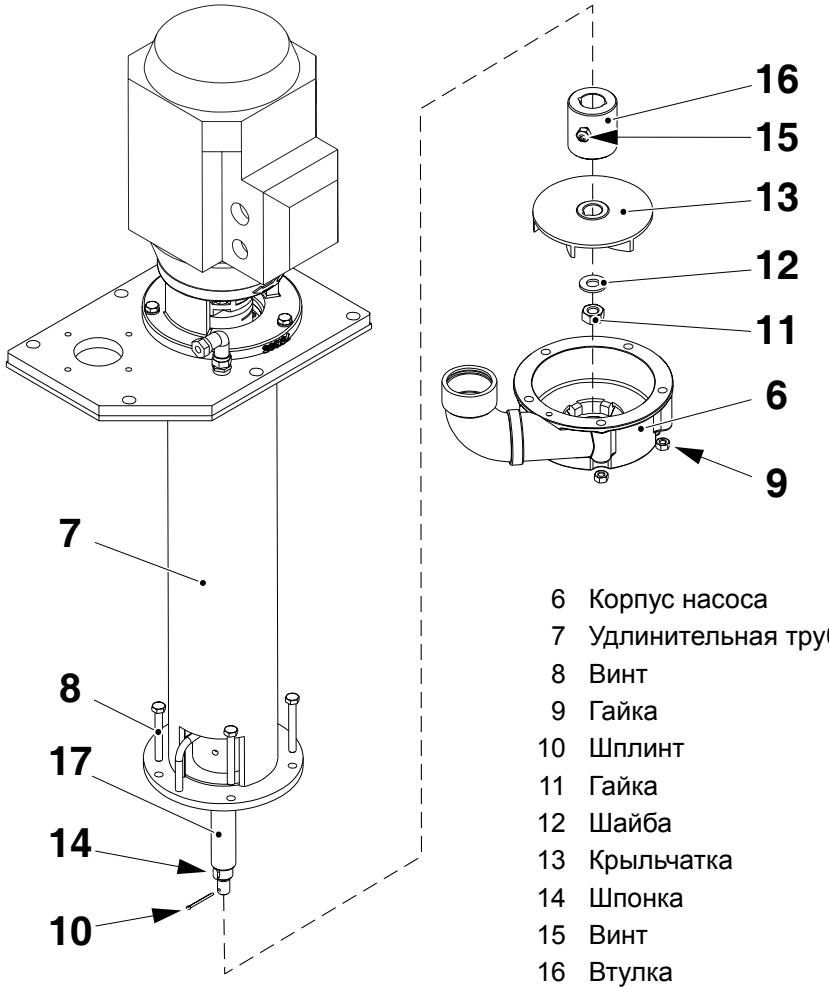
d) Нанесите маркировку, отмечающую положение корпуса (6) насоса на удлинительной трубе (7).

e) Отверните гайки (9) винтов (8) и снимите корпус (6) насоса.

f) Снимите шплинт (10), отверните гайку (11) и снимите шайбу (12).

g) Снимите крыльчатку (13) и шпонку (14). При необходимости замените крыльчатку (13).

h) Ослабьте винты (15) и снимите втулку (16) с вала (17).



6 Корпус насоса
7 Удлинительная труба
8 Винт
9 Гайка
10 Шплинт
11 Гайка
12 Шайба
13 Крыльчатка
14 Шпонка
15 Винт
16 Втулка
17 Вал

(Продолжение на следующей странице)

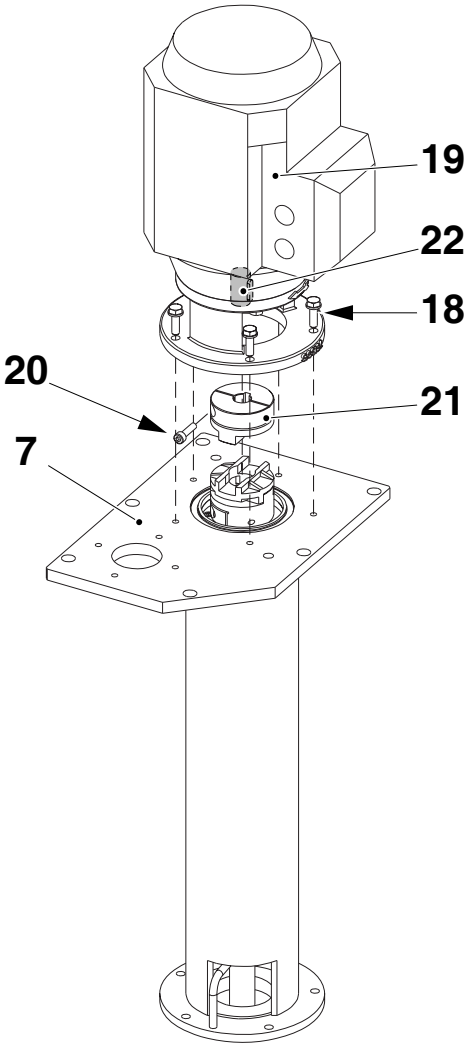
TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение)

i) Отметьте положение узла (19) двигателя на удлинительной трубе (7).

j) Выверните винты (18) и снимите узел (19) двигателя.

k) Ослабьте винт (20) и снимите муфту (21) с вала (22) двигателя.



7 Удлинительная труба
18 Винт
19 Узел двигателя
20 Винт
21 Муфта
22 Вал двигателя

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение)

l) Снимите диск (23) муфты.

m) Ослабьте винт (24) и снимите муфту (25) с вала (17).

Примечание! При сборке насоса перекиси водорода, используя набор щупов, убедитесь в том, что люфт между диском (23) муфты и муфтами (21) и (25) составляет менее 0,3 мм.

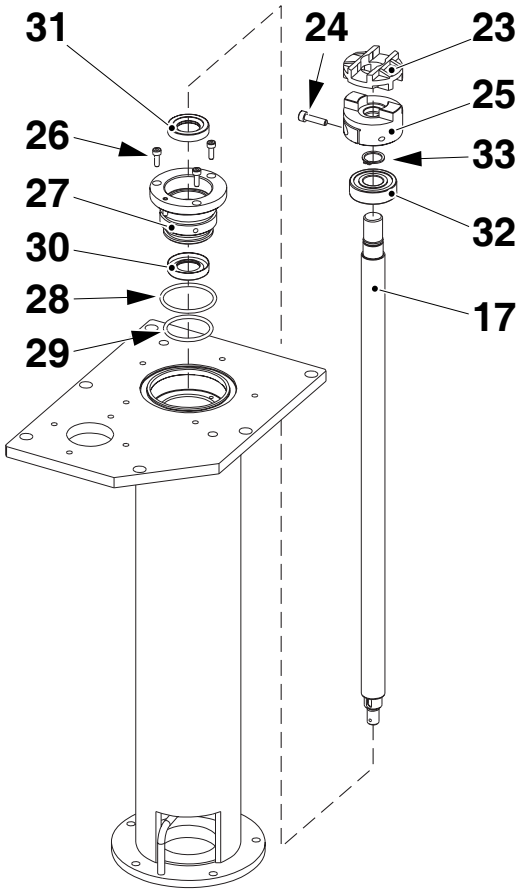
n) Выверните винты (26) и снимите втулку (27) с валом (17).

o) Замените кольцевые уплотнения (28) и (29), уплотнительные кольца (30) и (31) и подшипник (32).

p) Проверьте стопорное кольцо (33), диск (23) муфты и муфты (21) и (25). Замените при необходимости.

q) Выполните сборку в обратном порядке.

r) Отрегулируйте крыльчатку, см. подраздел 2.1.2.5-3 Насос перекиси водорода - регулировка крыльчатки.



17 Вал
21 Муфта
23 Диск муфты
24 Винт
25 Муфта
26 Винт
27 Втулка
28 Кольцевое уплотнение
29 Кольцевое уплотнение
30 Уплотнительное кольцо
31 Уплотнительное кольцо
32 Подшипник
33 Стопорное кольцо

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.2.5-3 Насос перекиси водорода - регулировка крыльчатки

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	996388-0400 996388-0500

ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

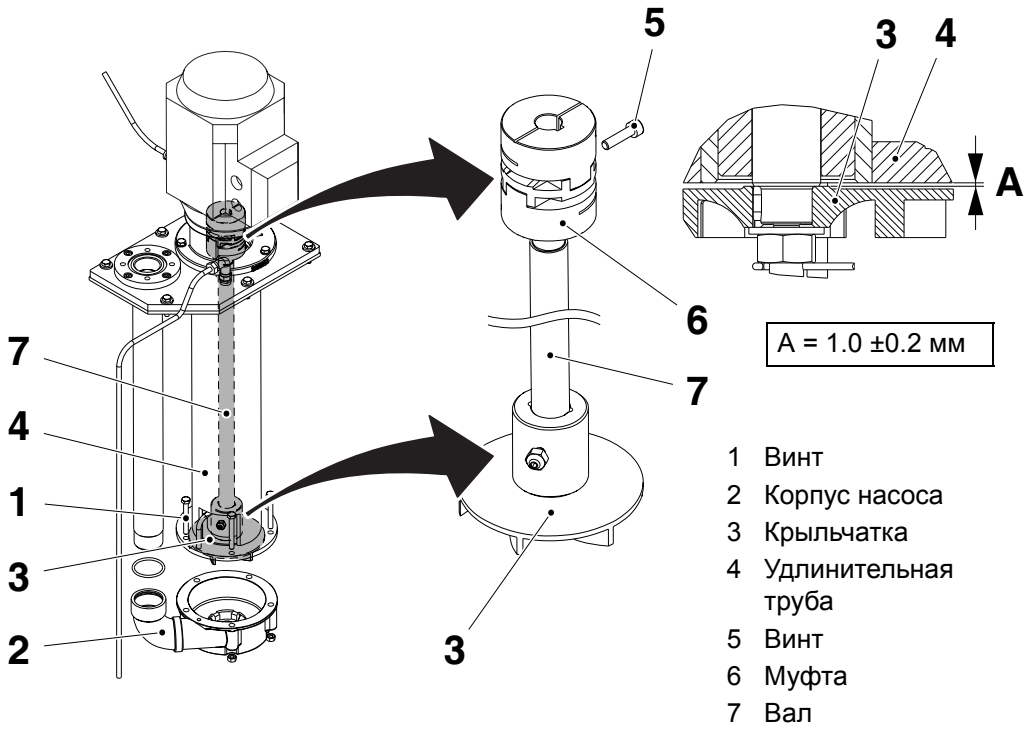
Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Снимите насос перекиси водорода, см. подраздел 2.1.2.5-1 Насос перекиси водорода - замена насоса.

b) Отверните гайки и снимите винты (1), а также корпус (2) насоса.

c) Проверьте зазор **A** между крыльчаткой (3) и удлинительной трубой (4) при помощи набора щупов. При необходимости выполните указанные ниже действия для того, чтобы отрегулировать зазор **A**:

- Ослабьте винт (5) муфты (6)
- Опустите вал (7)
- Отрегулируйте зазор **A** при помощи набора щупов
- Затяните винт (5).



1 Винт
2 Корпус насоса
3 Крыльчатка
4 Удлинительная труба
5 Винт
6 Муфта
7 Вал

(Продолжение на следующей странице)

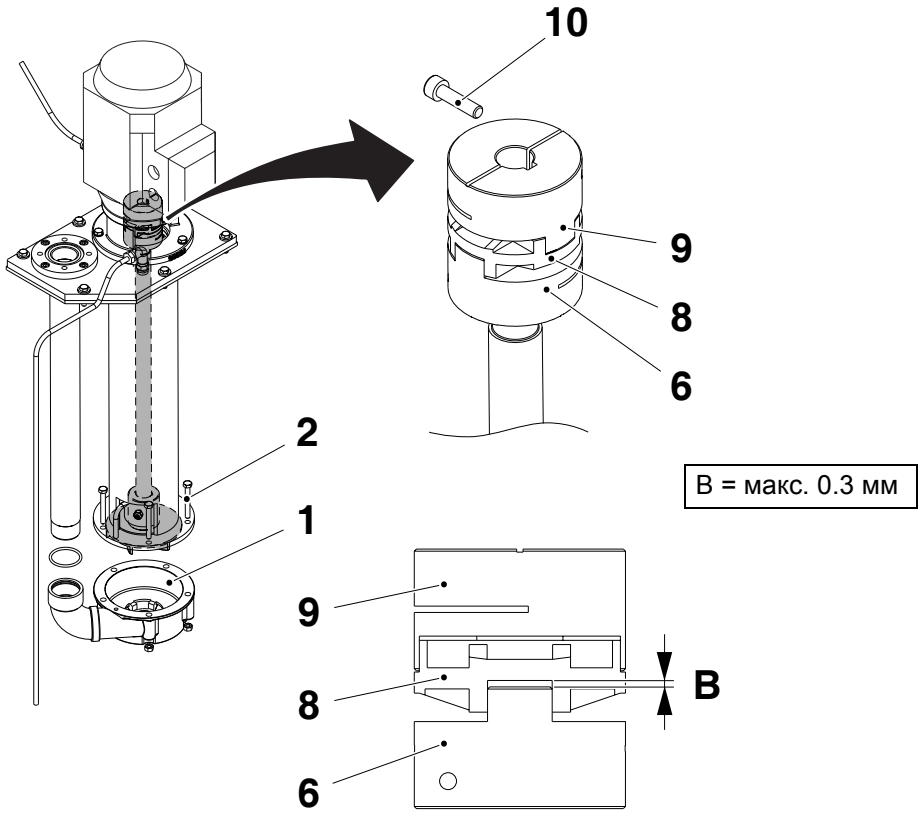
TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение)

d) Проверьте суммарный люфт, зазор **B** между муфтой (6), диском (8) муфты и муфтой (9) при помощи набора щупов. При необходимости выполните указанные ниже действия для того, чтобы отрегулировать зазор **B** между муфтой (6) и диском (8) муфты:
   - Ослабьте винт (10) муфты (9).
   - Опустите муфту (9).
   - Отрегулируйте зазор **B** при помощи набора щупов.
   - Затяните винт (10).

e) Установите корпус (2) насоса и затяните винты (1).

f) Установите насос перекиси водорода, см. подраздел 2.1.2.5-1 Насос перекиси водорода - замена насоса.



1 Винт
2 Корпус насоса
6 Муфта
8 Диск муфты
9 Муфта
10 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.3 Блок химических веществ

2.1.3-1 Блок химических веществ - проверка

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2504782-0100

ОСТОРОЖНО

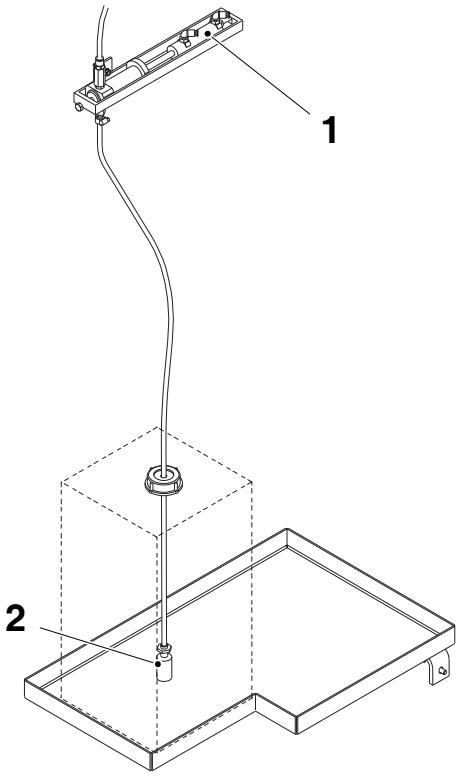
Хмические вещества.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Убедитесь в том, что:

- Насос (1) работает ровно и бесшумно.
- На трубопроводных соединениях нет остатков моющих средств. Выполните очистку при необходимости.
- Трубопроводные соединения не подтекают.
- Фильтр (2) не засорен. При необходимости очистите его сжатым воздухом или замените.

Моющее средство	Расход (л/цикл)
Щелок	1.2



1 Насос
2 Фильтр

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.4 Внутренняя моечная установка

2.1.4.1 Щелочной контур

2.1.4.1-1 Щелочной контур - слив

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2544326-0100

ОСТОРОЖНО

Едкий натр и азотная кислота.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Установите главный выключатель электропитания в положение ОТКЛ.

b) Начнется автоматический слив системы с возвратом химических растворов в канистры.

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.4.1-2 Щелочной контур - проверка поплавков (устройств контроля уровня)

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2544326-0100

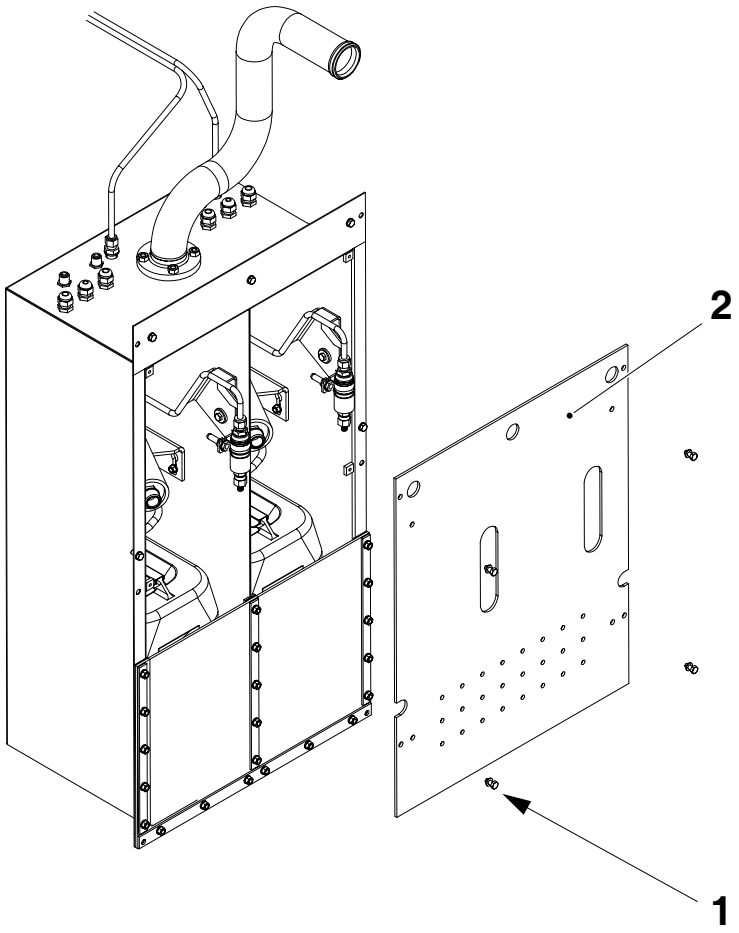
ОСТОРОЖНО

Едкий натр.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Установите главный выключатель электропитания в положение ОТКЛ.

b) Выверните винты (1) и снимите защитный кожух (2).



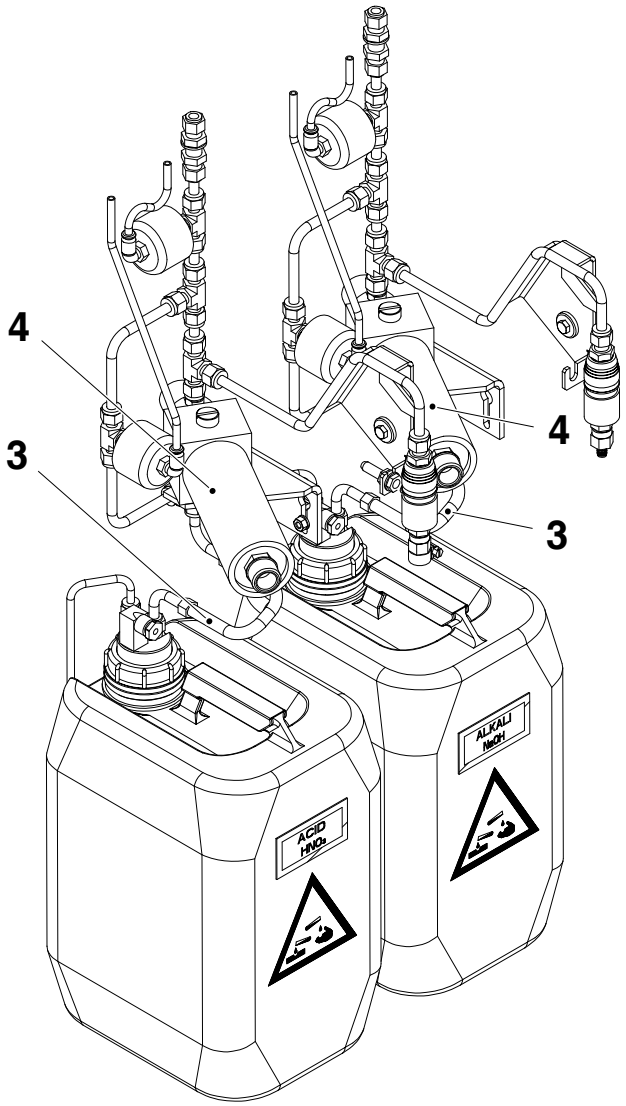
1 Винт
2 Защитный кожух

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение)

c) Отсоедините трубу (3) от насоса (4).



3 Труба
4 Насос

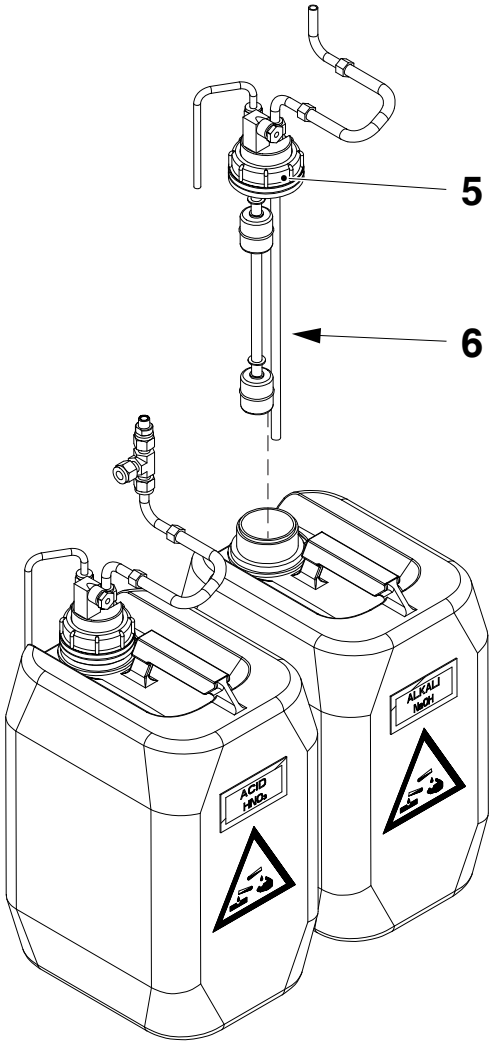
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение)

d) Выверните корпус (5) устройства контроля уровня.

e) Снимите устройство контроля уровня в сборе (6).



5 Корпус устройства контроля уровня

6 Устройство контроля уровня

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

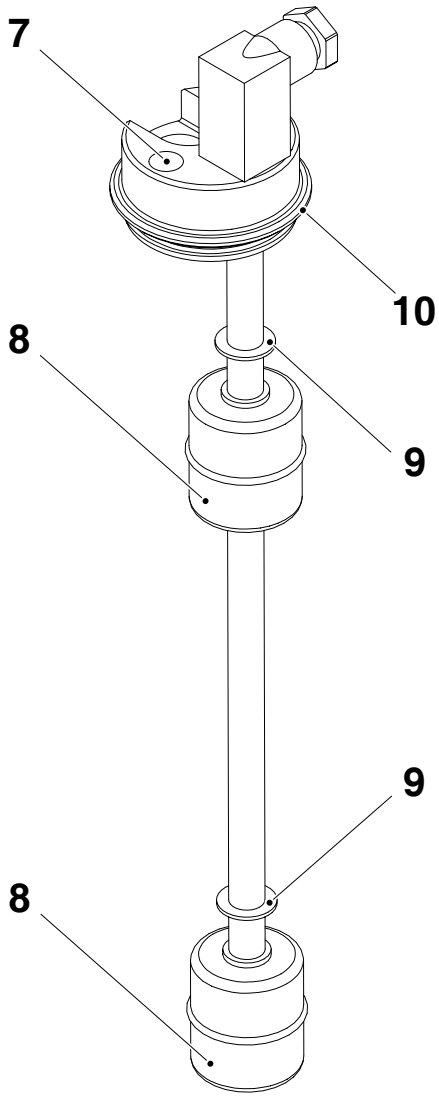
(Продолжение)

f) Убедитесь в том, что предохранительное отверстие (7) не засорено.

g) Убедитесь в том, что в поплавках (8) нет дырок и они перемещаются плавно и свободно.

h) Убедитесь в том, что стопорные кольца (9) установлены правильно и не имеют повреждений.

i) Убедитесь в том, что кольцевое уплотнение (10) не имеет повреждений.



7 Предохранительное отверстие
8 Поплавок
9 Стопорное кольцо
10 Кольцевое уплотнение

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.4.1-3 Щелочной контур - замена поплавка, прокладки и кольцевого уплотнения

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2544326-0100

ОСТОРОЖНО

Едкий натр.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

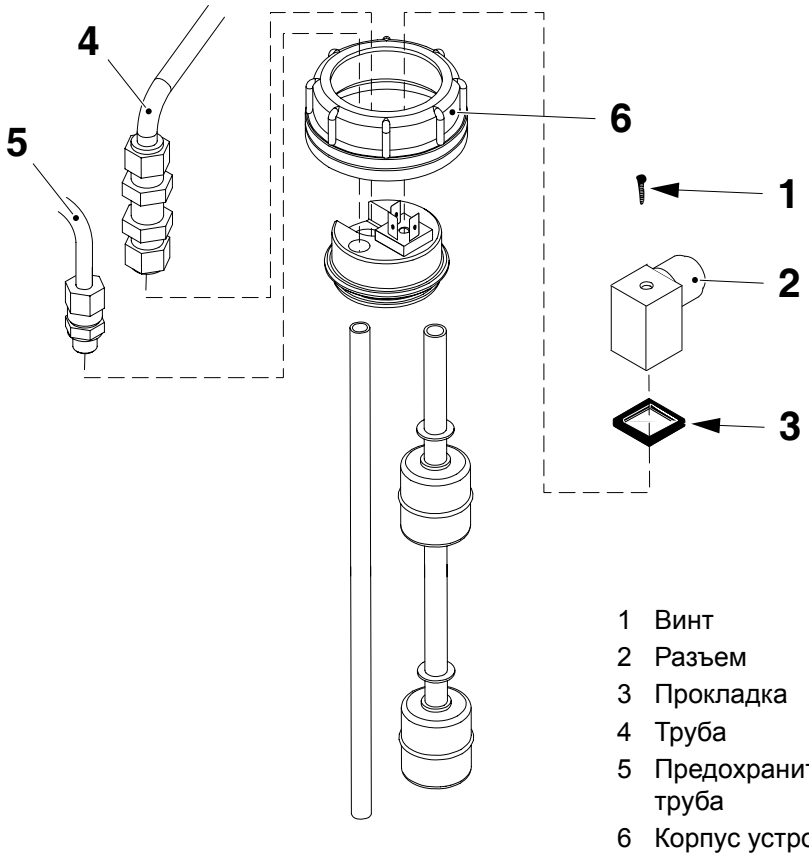
a) Выверните винт (1) и снимите разъем (2).

b) Проверьте прокладку (3) и замените ее в случае обнаружения износа или повреждений.

c) Отсоедините трубу (4).

d) Отсоедините предохранительную трубу (5).

e) Снимите корпус (6) устройства контроля уровня.



1 Винт
2 Разъем
3 Прокладка
4 Труба
5 Предохранительная труба
6 Корпус устройства контроля уровня

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

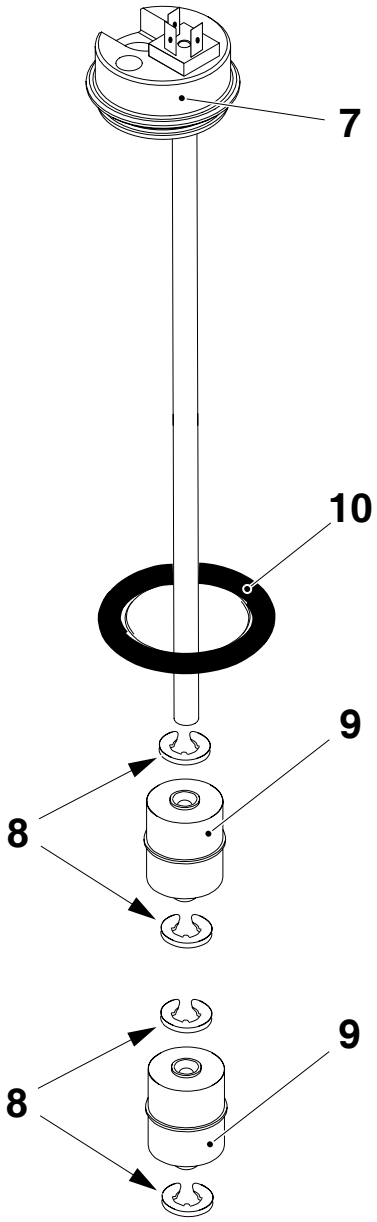
(Продолжение)

f) Снимите устройство контроля уровня (7) с бака.

g) Промойте его большим количеством воды.

h) Снимите стопорные кольца (8) и поплавки (9).

i) Проверьте кольцевое уплотнение (10) и замените его в случае обнаружения износа или повреждений.



7 Устройство контроля уровня
8 Стопорное кольцо
9 Поплавок
10 Кольцевое уплотнение

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.4.1-4 Щелочной контур - проверка работы поплавка (устройства контроля уровня)

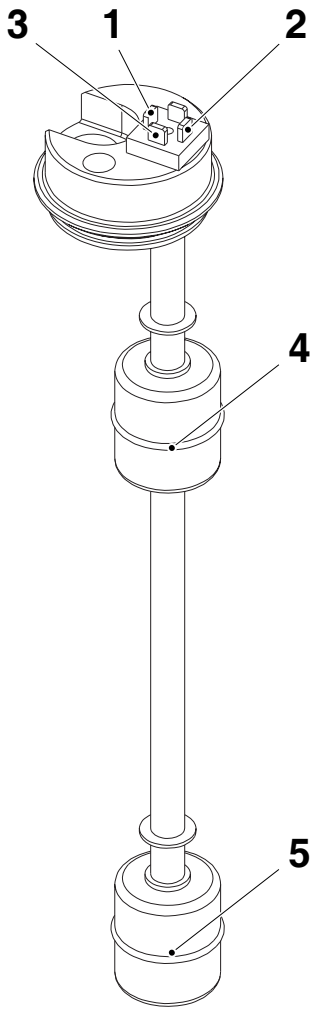
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2544326-0100

ОСТОРОЖНО

Едкий натр.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Подсоедините омметр к разъемам (3) и (1). Поднимите поплавок (4) в верхнее положение и убедитесь в том, что показания омметра составляют 0.



1 Разъем
2 Разъем
3 Разъем
4 Поплавок
5 Поплавок

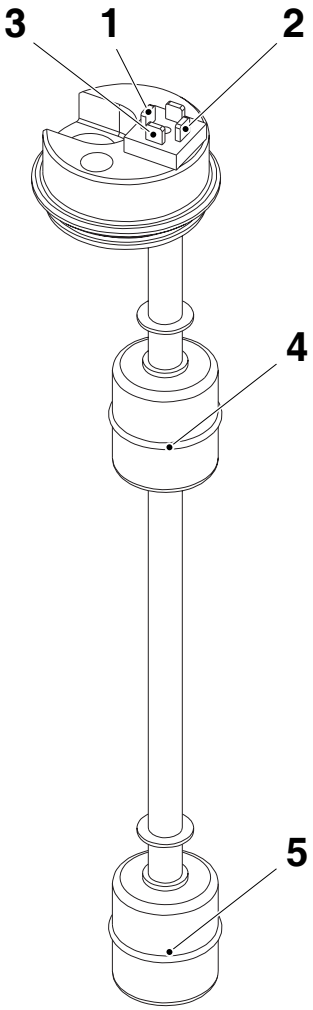
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение)

Подсоедините омметр к разъемам (3) и (2). Поднимите поплавок (5) в верхнее положение и убедитесь в том, что показания омметра составляют 0.

Примечание! Если показания омметра отличны от 0, снимите поплавок (4) или (5), переверните верхней частью вниз и повторите проверку. Нумерация разъемов на рисунке соответствует физической маркировке на оборудовании и нумерации в руководстве ЕМ.



1 Разъем
2 Разъем
3 Разъем
4 Поплавок
5 Поплавок

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.4.1-5 Щелочной контур - проверка трубы

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2544326-0100

ОСТОРОЖНО

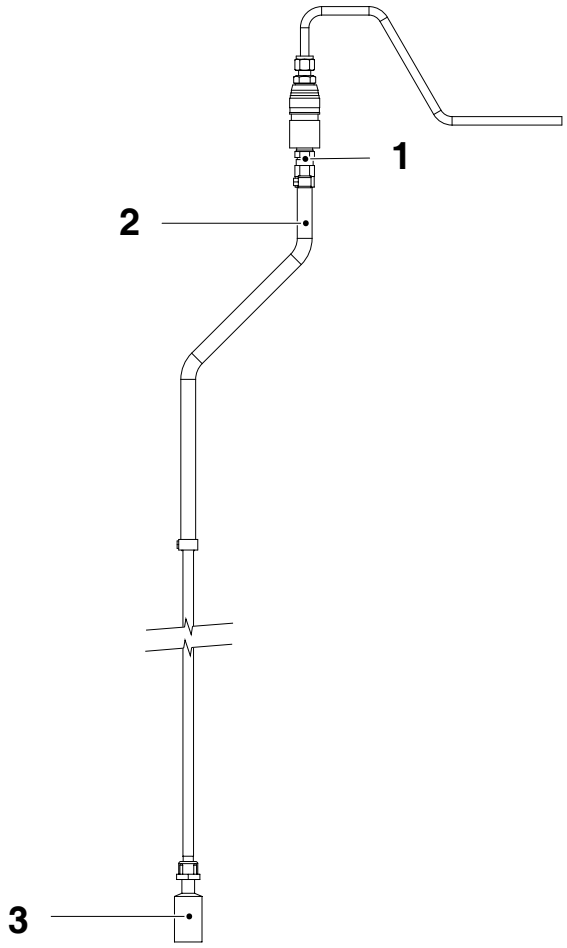
Едкий натр.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Проверьте следующие детали на наличие износа и повреждений:

- пробка автозагрузки (1)
- трубопровод автозагрузки (2)
- фильтр (3).

Замените детали при необходимости.



1 Пробка автозагрузки
2 Трубопровод автозагрузки
3 Фильтр

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.4.1-6 Щелочной контур - проверка герметичности канистры

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2544326-0100

ОСТОРОЖНО

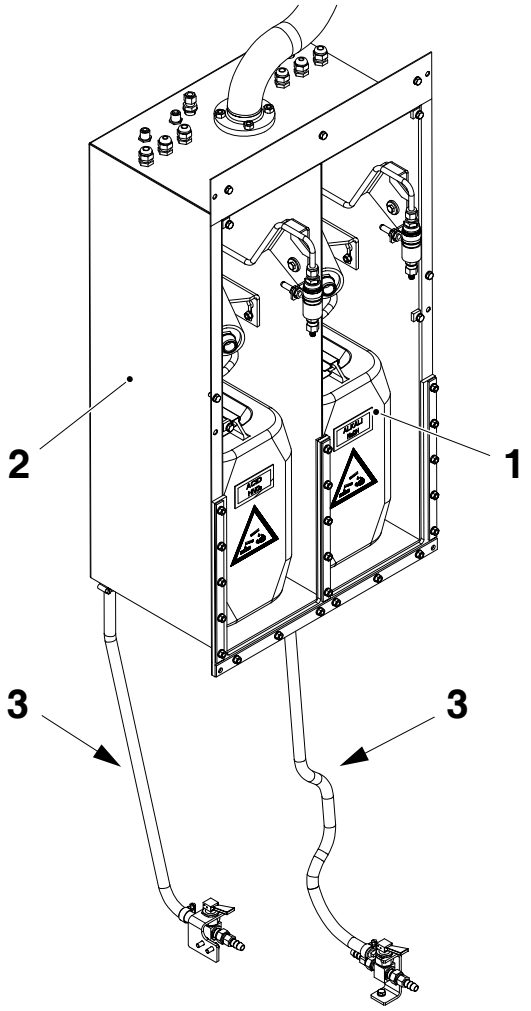
Едкий натр.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Убедитесь в отсутствии утечек:

- вокруг щелочной канистры (1)
- внутри шкафа (2) внутренней моечной установки
- вокруг сливных шлангов и соединений (3) сливных клапанов.

Замените канистру при необходимости, см. подраздел 2.1.4.1-7 Щелочной контур - замена канистры.



1 Щелочная канистра
2 Шкаф внутренней моечной установки
3 Соединение клапана

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.4.1-7 Щелочной контур - замена канистры

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2544326-0100

ОСТОРОЖНО

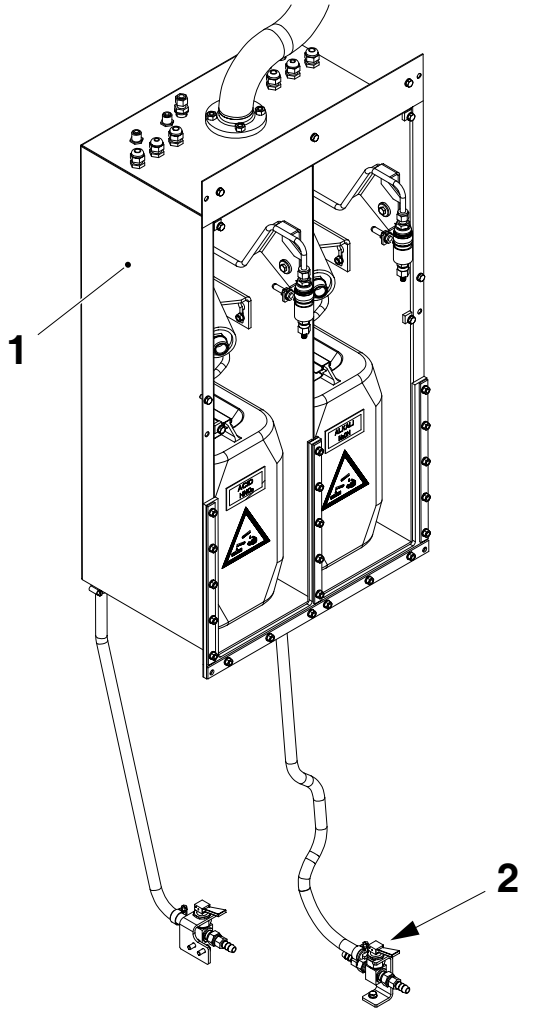
Едкий натр.

Соблюдайте указания поставщика по работе с химическими веществами и их утилизации.

Если внутри шкафа (1) внутренней моечной установки имеются химические вещества, выполните следующее:

a) Откройте соответствующий сливной клапан (2) и слейте химический раствор в подходящую временную емкость.

b) Ополосните шкаф внутренней моечной установки водой и закройте сливной клапан (2).



1 Шкаф внутренней моечной установки
2 Сливной клапан

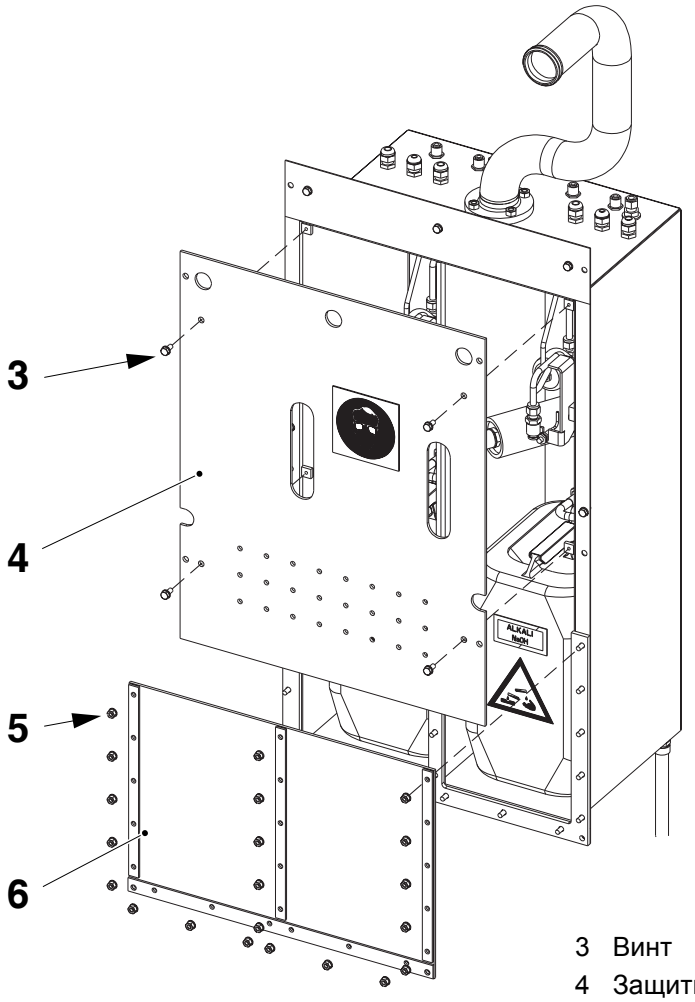
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение)

c) Выверните винты (3) и снимите верхний защитный кожух (4).

d) Отверните гайки (5) и снимите нижний защитный кожух (6).



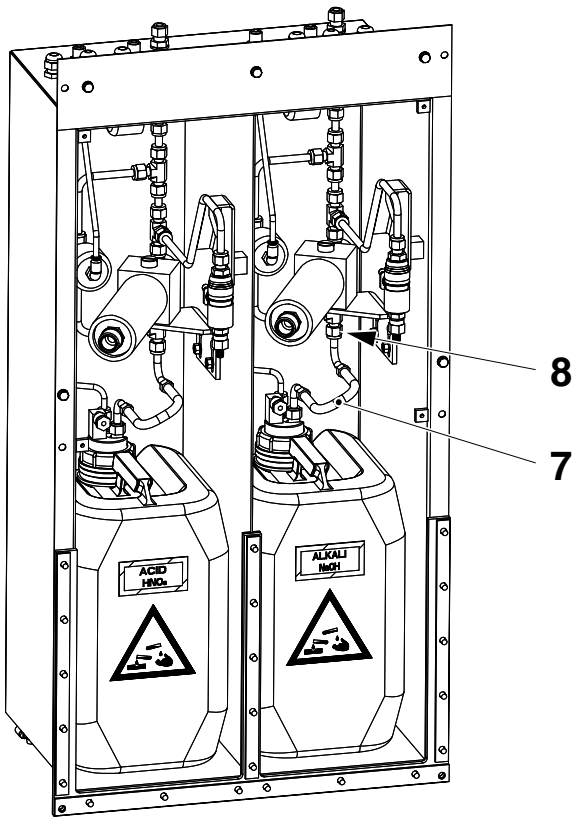
3 Винт
4 Защитный кожух
5 Гайка
6 Защитный кожух

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение)

e) Отсоедините трубу (7) в месте соединения (8).



7 Труба
8 Соединение

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

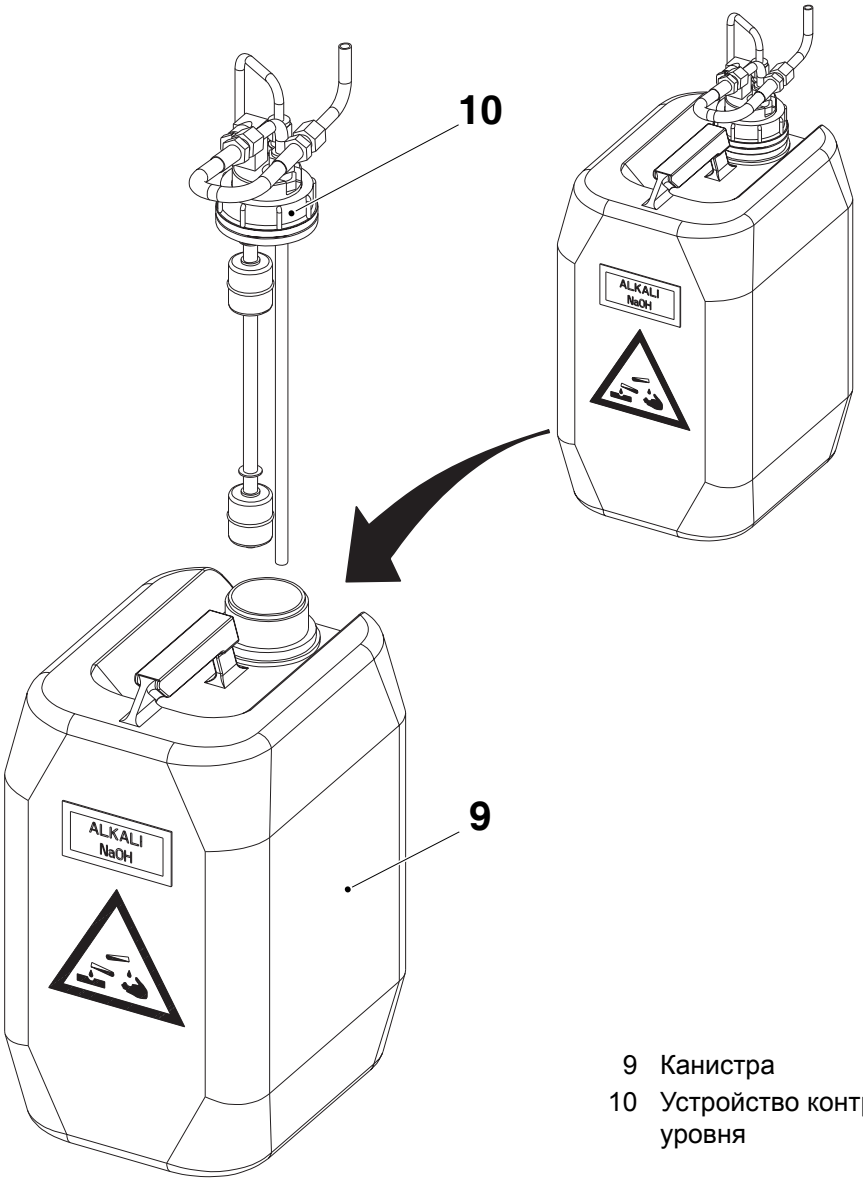
(Продолжение)

f) Снимите канистру (9).

g) Снимите устройство контроля уровня (10).

h) Замените канистру (9).

i) Выполните сборку в обратном порядке.



9 Канистра
10 Устройство контроля уровня

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.4.1-8 Щелочной контур - регулировка бесконтактного выключателя

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2544326-0100

ОСТОРОЖНО

Едкий натр.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

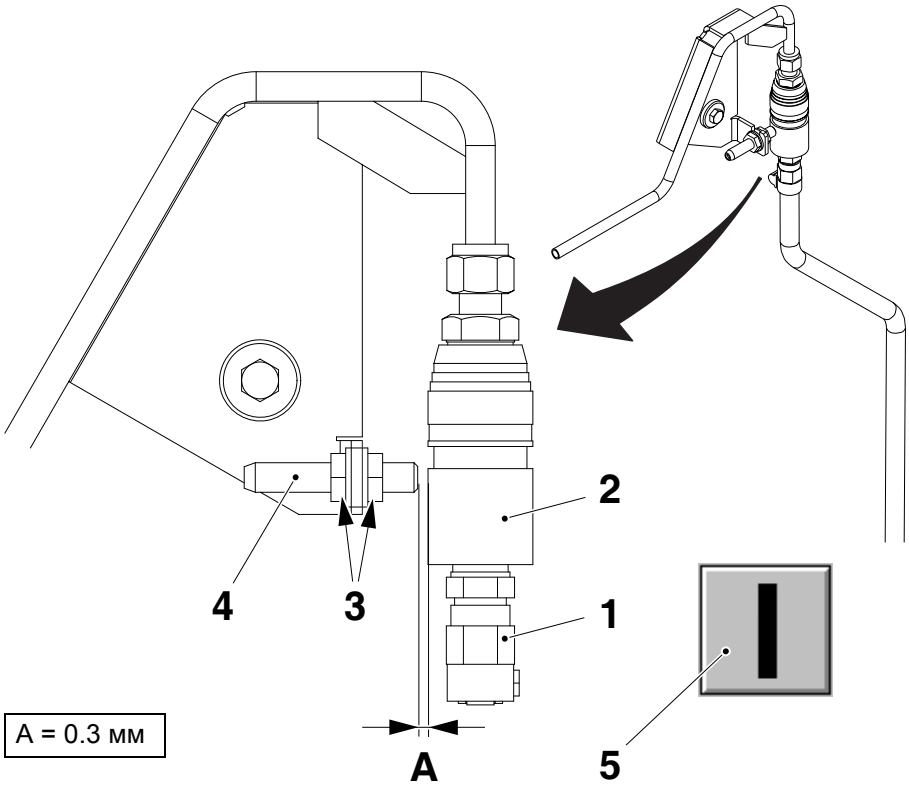
a) Вставьте пробку (1) внешнего бака в соединение автозагрузки (2).

b) Ослабьте гайки (3) и отрегулируйте зазор **A** между датчиком (4) и пробкой (1).

c) Установите главный выключатель электропитания в положение ВКЛ.

d) Нажмите кнопку START (ПУСК) (5) для того чтобы привести автомат в режим SETTING (Настройка).

e) Убедитесь в том, что светодиод на датчике (4) загорелся.



1 Пробка
2 Соединение автозагрузки
3 Гайка
4 Датчик
5 Кнопка пуска

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.4.2 Кислотный контур

2.1.4.2-1 Кислотный контур - слив

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2544326-0100

ОСТОРОЖНО
Азотная кислота.
Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Соблюдайте порядок действий, указанный в подразделе 2.1.4.1-1 Щелочной контур - слив.

2.1.4.2-2 Кислотный контур - проверка поплавков (устройство контроля уровня)

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2544326-0100

ОСТОРОЖНО
Азотная кислота.
Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Соблюдайте порядок действий, указанный в подразделе 2.1.4.1-2 Щелочной контур - проверка поплавков (устройств контроля уровня).

2.1.4.2-3 Кислотный контур - замена поплавка, прокладки и кольцевого уплотнения

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2544326-0100

ОСТОРОЖНО
Азотная кислота.
Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Соблюдайте порядок действий, указанный в подразделе 2.1.4.1-3 Щелочной контур - замена поплавка, прокладки и кольцевого уплотнения.

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.4.2-4 Кислотный контур - проверка работы поплавка (устройства контроля уровня)

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2544326-0100

ОСТОРОЖНО

Азотная кислота.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Соблюдайте порядок действий, указанный в подразделе 2.1.4.1-4 Щелочной контур - проверка работы поплавка (устройства контроля уровня).

2.1.4.2-5 Кислотный контур - проверка трубы

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2544326-0100

ОСТОРОЖНО

Азотная кислота.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Соблюдайте порядок действий, указанный в подразделе 2.1.4.1-5 Щелочной контур - проверка трубы.

2.1.4.2-6 Кислотный контур - проверка герметичности канистры

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2544326-0100

ОСТОРОЖНО

Азотная кислота.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Соблюдайте порядок действий, указанный в подразделе 2.1.4.1-6 Щелочной контур - проверка герметичности канистры.

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.4.2-7 Кислотный контур - замена канистры

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2544326-0100

ОСТОРОЖНО

Азотная кислота.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Соблюдайте порядок действий, указанный в подразделе 2.1.4.1-7 Щелочной контур - замена канистры.

2.1.4.2-8 Кислотный контур - регулировка бесконтактного выключателя

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2544326-0100

ОСТОРОЖНО

Азотная кислота.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Соблюдайте порядок действий, указанный в подразделе 2.1.4.1-8 Щелочной контур - регулировка бесконтактного выключателя.

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.5 Пневматическая система

2.1.5.1 Панель клапанов

2.1.5-1 Панель клапанов - проверка фильтров фотоэлементов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2506359-0100

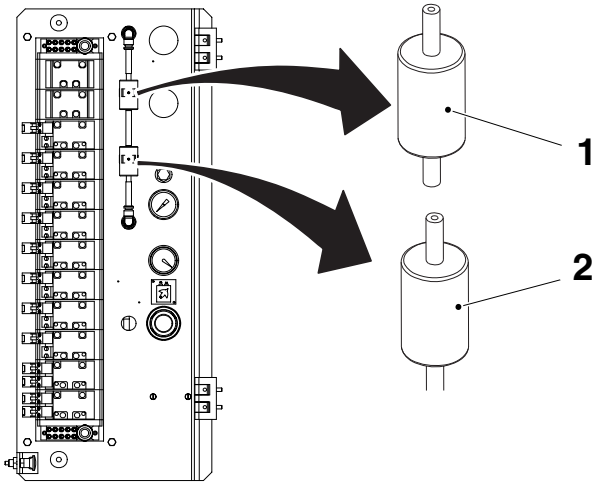
Проверьте следующие детали на наличие износа или повреждений:

- Фильтр (1). Нормальный цвет фильтра белый. Если фильтр приобрел красную окраску, его следует заменить.

Примечание! Красный цвет указывает на наличие воды в подаваемом воздухе.

- Фильтр (2). Нормальный цвет фильтра синий. Если фильтр приобрел розовую окраску, его следует заменить.

Примечание! Розовый цвет указывает на наличие воды в подаваемом воздухе.



1 Фильтр
2 Фильтр

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.6 Электрооборудование

2.1.6.1 Измеритель концентрации H_2O_2

2.1.6.1-1 Измеритель концентрации H_2O_2 - проверка патрона с осушителем

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2519574-0100

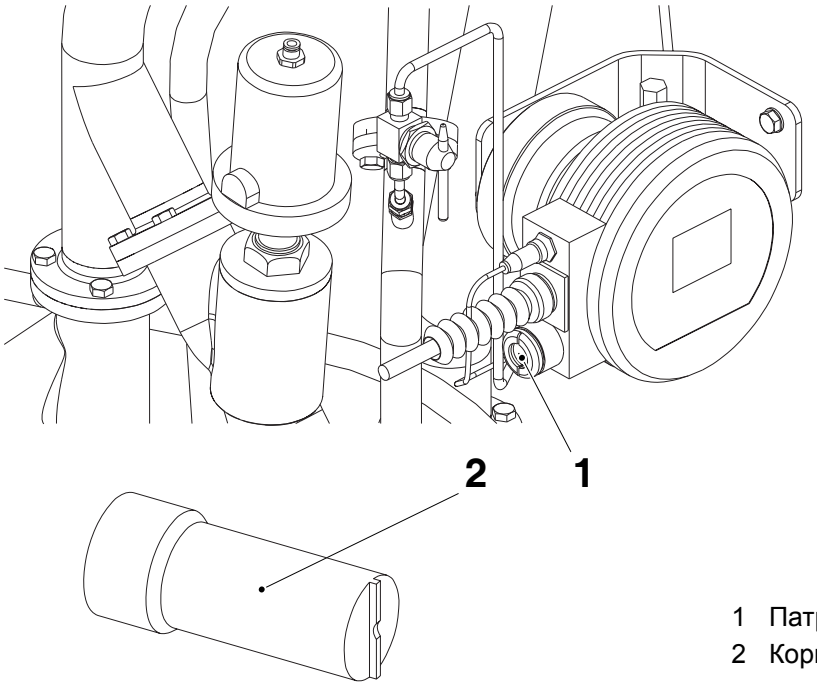
ОСТОРОЖНО
Перекись водорода.
Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Если патрон подлежит замене, перед снятием старого патрона подготовьте новый патрон и выполните замену как можно быстрее во избежание проникновения влаги в измеритель. Влага может привести к ошибкам считывания.

Проверьте цвет патрона (1). Если патрон имеет голубой или белый цвет, замените его, соблюдая следующий порядок действий:

a) Выверните старый патрон, используя пластмассовый корпус (2) нового патрона.

b) Установите новый патрон.



1 Патрон
2 Корпус

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

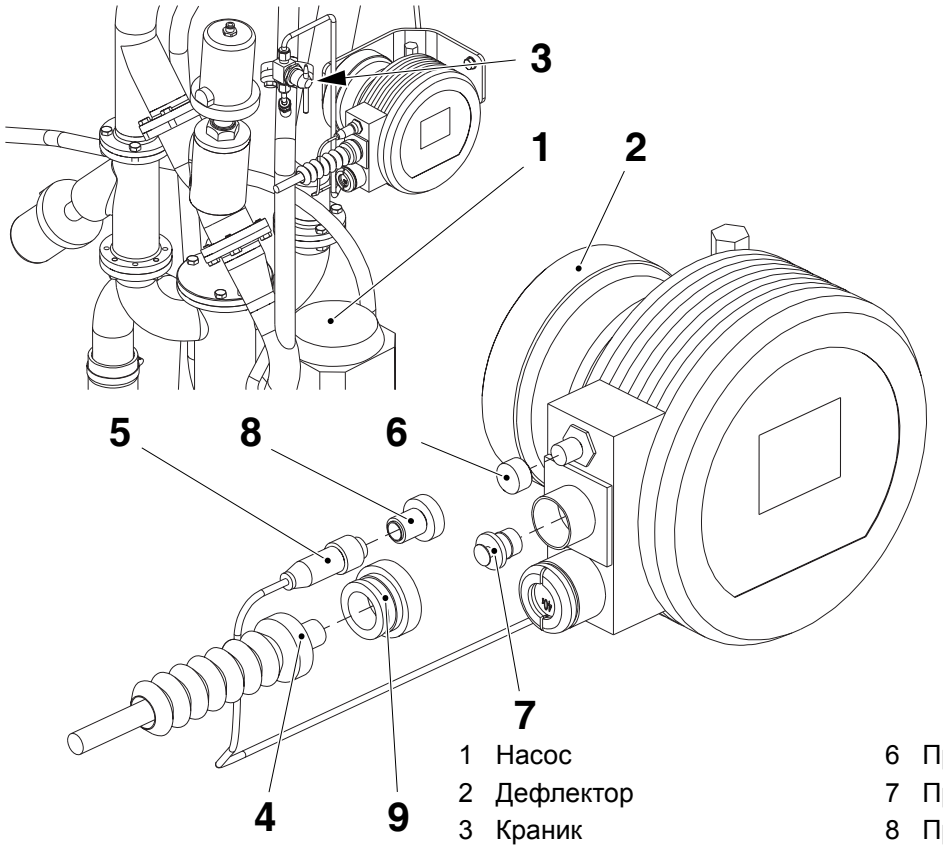
2.1.6.1-2 Измеритель концентрации H_2O_2 - замена кольцевого уплотнения

Состояние машины	НУЛЕВОЙ шаг
Ссылка SPC	2519574-0100

ОСТОРОЖНО
Перекись водорода.
Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Герметизация кабелей пробками предотвращает окисление и возможность повреждения перекисью водорода.

a) Закройте насос (1) пластиковым мешком, поскольку внутри дефлектора (2) все еще может оставаться перекись водорода, и закройте краник (3).
b) Отсоедините разъем питания (4) и разъем (5) датчика PT100.
c) Установите пробки (6) и (7).
d) Герметично закройте торцы разъема питания (4) и разъема (5) датчика PT100 пробками (8) и (9).



1 Насос
2 Дефлектор
3 Краник
4 Разъем питания
5 Соединение датчика PT100
6 Пробка
7 Пробка
8 Пробка
9 Пробка

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение)

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Следите за тем, что не оцарапать стекло.

e) Снимите хомут (10) и измеритель концентрации перекиси водорода (11).

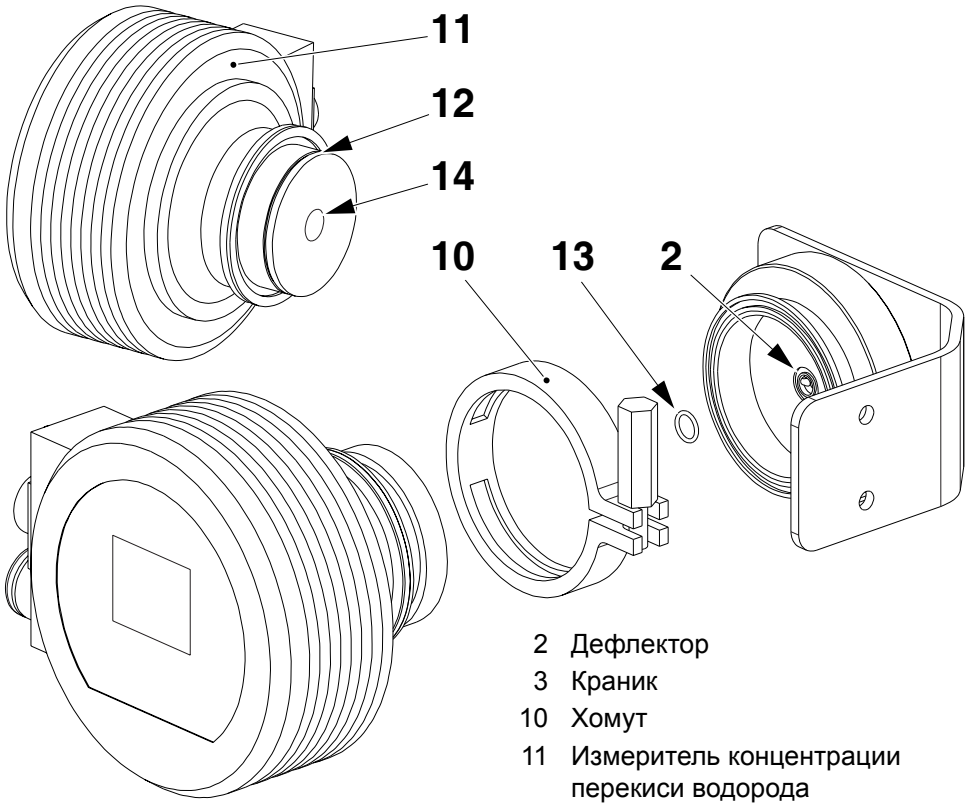
f) Растворите 7 г порошка моющего средства (ТР №. 90459-1098) в 3 мл дистиллированной воды. Вылейте раствор на призму (14) и протрите ее чистой бумагой для удаления остатков перекиси водорода.

g) Удалите с кольцевого уплотнения (13) остатки резины, если они имеются, и очистите дефлектор (2) бумагой, смоченной в дистиллированной воде.

Примечание! При сборке сначала подсоедините разъем датчика PT100 и лишь затем - разъем питания.

h) Замените кольцевые уплотнения (12) и (13) и выполните сборку в обратном порядке.

i) Откройте краник (3).



2 Дефлектор
3 Краник
10 Хомут
11 Измеритель концентрации перекиси водорода
12 Кольцевое уплотнение
13 Кольцевое уплотнение
14 Призма

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

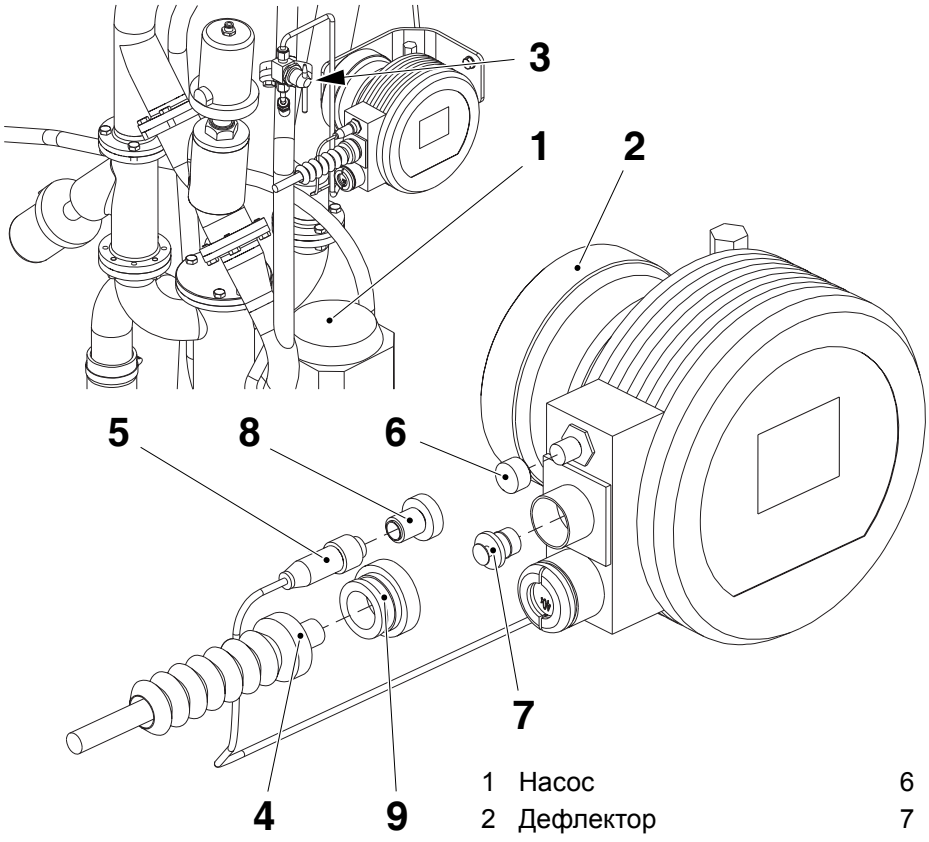
2.1.6.1-3 Измеритель концентрации H_2O_2 - снятие

Состояние машины	НУЛЕВОЙ шаг
Ссылка SPC	2519574-0100

ОСТОРОЖНО
Перекись водорода.
Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Герметизация кабелей пробками предотвращает окисление и возможность повреждения перекисью водорода.

a) Закройте насос (1) пластиковым мешком, поскольку внутри дефлектора (2) все еще может оставаться перекись водорода.
b) Закройте краник (3).
c) Отсоедините разъем питания (4) и разъем (5) датчика PT100.
d) Установите пробки (6) и (7).
e) Герметично закройте торцы разъема питания (4) и разъема (5) датчика PT100 пробками (8) и (9).



1 Насос
2 Дефлектор
3 Краник
4 Разъем питания
5 Соединение датчика PT100
6 Пробка
7 Пробка
8 Пробка
9 Пробка

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение)

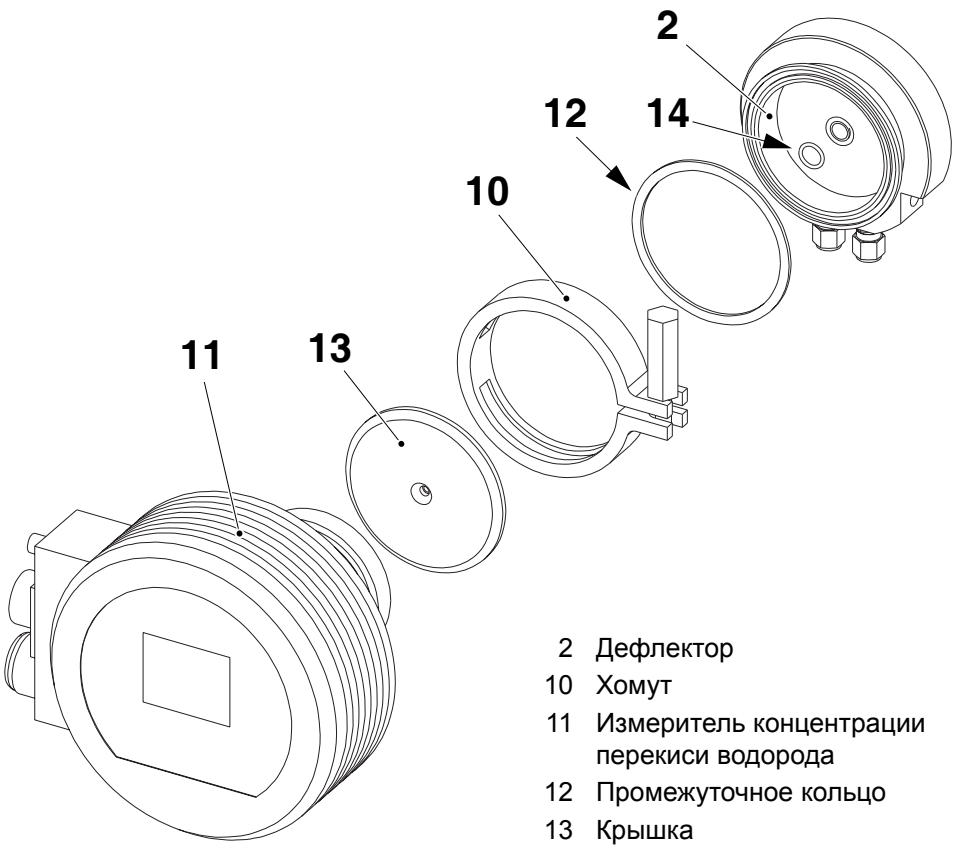
ОСТОРОЖНО

Опасность повреждения оборудования.

Перед установкой крышки (13) убедитесь в том, что кольцевое уплотнение (14) установлено и находится в хорошем состоянии.

f) Снимите хомут (10) и измеритель концентрации (11).

g) Установите промежуточное кольцо (12) и крышку (13) в требуемое положение на дефлекторе (2) и закрепите их хомутом (10).



2 Дефлектор
10 Хомут
11 Измеритель концентрации перекиси водорода
12 Промежуточное кольцо
13 Крышка
14 Кольцевое уплотнение

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.6.1-4 Измеритель концентрации H_2O_2 - проверка датчика PT100

Состояние машины	ПРОИЗВОДСТВО
Ссылка SPC	2519574-0100

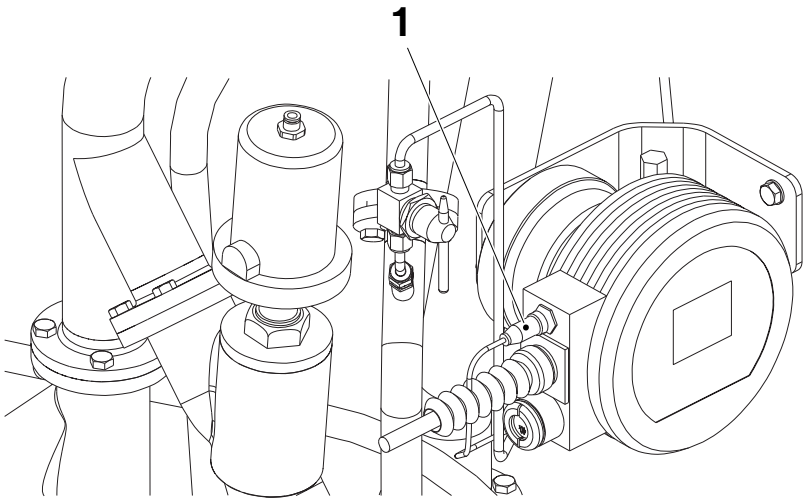
ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Проверьте температуру перекиси водорода по дисплею TPOP.

Проверьте температуру перекиси водорода в баке по дисплею TPOP. Если значения температуры отличаются более чем на 3-5 °C, проверьте, не окислены ли контакты разъема датчика PT100 (1). При необходимости замените датчик, см. подраздел 2.1.6.1-5 Измеритель концентрации H_2O_2 - замена датчика Pt100.



1 Разъем датчика PT100

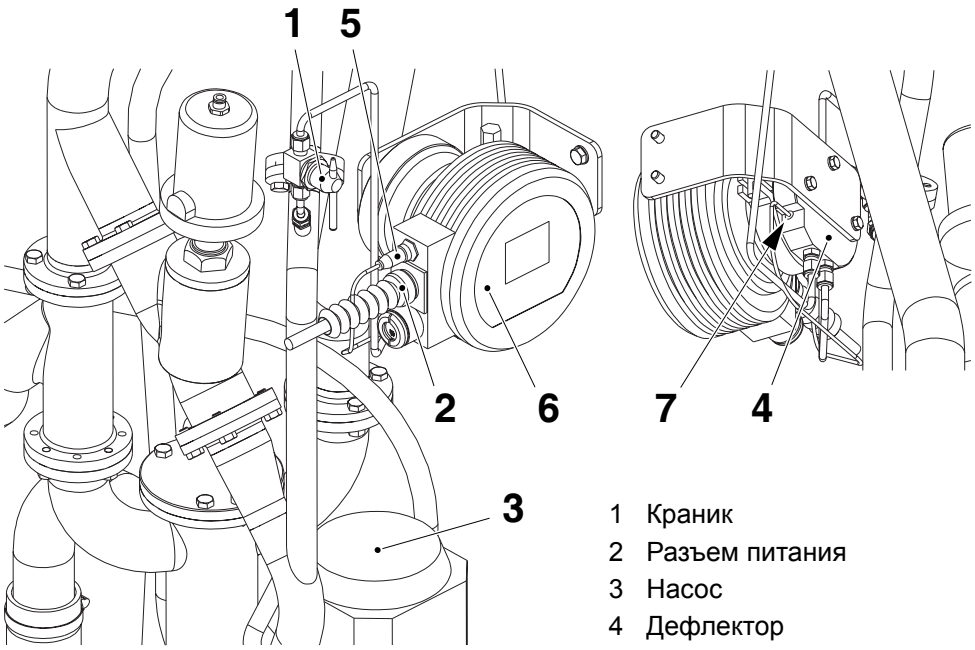
TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.6.1-5 Измеритель концентрации H_2O_2 - замена датчика Pt100

Состояние машины	НУЛЕВОЙ шаг
Ссылка SPC	2519574-0100

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Намотайте на резьбу тефлоновую ленту перед установкой нового датчика.

a) Закройте краник (1).
b) Отсоедините разъем питания (2).
c) Закройте насос (3) пластиковым мешком, поскольку внутри дефлектора (4) все еще может оставаться перекись водорода.
d) Отсоедините разъем датчика PT 100 (5) от измерителя концентрации перекиси водорода (6) и выверните датчик (7) из дефлектора (4).
e) Замените датчик PT 100 и выполните сборку в обратном порядке.
f) Подсоедините разъем питания (2).



1 Краник
2 Разъем питания
3 Насос
4 Дефлектор
5 Разъем датчика PT100
6 Измеритель концентрации перекиси водорода
7 Датчик

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.1.6.1-6 Измеритель концентрации H_2O_2 - проверка призмы и светодиода

Состояние машины	ПРОИЗВОДСТВО
Ссылка SPC	2519574-0100

ОСТОРОЖНО

Перекись водорода.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Нажмите кнопку ENTER (1) и удерживайте ее до появления меню.

b) Снимите показания из строки Deriv. value (2).

c) Если значение ниже 55000, очистите призму и замените кольцевое уплотнение, см. подраздел 2.1.6.1-2 Измеритель концентрации H_2O_2 - замена кольцевого уплотнения.

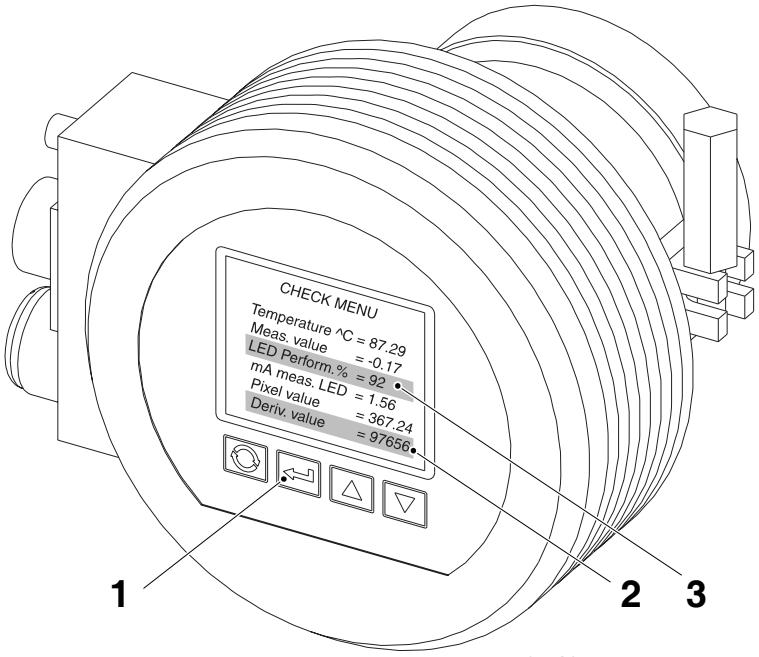
d) Снимите показания из строки LED perform.% (3).

Примечание! Если значение ниже 50 %, упаковочный автомат остановится.

e) Если значение составляет 50 - 60 %, на панели ТРОР появится сигнал тревоги. Очистите призму, см. подраздел 2.1.6.1-2 Измеритель концентрации H_2O_2 - замена кольцевого уплотнения.

f) Если после очистки сигнал тревоги не исчезнет, снимите прибор и отправьте его изготовителю, см. подраздел 2.1.6.1-3 Измеритель концентрации H_2O_2 - снятие.

g) Для выхода из меню нажмите кнопку ENTER (1) дважды.



1 Кнопка
2 Строка Deriv. value
3 Строка LED perform.%

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2 Центральный модуль

Ссылка SPC	2504785-0100

2.2.1 Система мойки

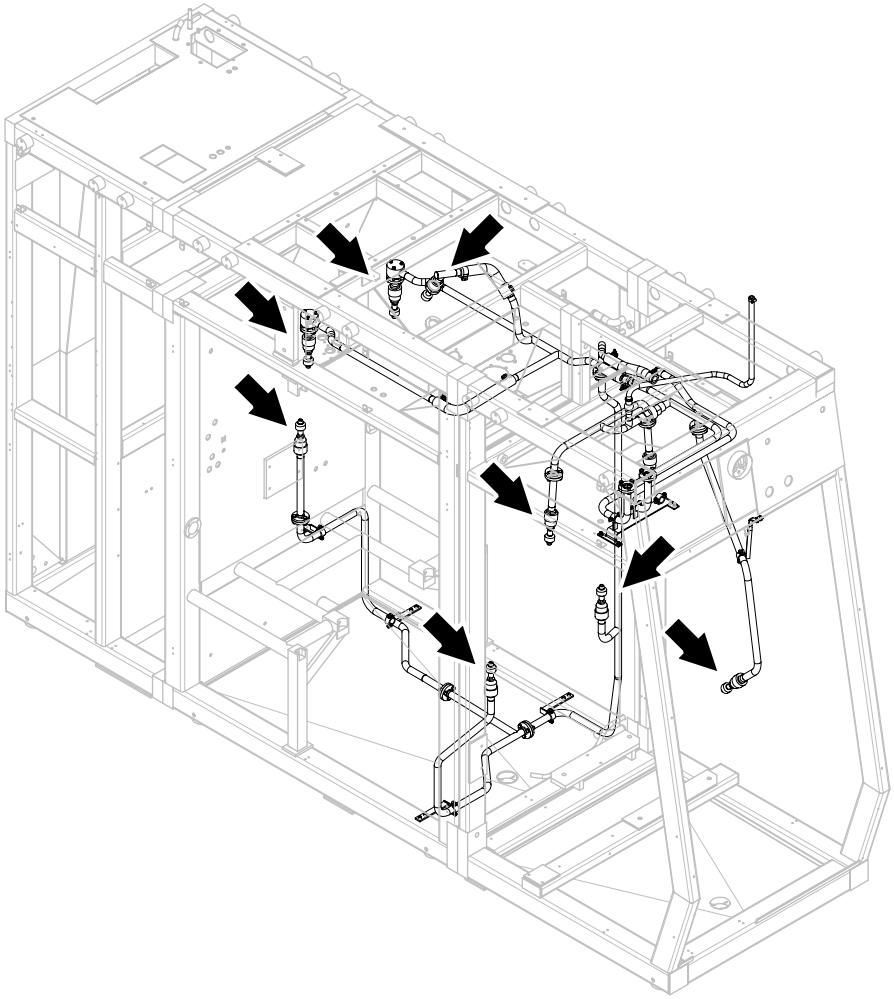
2.2.1-1 Система мойки - проверка сопел

Состояние машины	НАРУЖНАЯ МОЙКА
Ссылка SPC	2504795-0100 2504787-0100

Убедитесь в том, что:

- сопла, отмеченные стрелками, вращаются легко.
- сопла не засорены и не имеют никаких отложений моечного раствора.

При необходимости снимите сопла и очистите их.



TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

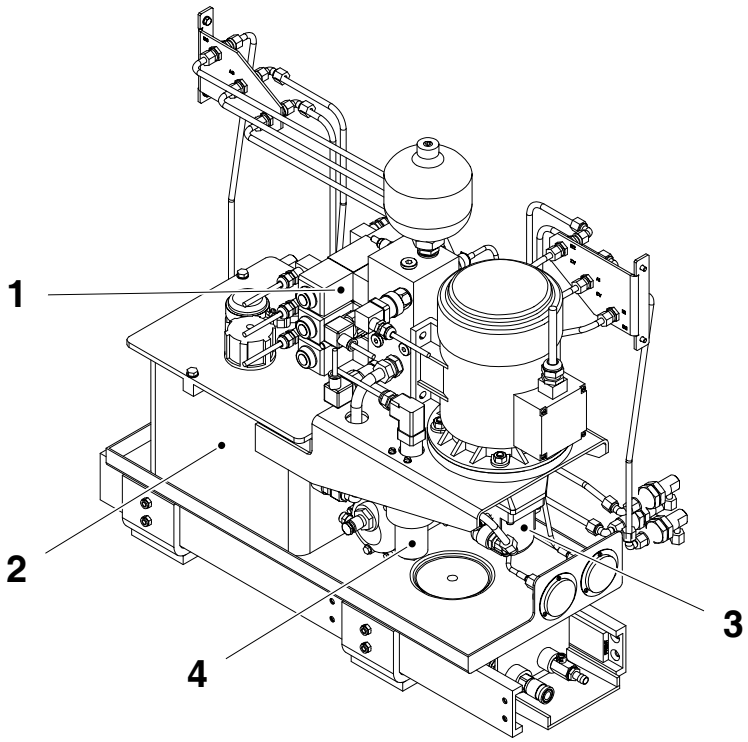
2.2.2 Гидравлическая система

2.2.2-1 Гидравлическая система - функциональное описание

Ссылка SPC	2546500-0100

Гидравлическая система обеспечивает подачу рабочей жидкости к гидроцилиндрам системы щек. Движение прижимных и отрезных щек в системе щек регулируется тремя гидравлическими клапанами (1). Подача рабочей жидкости к гидравлическим клапанам (1) осуществляется насосом (3), который отбирает жидкость из гидробака (2).

По пути к гидравлическим клапанам (1) рабочая жидкость проходит через напорный фильтр (4). Рабочая жидкость, поступающая на слив из системы щек, проходит через гидравлические клапаны (1) и затем поступает в гидробак (2).



1 Гидравлический клапан
2 Гидробак
3 Гидравлический насос
4 Гидравлический напорный фильтр

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение)

Гидробак (2) выполняет роль буфера гидравлической системы.

Напорный фильтр (5) очищает масло на входе коллекторного блока.

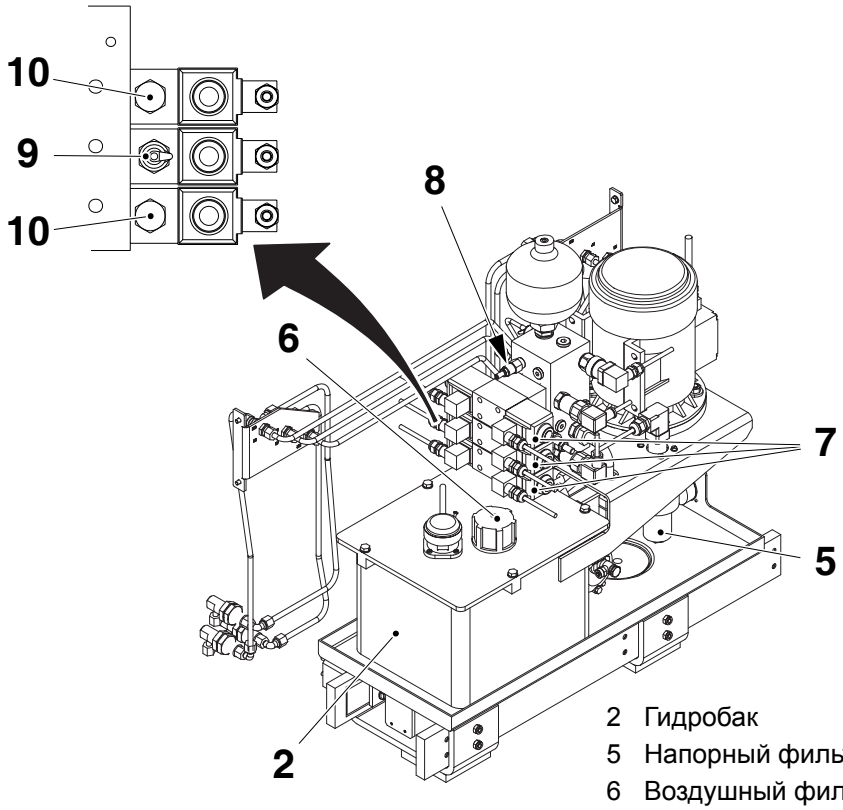
Воздушный фильтр (6) предотвращает попадание загрязнений в гидробак.

Клапаны (7) с двумя устойчивыми положениями/распределительные клапаны представляют собой центрируемые под действием пружины клапаны с двумя электромагнитами и возможностью ручного управления.

Предохранительный клапан (8) ограничивает давление в гидравлической системе и давление, подводимое к зацепам.

Редукционный клапан (9) ограничивает давление, подводимое к ножам.

Обратные клапаны (10) предотвращают отпирание зацепов при потере давления.



2 Гидробак
5 Напорный фильтр
6 Воздушный фильтр
7 Распределительный клапан с двумя устойчивыми положениями
8 Предохранительный клапан
9 Редукционный клапан
10 Обратный клапан

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

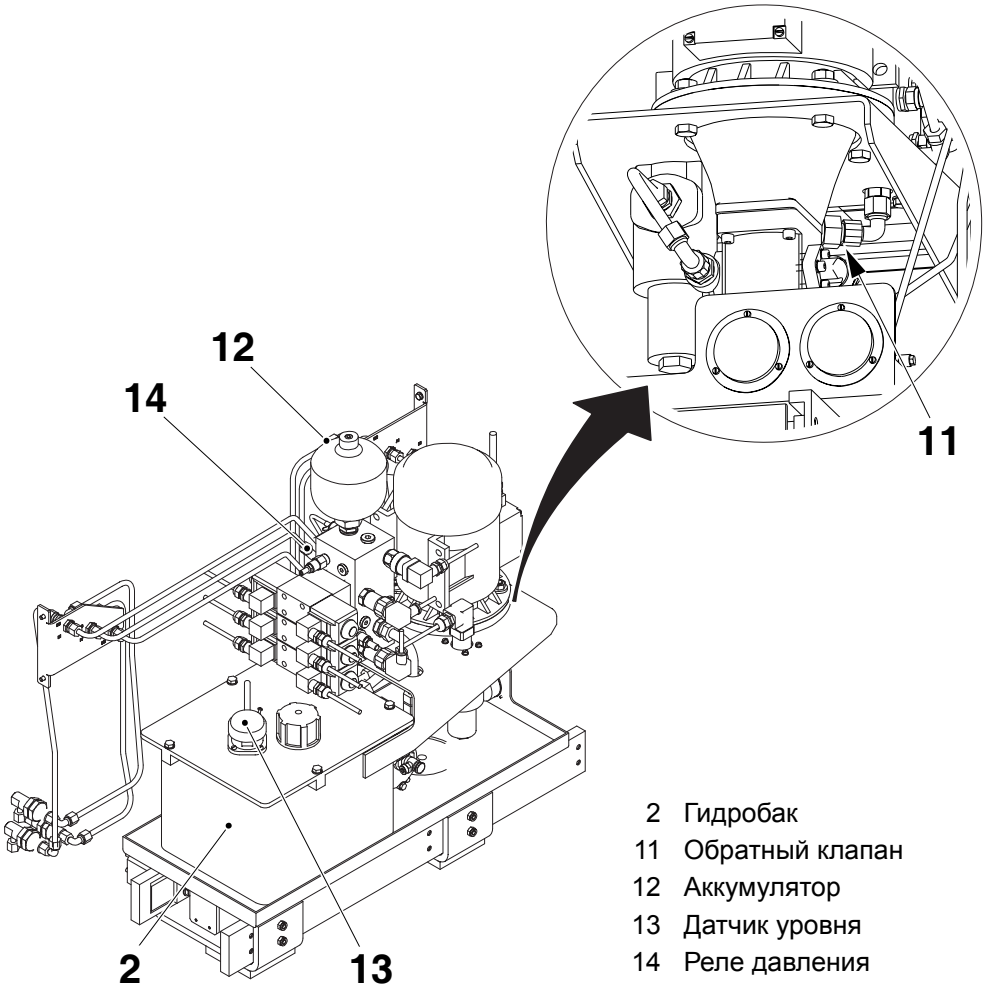
(Продолжение)

Обратный клапан (11) защищает насос от воздействия давления со стороны гидравлической системы.

Аккумулятор (12) аккумулирует рабочую жидкость, обеспечивая возможность быстрого срабатывания цилиндров.

Датчик уровня (13) контролирует уровень и температуру рабочей жидкости в гидробаке (2).

Реле давления (14) вырабатывает сигнал в случае падения давления рабочей жидкости.



2 Гидробак
11 Обратный клапан
12 Аккумулятор
13 Датчик уровня
14 Реле давления

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

На панели TPOP отображаются следующие сигналы тревоги:

- сигнал низкого давления рабочей жидкости
- сигнал засорения фильтрующего элемента фильтра на напорной линии
- сигнал низкого уровня рабочей жидкости
- сигнал высокого уровня рабочей жидкости
- сигнал высокой температуры рабочей жидкости.

Нормативные значения приведены в подразделе 10.1 Технические данные.

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.2-2 Гидравлическая система - замена рабочей жидкости

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Смазочный материал, код C
Ссылка SPC	2546500-0100

ОСТОРОЖНО

Рабочая жидкость гидросистемы.

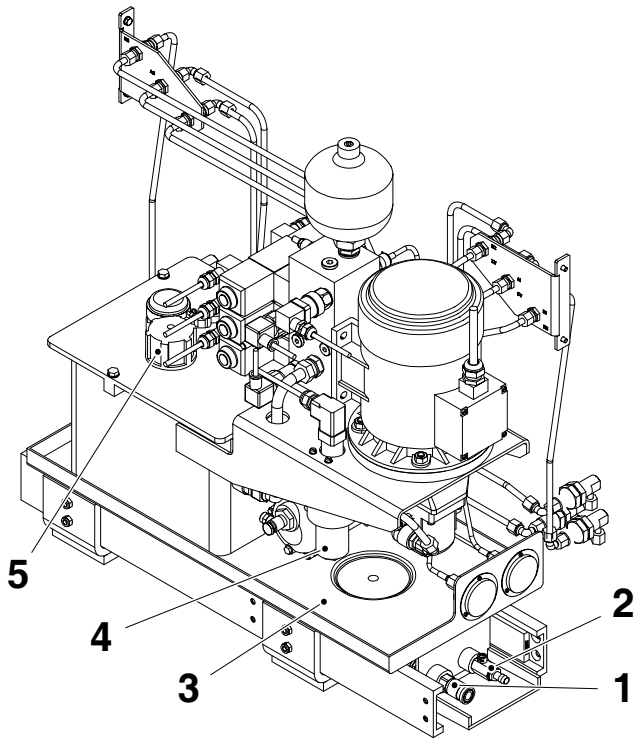
Используйте средства индивидуальной защиты.

a) Откройте клапан (1) и слейте рабочую жидкость в бак.

b) Замените напорный фильтр (4), см. подраздел 2.2.2.4-1 Гидравлический насос - замена фильтрующего элемента, и воздушный фильтр (5), см. подраздел 2.2.2.2-3 Гидробак - замена воздушного фильтра.

c) Откройте сливной клапан (2) и слейте содержимое из сборного резервуара (3).

d) Закройте сливной клапан (2).



1 Клапан
2 Сливной клапан
3 Сборный резервуар
4 Напорный фильтр
5 Воздушный фильтр

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение)

e) Коснитесь кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (6) на панели ТРОР.

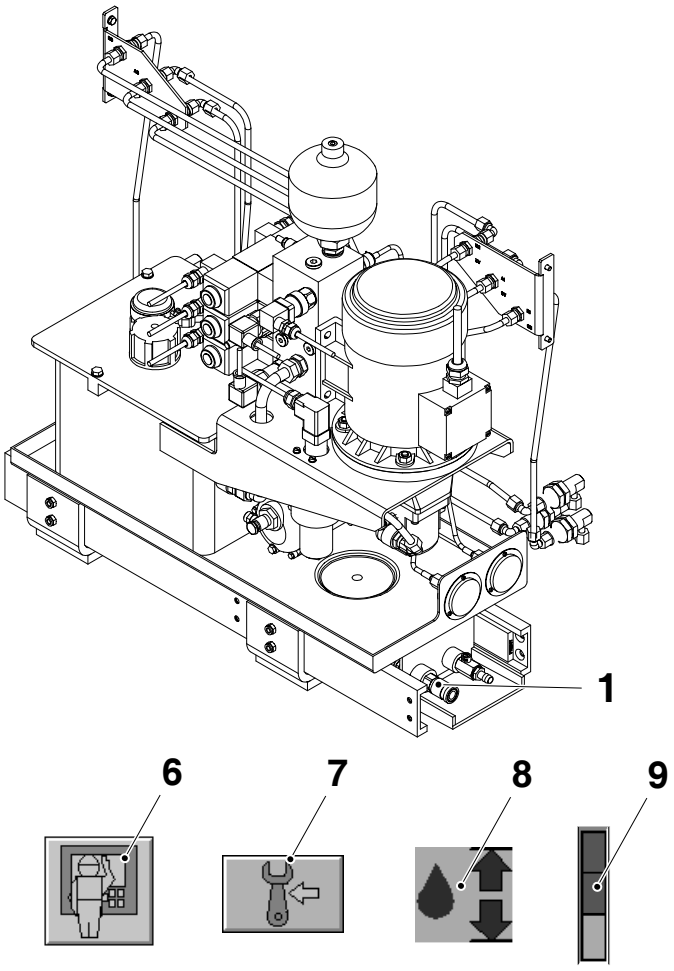
f) Коснитесь кнопки ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕРВИСНОГО БЛОКА СЛЕВА (7).

g) Коснитесь кнопки УРОВЕНЬ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ В ГИДРОСИСТЕМЕ (8).

h) Залейте рабочую жидкость (код C, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы) через клапан (1) до достижения отметки максимального уровня (зеленой) на индикаторе УРОВЕНЬ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ В ГИДРОСИСТЕМЕ (9).

Примечание! Не допускайте переполнения.

i) Удалите воздух из контура, см. подраздел 2.2.2-4 Гидравлическая система - удаление воздуха.



1 Клапан
6 Кнопка Система операторского управления
7 Кнопка Техническое обслуживание сервисного блока слева
8 Кнопка Уровень рабочей жидкости в гидросистеме
9 Индикатор Уровень рабочей жидкости в гидросистеме

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.2-3 Гидравлическая система - очистка бака

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Смазочный материал, код C
Ссылка SPC	2546500-0100

ОСТОРОЖНО

Рабочая жидкость гидросистемы.

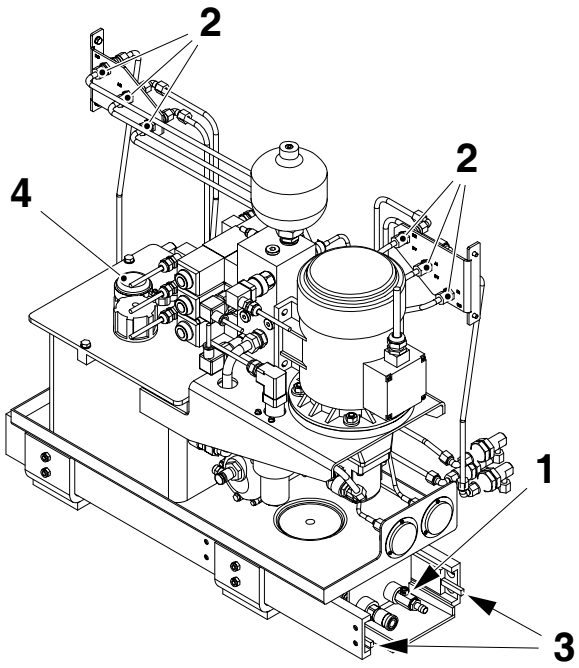
Используйте средства индивидуальной защиты.

a) Откройте сливной клапан (1) и слейте рабочую жидкость.

b) Отсоедините все шесть соединений маслопроводов (2).

c) Откройте люки (3) и выдвиньте наружу гидронасосный агрегат до его фиксации.

d) Снимите датчик уровня (4) в соответствии с указаниями подраздела 2.2.2.2-2 Гидробак - замена датчика уровня.



1 Клапан
2 Соединение маслопровода
3 Люк
4 Датчик уровня

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение)

e) Выверните четыре винта (5) и снимите крышку (6).

f) Очистите бак (7) тканью, не оставляющей ворсинок.

Примечание! После очистки убедитесь в отсутствии ворсинок.

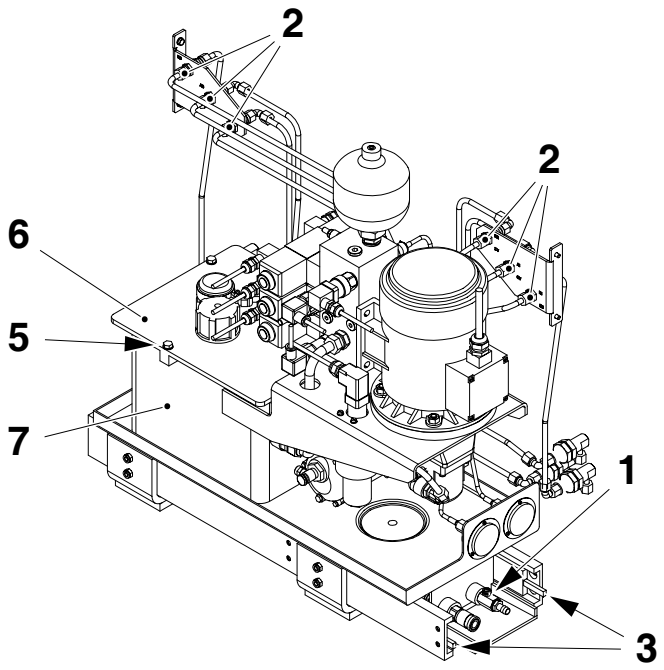
g) Выполните сборку в обратном порядке.

h) Задвиньте гидронасосный агрегат и убедитесь в том, что люки (3) вошли в зацепление.

i) Подсоедините все шесть соединений маслопроводов (2).

j) Закройте клапан (1) и залейте рабочую жидкость (код C см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы) через клапан (1) см. подраздел 2.2.2-2 Гидравлическая система - замена рабочей жидкости.

k) Удалите воздух из контура, см. подраздел 2.2.2-4 Гидравлическая система - удаление воздуха.



1 Клапан
2 Соединение маслопровода
3 Люк
4 Винт
5 Винт
6 Крышка
7 Бак

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.2-4 Гидравлическая система - удаление воздуха

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Смазочный материал, код C
Ссылка SPC	2546500-0100

a) На дисплее TPOP коснитесь кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (1).

b) Коснитесь кнопки ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕРВИСНОГО БЛОКА СЛЕВА (2).

c) Коснитесь кнопки ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРОСИСТЕМЫ (3).

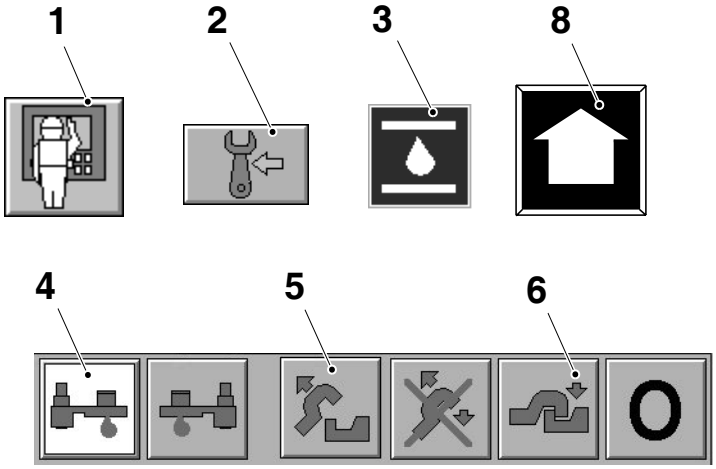
d) Нажмите кнопку СИСТЕМА ЩЕК (4) для той стороны, с которой вы хотите удалить воздух.

e) Нажмите:

- кнопку ОТКРЫТЬ ЗАЦЕПЫ (5) для того, чтобы удалить воздух с задней стороны поршня зацепов, или
- кнопку ЗАКРЫТЬ ЗАЦЕПЫ (6) для того, чтобы удалить воздух с передней стороны поршня зацепов и поршня ножа.

f) Дождитесь, когда кнопка ШАГ ПРОГРАММЫ ВВЕРХ (7) начнет мигать, после чего нажмите ее.

g) Система щек переместится в соответствующее положение для того, чтобы активировать выбранное действие гидропривода.



1 Кнопка Система операторского управления
2 Кнопка Техническое обслуживание сервисного блока слева
3 Кнопка Техническое обслуживание гидросистемы
4 Кнопка Система щек
5 Кнопка Открыть зацепы
6 Кнопка Закрыть зацепы
7 Кнопка Шаг программы вверх

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение)

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения глаз.

Винты (8), (9) и (10) для удаления воздуха могут с силой вылететь наружу под действием давления в гидросистеме. Ослаблять винты более чем на два оборота категорически запрещается.

ОСТОРОЖНО

Рабочая жидкость гидросистемы.

Используйте средства индивидуальной защиты.

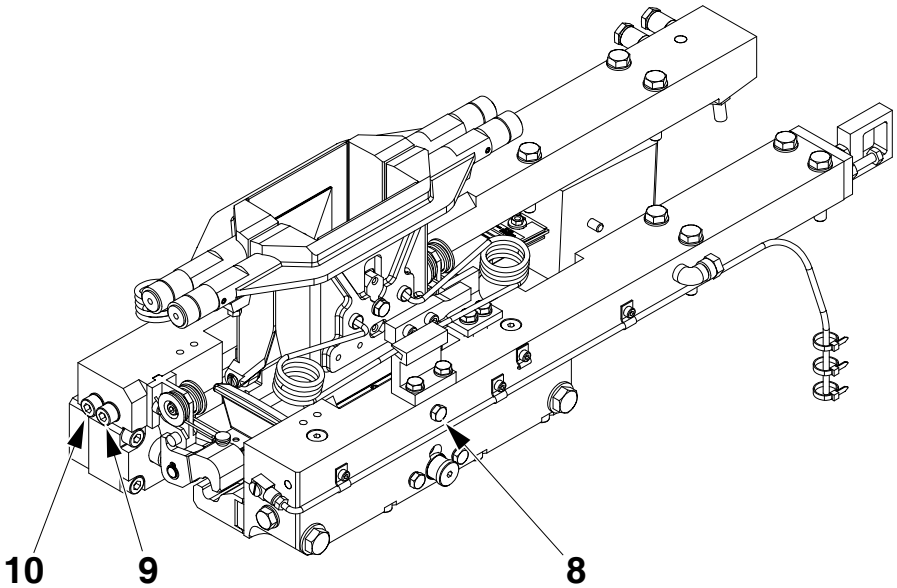
h) Откройте дверцы системы щек и удалите воздух из полостей поршней при помощи винтов (8), (9) и (10).

Примечание! Нож активируется только, когда символ закрытия зацепов выбран.

i) Ослабьте винты для удаления воздуха на прижимной щеке и выполняйте прокачку до исчезновения воздушных пузырьков в вытекающем масле.
   - При нахождении ножа в зацеплении используйте винт (8)
   - При нахождении зацепов в зацеплении используйте винт (9)
   - Когда зацепы выведены из зацепления, используйте винт (10).

j) Затяните винты для удаления воздуха (8), (9) или (10).

k) Убедитесь в отсутствии утечек рабочей жидкости.



8 Винт для удаления воздуха
9 Винт для удаления воздуха
10 Винт для удаления воздуха

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение)

l) Закройте дверцы и выполните сброс сигналов тревоги на панели ТРОР.

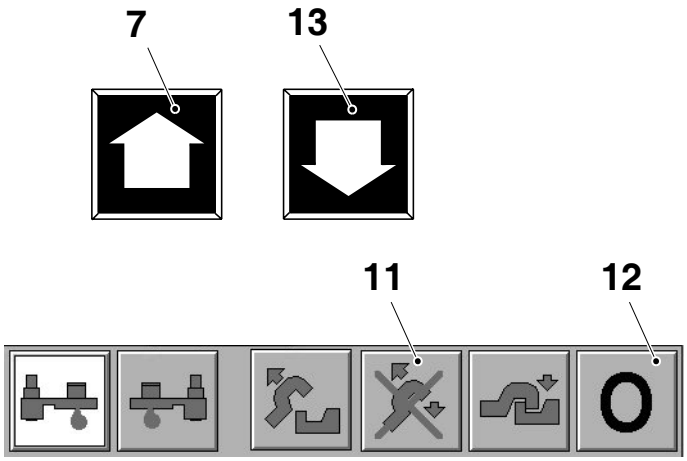
m) Коснитесь кнопки ДЕАКТИВАЦИЯ ЗАЦЕПОВ (11) для того, чтобы активировать гидронасосный агрегат и создать давление в контуре.

n) Дождитесь, когда кнопка ШАГ ПРОГРАММЫ ВВЕРХ (7) начнет мигать, после чего нажмите ее.

o) Повторите операции по пп. e) - n) столько раз, сколько потребуется.

p) По завершении удаления воздуха нажмите кнопку НОЛЬ (12), и дождитесь, когда кнопка ШАГ ПРОГРАММЫ ВНИЗ (13) начнет мигать и затем нажмите ее.

q) Залейте рабочую жидкость в бак при необходимости, см. подраздел 2.2.2-2 Гидравлическая система - замена рабочей жидкости.



7 Кнопка Шаг программы вверх
11 Кнопка Деактивация зацепов
12 Кнопка Ноль
13 Кнопка Шаг программы вниз

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.2.1 Гидронасосный агрегат

2.2.2.1-1 Гидронасосный агрегат - проверка

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ. Гидросистема ВКЛ.
Ссылка SPC	2546500-0100

ОСТОРОЖНО

Рабочая жидкость гидросистемы.

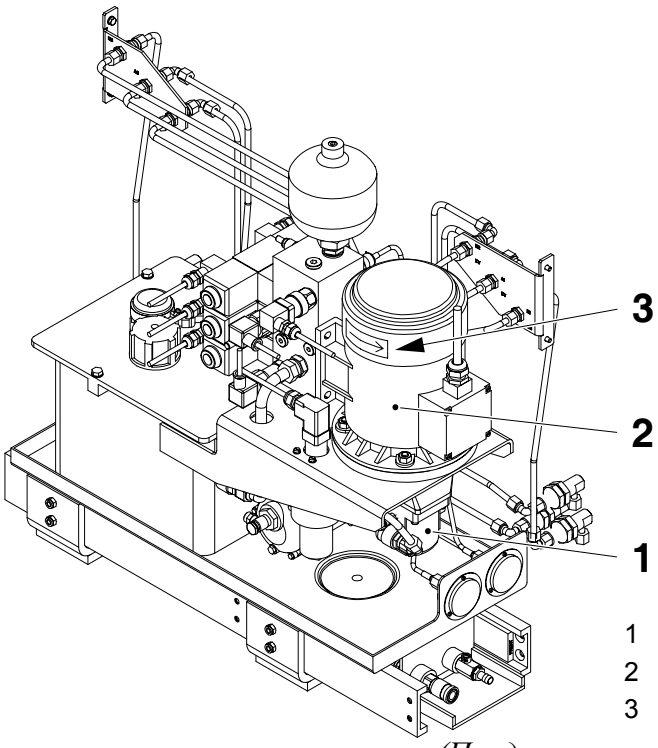
Используйте средства индивидуальной защиты.

Проверьте следующие узлы на износ или повреждения:

- Гидравлический насос (1). Проверьте также, не сопровождается ли его работа необычным шумом. При необходимости замените.
- Гидравлический контур. Проверьте визуально герметичность гидравлической системы.

Также убедитесь в том, что:

- все соединения затянуты.
- Направление вращения электродвигателя (2) совпадает с направлением стрелки (3). Для проверки включите гидронасосный агрегат.
- Гидробак заполнен рабочей жидкоостью. При необходимости дозаправьте гидробак в соответствии с указаниями подраздела 2.2.2-2 Гидравлическая система - замена рабочей жидкости



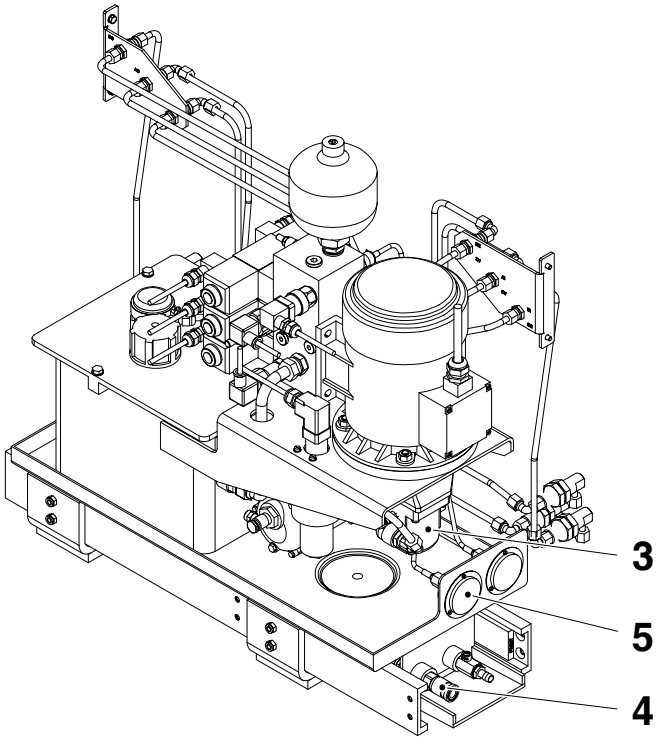
1 Гидравлический насос
2 Электродвигатель
3 Стрелка

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение)

- В рабочей жидкости отсутствует вода. Для проверки откройте сливной клапан (4), расположенный в отсеке системы централизованной смазки. Замените рабочую жидкость при необходимости, см. подраздел 2.2.2-2 Гидравлическая система - замена рабочей жидкости
- Состояние гидравлического насоса (3) по показаниям манометра (5) соответствует норме. Показания манометра должны составлять 100 бар.
- Цилиндры отрезной и прижимной щек перемещаются правильно. Если это не так, выполните операции подраздела 2.2.2-4 Гидравлическая система - удаление воздуха.
- Система в целом не имеет утечек.
- На дисплее TPOP нет сигналов тревоги..



3 Гидравлический насос
4 Сливной клапан
5 Манометр

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.2.1-2 Гидронасосный агрегат - регулировка давления

Состояние машины	ПОДГОТОВКА
Ссылка SPC	2546500-0100

ОСТОРОЖНО

Рабочая жидкость гидросистемы.

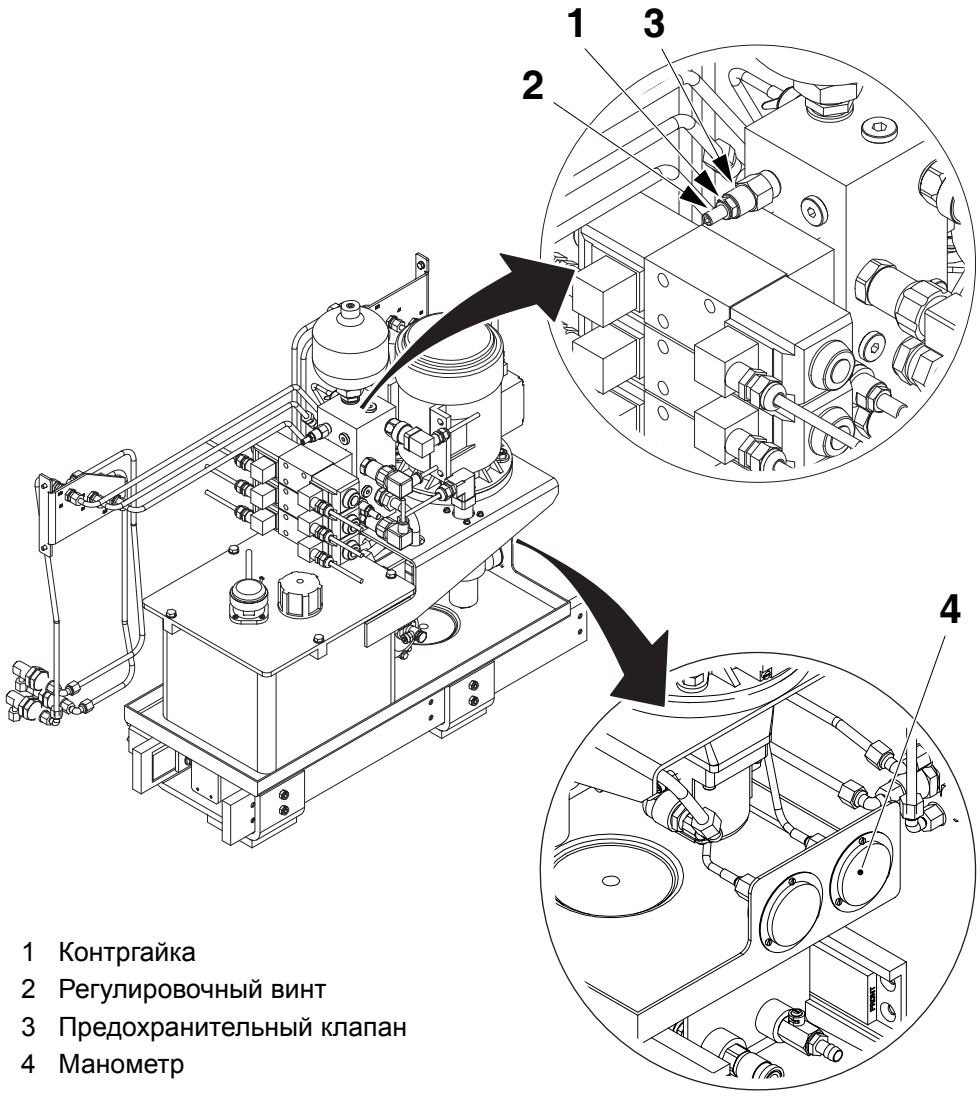
Используйте средства индивидуальной защиты.

Регулировка давления прижимной щеки

a) Ослабьте контргайку (1).

b) Отрегулируйте давление прижимной щеки в соответствии с указаниями подраздела 10.1 Технические данные вращением винта (2) на предохранительном клапане (3) (контролируйте давление по манометру (4)).

c) Затяните контргайку (1).



1 Контргайка
2 Регулировочный винт
3 Предохранительный клапан
4 Манометр

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

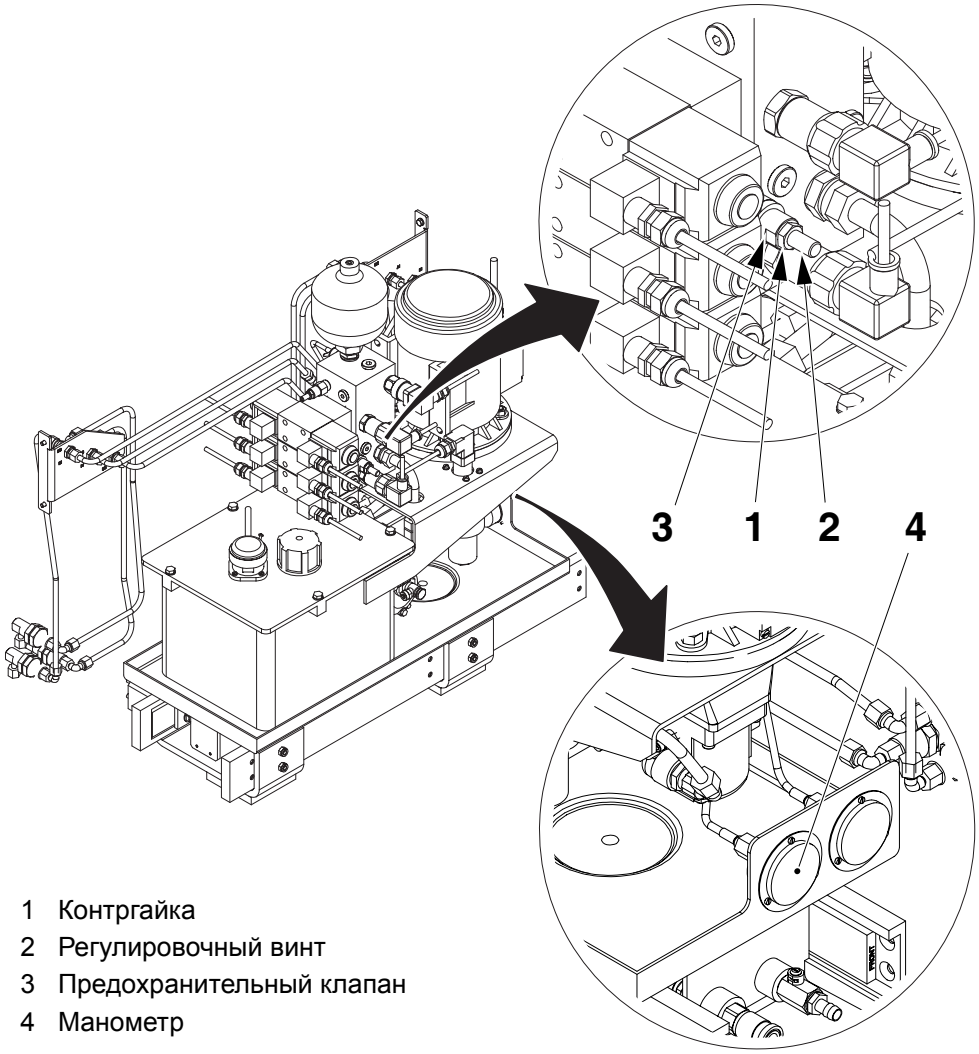
(Продолжение)

Регулировка давления резания

a) Ослабьте контргайку (1).

b) Отрегулируйте давление резания в соответствии с указаниями подраздела 10.1 Технические данные вращением винта (2) на предохранительном клапане (3) (контролируйте давление по манометру (4)).

c) Затяните контргайку (1).



1 Контргайка
2 Регулировочный винт
3 Предохранительный клапан
4 Манометр

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.2.1-3 Гидронасосный агрегат - регулировка реле давления

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Омметр
Ссылка SPC	2546500-0100

ОСТОРОЖНО

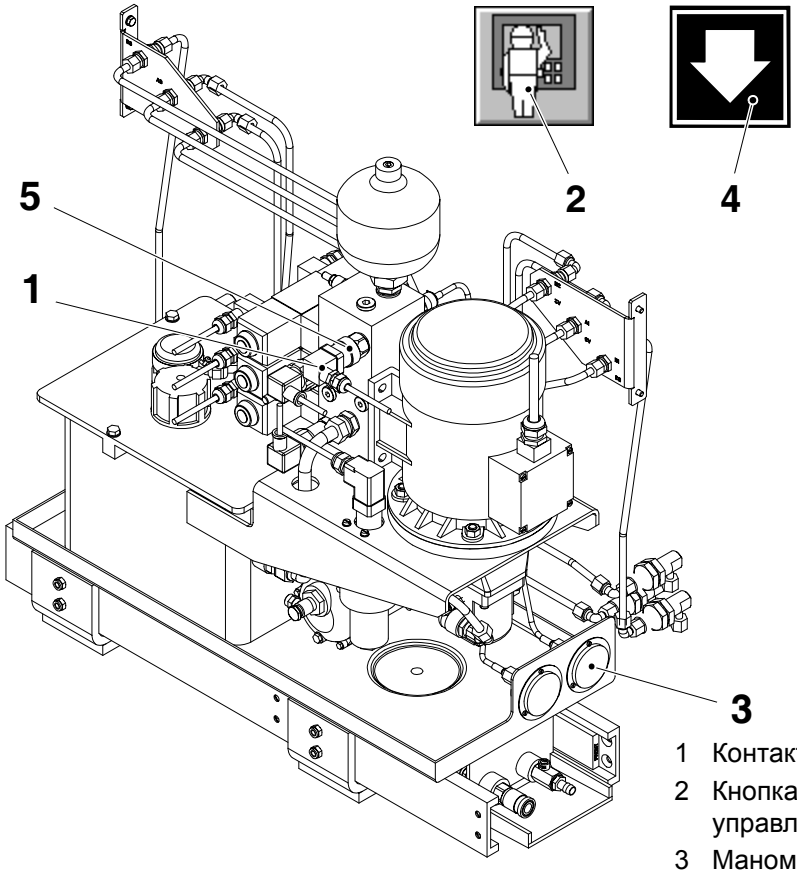
Рабочая жидкость гидросистемы.

Используйте средства индивидуальной защиты.

a) Снимите электрический контакт (1).

b) Запустите гидронасосный агрегат при помощи кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (2) на дисплее TPOP и убедитесь в том, что давление на манометре (3) повышается.

c) Остановите гидронасосный агрегат при помощи кнопки ШАГ ПРОГРАММЫ ВНИЗ (4) на дисплее TPOP и измерьте давление срабатывания реле давления (5); требуемое значение срабатывания реле см. в подразделе 10.1 Технические данные.



1 Контакт
2 Кнопка Система операторского управления
3 Манометр
4 Кнопка Шаг программы вниз
5 Реле давления

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

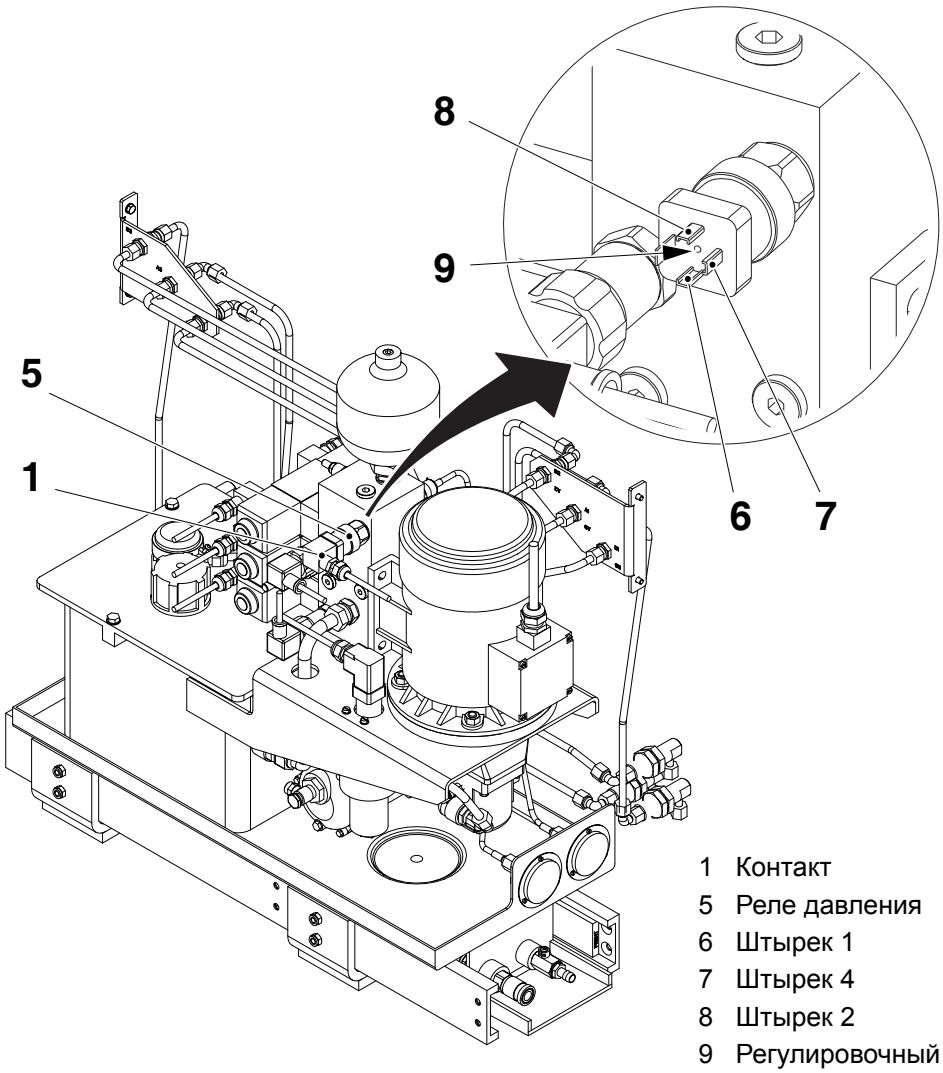
(Продолжение)

Примечание! Измерьте омметром сопротивление между штырьками во время переходя от наличия сигнала к его отсутствию или наоборот. При наличии давления сопротивление будет иметься между штырьком 1 (6) и штырьком 4 (7). В противном случае сопротивление будет иметься между штырьком 1 (6) и штырьком 2 (8).

d) Отрегулируйте реле давления (5) при помощи регулировочного винта (9) таким образом, чтобы довести давление срабатывания до значения, указанного в подразделе 10.1 Технические данные.

e) Повторите операции по пп. b), c) и d) до достижения требуемого давления срабатывания.

f) Установите обратно электрический контакт (1).



1 Контакт
5 Реле давления
6 Штырек 1
7 Штырек 4
8 Штырек 2
9 Регулировочный винт

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.2.2 Гидробак

2.2.2.2-1 Гидробак - проверка датчика уровня

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2546500-0100

ОСТОРОЖНО

Рабочая жидкость гидросистемы.

Используйте средства индивидуальной защиты.

a) Выверните четыре винта (1).

b) Снимите датчик уровня (2) с гидробака (3).

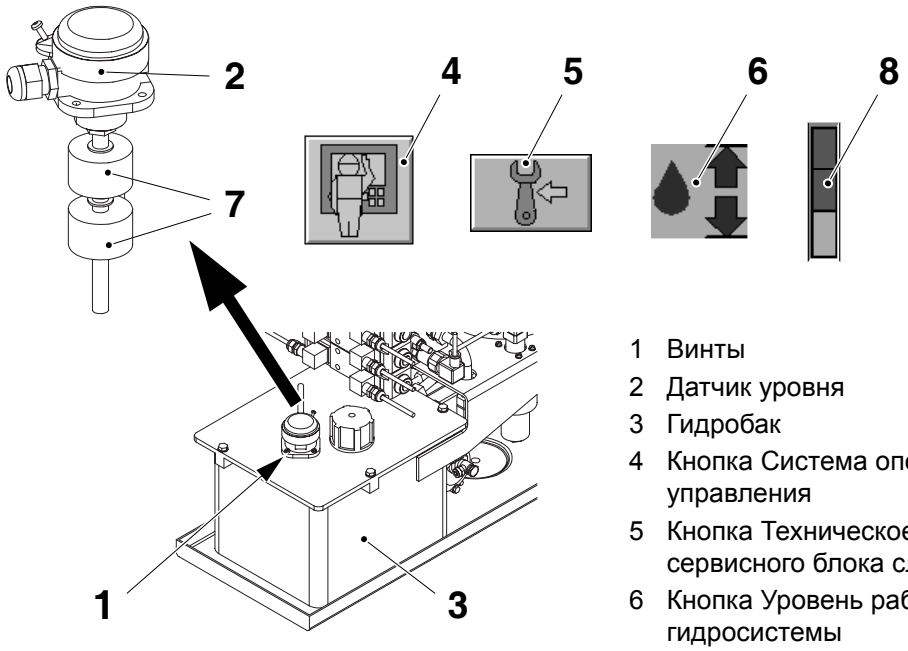
c) Коснитесь кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (4) на дисплее TPOP.

d) Коснитесь кнопки ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕРВИСНОГО БЛОКА СЛЕВА (5).

e) Коснитесь кнопки УРОВЕНЬ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ ГИДРОСИСТЕМЫ (6) на дисплее TPOP.

f) Подвигайте поплавки (7) вверх-вниз и убедитесь в том, что три зоны различных цветов на индикаторе УРОВЕНЬ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ ГИДРОСИСТЕМЫ (8) видны.

g) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Винты
2 Датчик уровня
3 Гидробак
4 Кнопка Система операторского управления
5 Кнопка Техническое обслуживание сервисного блока слева
6 Кнопка Уровень рабочей жидкости гидросистемы
7 Поплавки
8 Индикатор Уровень рабочей жидкости гидросистемы

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.2.2-2 Гидробак - замена датчика уровня

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2546500-0100

ОСТОРОЖНО

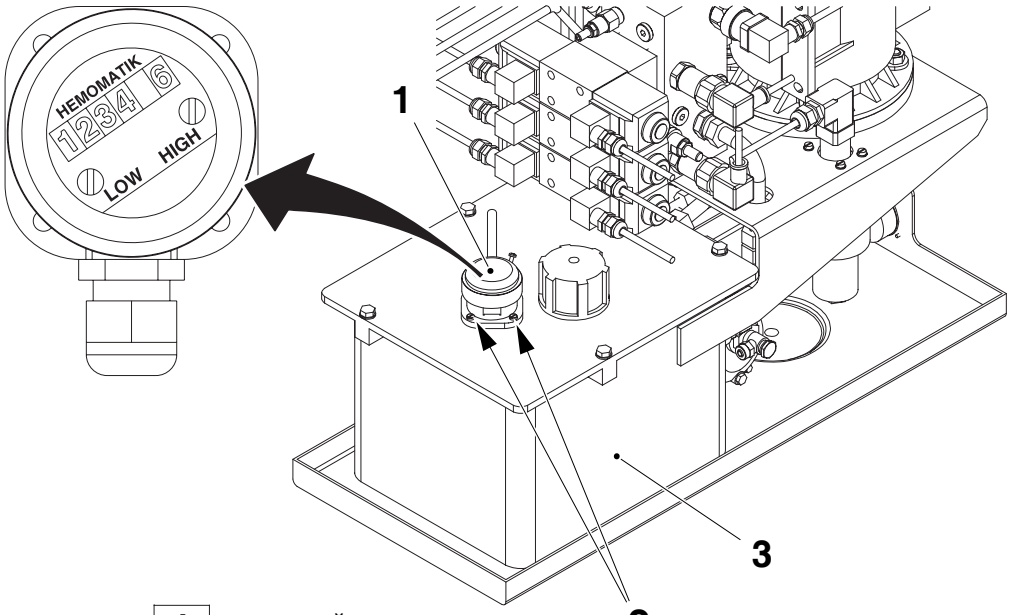
Рабочая жидкость гидросистемы.
Используйте средства индивидуальной защиты.

Примечание! Запомните и запишите положения кабельных соединений. Подсоединено пять различных проводов.

a) Отсоедините кабель от датчика уровня (1).

b) Выверните четыре винта (2) и снимите датчик уровня (1) с гидробака (3).

c) Установите новый датчик уровня (1) и подсоедините кабели.



S	1	ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ
O	2	СИГНАЛ ТРЕВОГИ1
O	3	СИГНАЛ ТРЕВОГИ 2
T	4	СИГНАЛ СБОЯ ТЕМПЕРАТУРЫ
	6	ЗАЗЕМЛЕНИЕ

1 Датчик уровня
2 Винт
3 Гидробак

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.2.2-3 Гидробак - замена воздушного фильтра

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2546500-0100

ОСТОРОЖНО

Рабочая жидкость гидросистемы.

Используйте средства индивидуальной защиты.

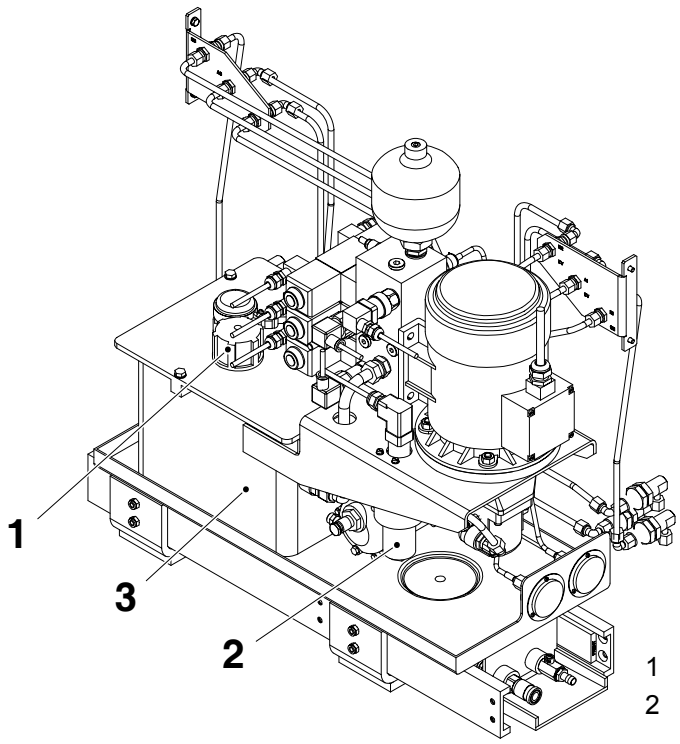
Примечание! Заменяйте воздушный фильтр (1) только в случае его засорения (определяемого путем визуальной проверки) или при замене фильтрующего элемента (2) напорного фильтра.

a) Снимите воздушный фильтр (1), вывернув его из гидробака (3).

b) Очистите воздушный фильтр (1) путем продувки сжатым воздухом или замените при необходимости.

c) Выполните сборку в обратном порядке.

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm



1 Воздушный фильтр
2 Фильтрующий элемент напорного фильтра
3 Гидробак

2.2.2.2-4 Гидробак - проверка уровня рабочей жидкости

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2546500-0100

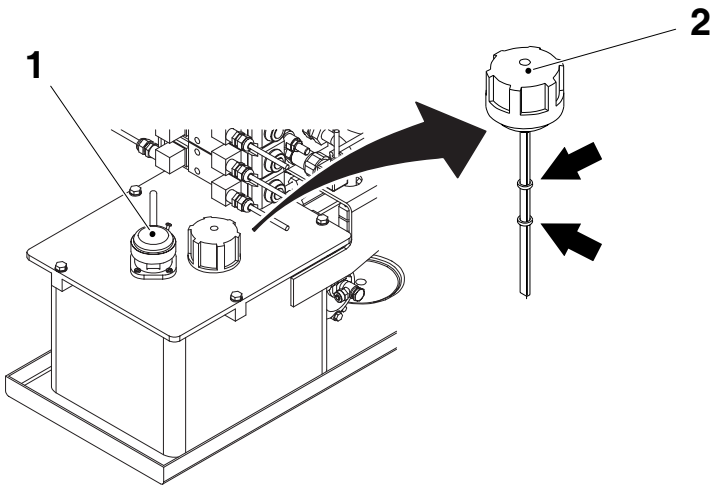
ОСТОРОЖНО

Рабочая жидкость гидросистемы.

Используйте средства индивидуальной защиты.

Примечание! Обычно проверка уровня рабочей жидкости осуществляется на панели TPOP с помощью датчика уровня (1) и, в особых случаях, при помощи щупа (2).

Убедитесь в том, что уровень рабочей жидкости находится между красной и зеленой отметками на щупе (2).



1 Датчик уровня
2 Щуп

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.2.2-5 Гидробак - слив воды

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2546500-0100

ОСТОРОЖНО

Рабочая жидкость гидросистемы.

Используйте средства индивидуальной защиты.

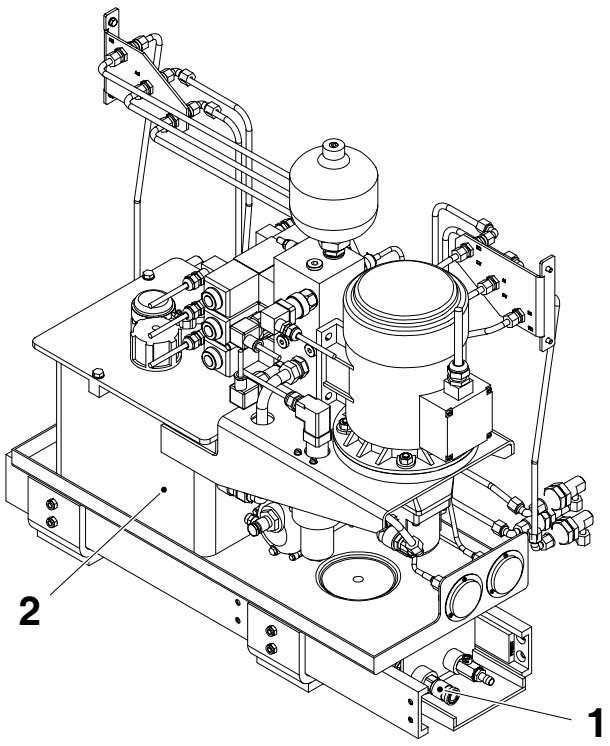
Примечание! С этой водой следует обращаться как с опасным видом отходов.

a) Установите резервуар для сбора жидкости под сливной клапан (1).

b) Откройте сливной клапан (1) и держите его открытым до тех пор, пока не начнет вытекать чистая рабочая жидкость.

c) Закройте сливной клапан (1).

d) Заправьте гидробак (2) рабочей жидкостью в соответствии с указаниями подраздела 2.2.2-2 Гидравлическая система - замена рабочей жидкости.



1 Сливной клапан
2 Гидробак

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.2.3 Гидравлические клапаны

2.2.2.3-1 Гидравлические клапаны - проверка аккумулятора

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ВКЛ.
Ссылка SPC	2546500-0100

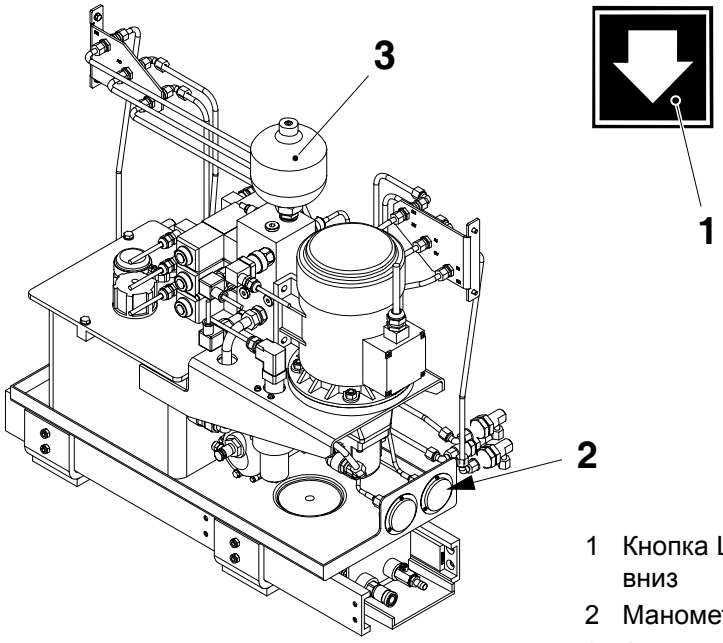
a) Переведите автомат на шаг ПОДГОТОВКА и убедитесь в том, что гидронасосный агрегат запущен.

b) Остановите гидронасосный агрегат при помощи кнопки ШАГ ПРОГРАММЫ ВНИЗ (1) на панели TPOP.

Примечание! Температура рабочей жидкости должна составлять не менее 30°C.

c) Проверьте давление рабочей жидкости по манометру (2). Это давление сначала медленно понизится до промежуточного давления, а затем быстро упадет до нуля.

d) Если промежуточное давление будет ниже 40 бар, выведите машину на НУЛЕВОЙ ШАГ и замените аккумулятор (3), см. подраздел 2.2.2.3-2 Гидравлические клапаны - замена аккумулятора.



1 Кнопка Шаг программы вниз
2 Манометр
3 Аккумулятор

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.2.3-2 Гидравлические клапаны - замена аккумулятора

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Плоскогубцы для снятия масляных фильтров
Ссылка SPC	2546500-0100

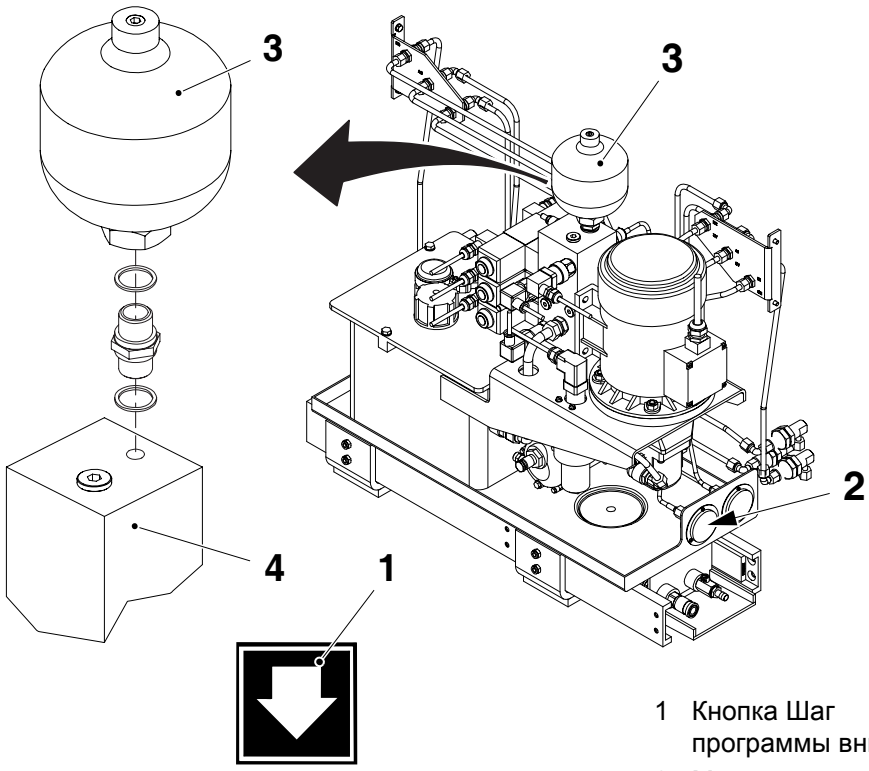
ОСТОРОЖНО

Рабочая жидкость гидросистемы.

Используйте средства индивидуальной защиты.

a) Остановите гидронасосный агрегат при помощи кнопки ШАГ ПРОГРАММЫ ВНИЗ (1) на дисплее TPOP и дождитесь, пока показания манометра (2) снизятся до 0 бар.

b) Снимите аккумулятор (3) с коллектора (4) при помощи плоскогубцев для снятия масляных фильтров.



1 Кнопка Шаг программы вниз
2 Манометр
3 Аккумулятор
4 Коллектор

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение)

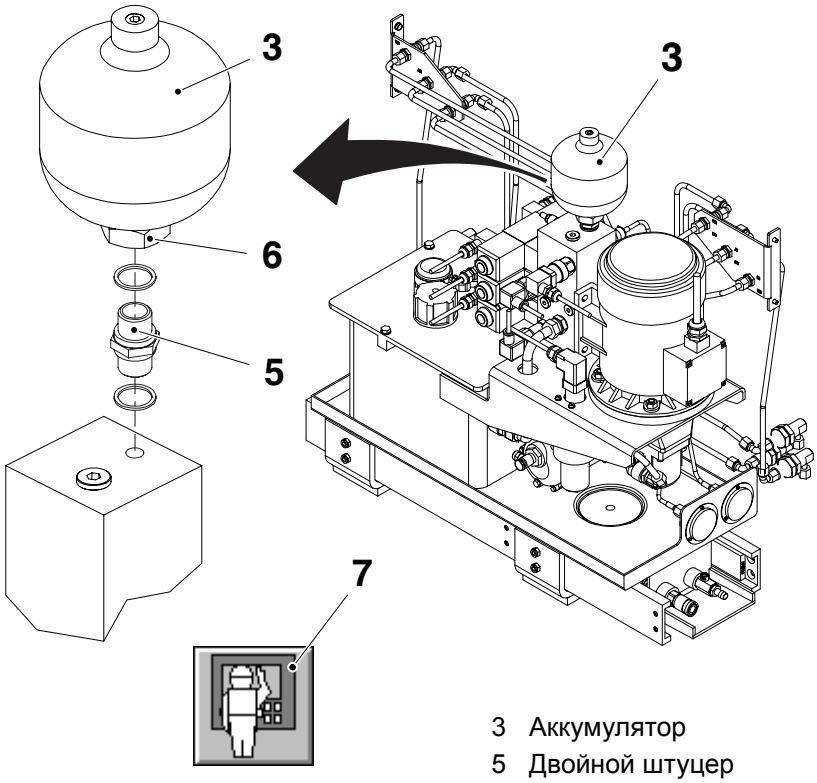
c) Снимите двойной штуцер (5) с аккумулятора (3), удерживая гайку (6) аккумулятора от проворачивания.

d) Замените аккумулятор (3) и выполните сборку в обратном порядке.

e) Запустите гидронасосный агрегат при помощи кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (7) на дисплее TPOP.

f) Удалите воздух из системы в соответствии с указаниями подраздела 2.2.2-4 Гидравлическая система - удаление воздуха.

g) Проверьте герметичность гидравлической системы.



3 Аккумулятор
5 Двойной штуцер
6 Гайка аккумулятора
7 Кнопка Система операторского управления

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.2.3-3 Гидравлические клапаны - замена клапанов с двумя устойчивыми положениями, распределительных клапанов и электромагнитов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Динамометрический гаечный ключ, мин. 7 Нм
Ссылка SPC	2546500-0100

ОСТОРОЖНО

Рабочая жидкость гидросистемы.

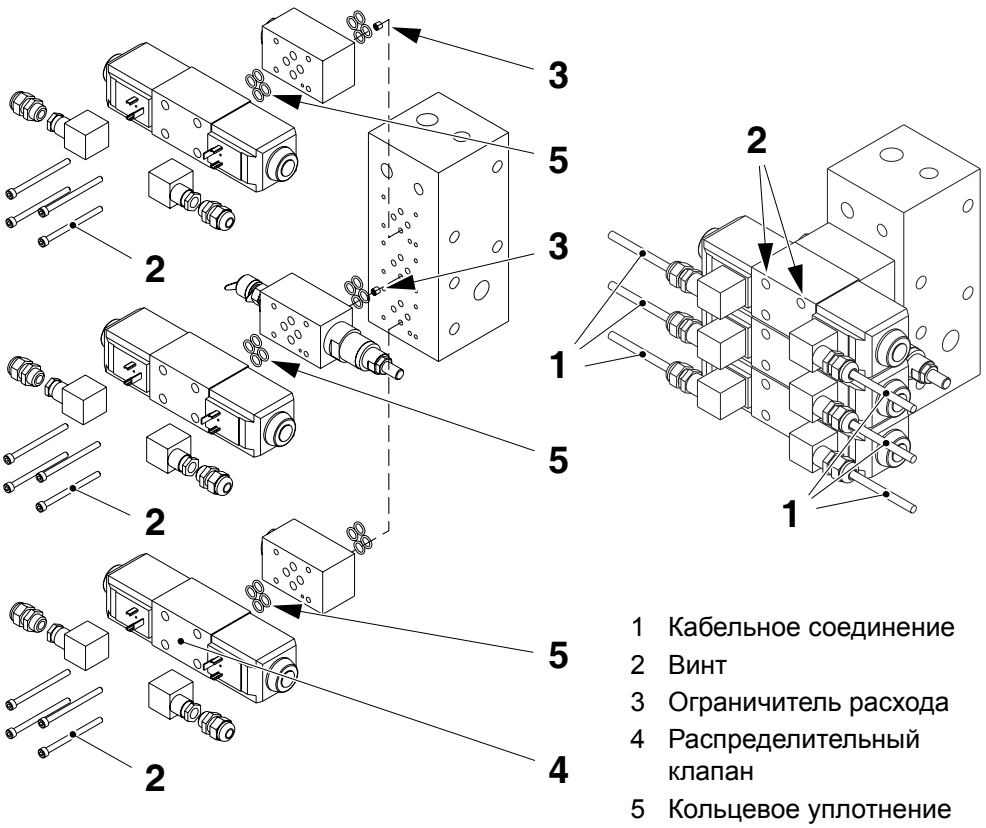
Используйте средства индивидуальной защиты.

Замена клапанов с двумя устойчивыми положениями и распределительных клапанов

a) Снимите все кабельные соединения (1).

b) Выверните четыре винта (2).

Примечание! Убедитесь в том, что ограничитель расхода (3) под распределительным клапаном (4) находится на месте. Проверьте и при необходимости замените кольцевые уплотнения (5).



1 Кабельное соединение
2 Винт
3 Ограничитель расхода
4 Распределительный клапан
5 Кольцевое уплотнение

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение)

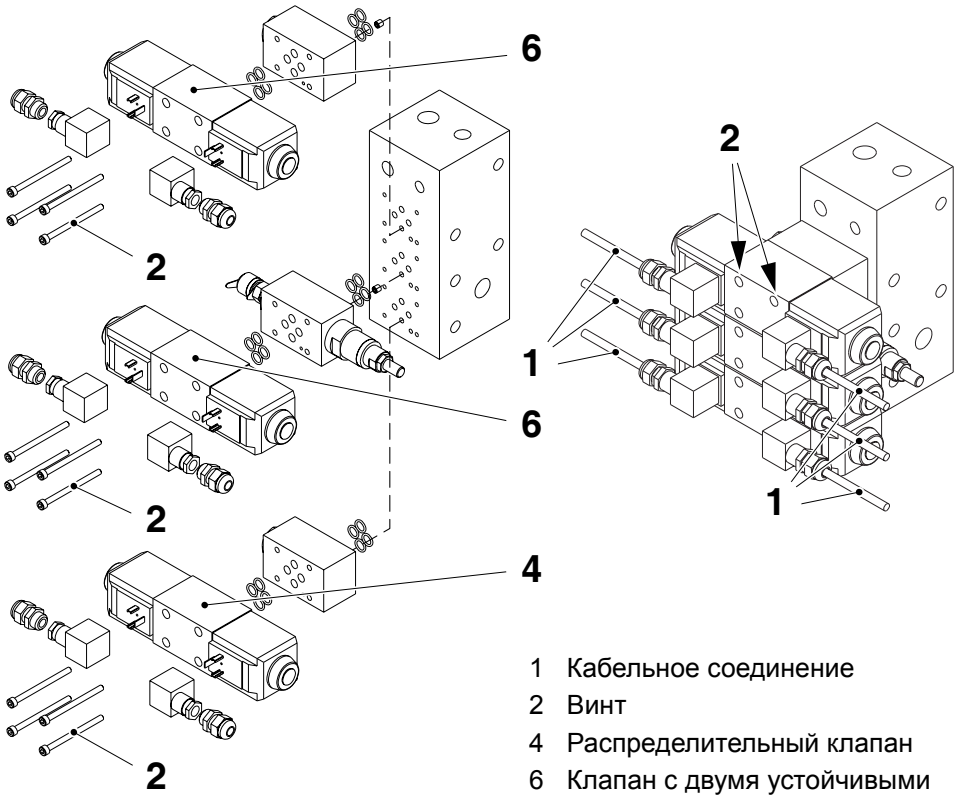
c) Замените клапан с двумя устойчивыми положениями (6) и распределительный клапан (4).

d) Установите на свои места четыре винта (2) и затяните их с моментом 7-9 Нм динамометрическим гаечным ключом.

e) Подсоедините кабели к соединениям (1).

f) Удалите воздух из системы в соответствии с указаниями подраздела 2.2.2-4 Гидравлическая система - удаление воздуха.

g) Проверьте герметичность гидравлической системы.



1 Кабельное соединение
2 Винт
4 Распределительный клапан
6 Клапан с двумя устойчивыми положениями

(Продолжение на следующей странице)

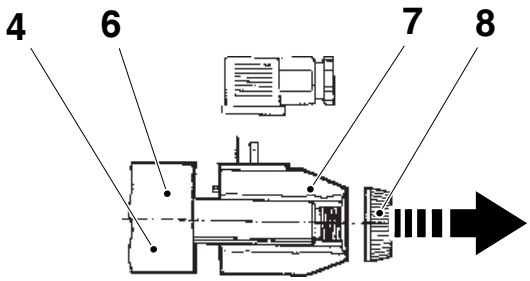
TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение)

Замена электромагнита

a) Снимите электромагнит (7) с клапана (6) с двумя устойчивыми положениями или с распределительного клапана (4), отвернув гайку (8).

b) Установите новый электромагнит (7) на клапан (6) с двумя устойчивыми положениями или распределительный клапан (4) и затяните гайку (8).



4 Распределительный клапан
6 Клапан с двумя устойчивыми положениями
7 Электромагнит
8 Гайка

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.2.3-4 Гидравлические клапаны - замена обратных клапанов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2546500-0100

ОСТОРОЖНО

Рабочая жидкость гидросистемы.

Используйте средства индивидуальной защиты.

a) Снимите клапаны (1) с двумя устойчивыми положениями в соответствии с указаниями подраздела 2.2.2.3-3 Гидравлические клапаны - замена клапанов с двумя устойчивыми положениями, распределительных клапанов и электромагнитов.

b) Снимите обратные клапаны (2).

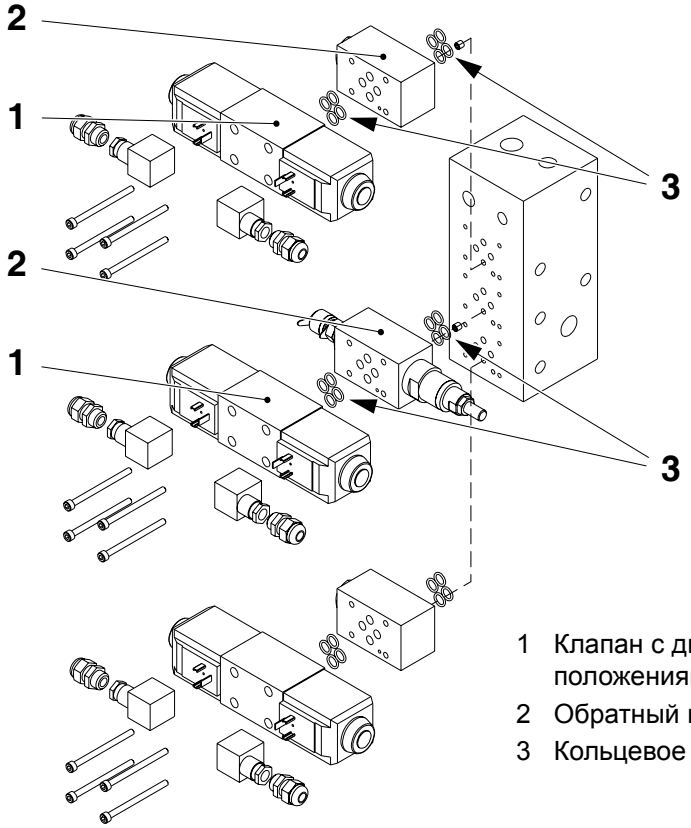
c) При необходимости замените кольцевые уплотнения (3) в соответствии с указаниями подраздела 2.2.2.3-3 Гидравлические клапаны - замена клапанов с двумя устойчивыми положениями, распределительных клапанов и электромагнитов.

d) Установите новые обратные клапаны (2).

e) Установите клапаны с двумя устойчивыми положениями (1) в соответствии с указаниями подраздела 2.2.2.3-3 Гидравлические клапаны - замена клапанов с двумя устойчивыми положениями, распределительных клапанов и электромагнитов.

f) Удалите воздух из системы в соответствии с указаниями подраздела 2.2.2-4 Гидравлическая система - удаление воздуха.

g) Проверьте герметичность гидравлической системы.



1 Клапан с двумя устойчивыми положениями
2 Обратный клапан
3 Кольцевое уплотнение

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.2.3-5 Гидравлические клапаны - замена редукционного клапана

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2546500-0100

ОСТОРОЖНО

Рабочая жидкость гидросистемы.

Используйте средства индивидуальной защиты.

a) Снимите распределительный клапан (1) в соответствии с указаниями подраздела 2.2.2.3-3 Гидравлические клапаны - замена клапанов с двумя устойчивыми положениями, распределительных клапанов и электромагнитов.

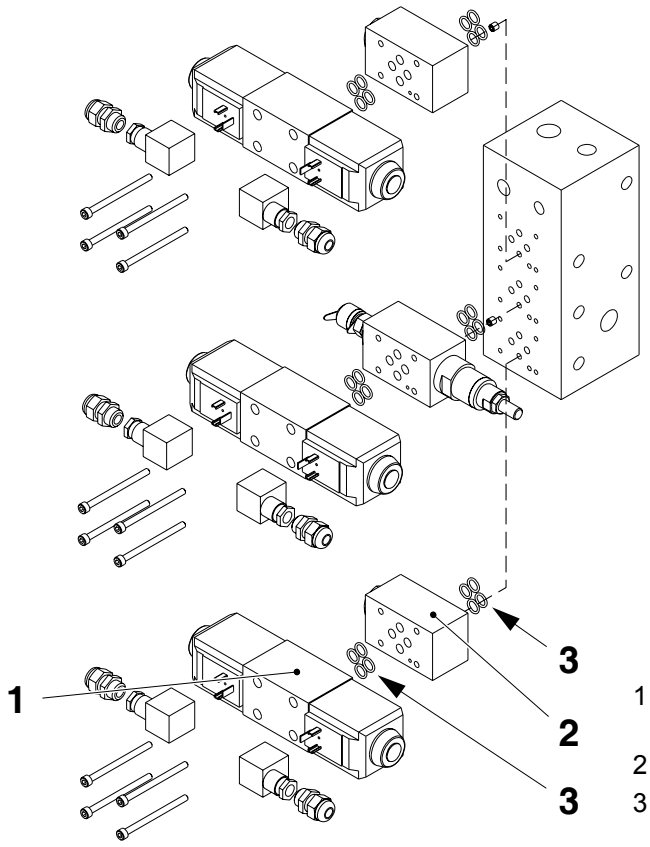
b) Замените редукционный клапан (2).

c) При необходимости замените кольцевые уплотнения (3).

d) Отрегулируйте давление в соответствии с указаниями подраздела 2.2.2.1-2 Гидронасосный агрегат - регулировка давления.

e) Удалите воздух из системы в соответствии с указаниями подраздела 2.2.2-4 Гидравлическая система - удаление воздуха.

f) Проверьте герметичность гидравлической системы.



1 Распределительный клапан
2 Редукционный клапан
3 Кольцевое уплотнение

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.2.3-6 Гидравлические клапаны - замена предохранительного клапана

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Динамометрический гаечный ключ, мин. 35 Нм
Ссылка SPC	2546500-0100

ОСТОРОЖНО

Рабочая жидкость гидросистемы.

Используйте средства индивидуальной защиты.

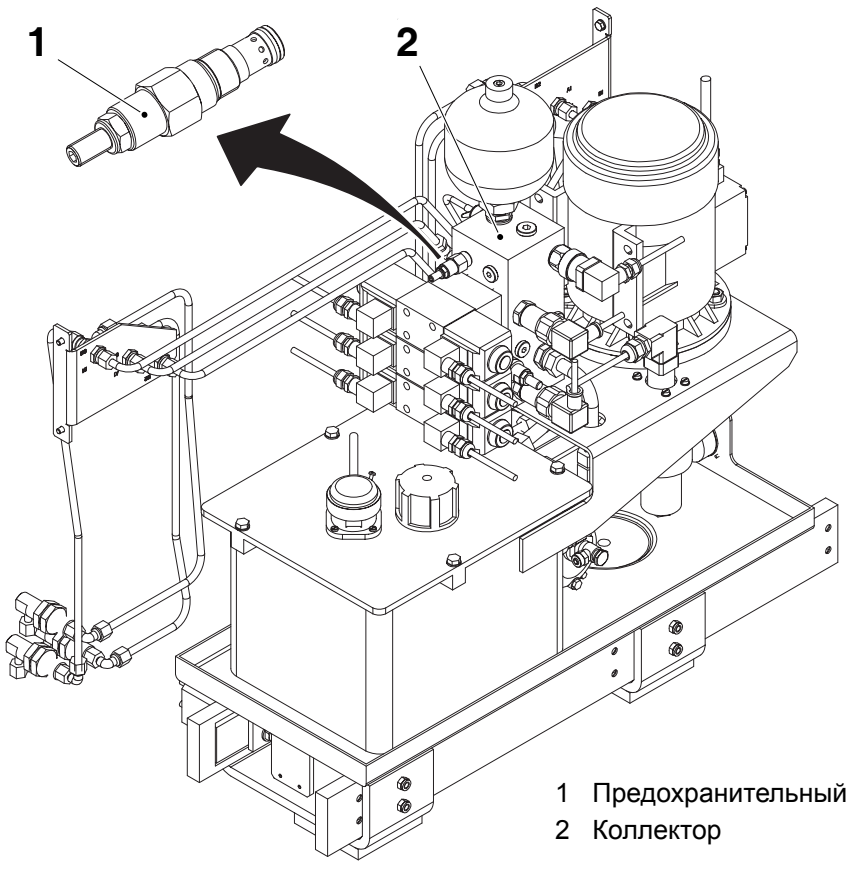
a) Выверните предохранительный клапан (1) из коллектора (2)

b) Установите новый предохранительный клапан (1) и затяните его с моментом 35-40 Нм динамометрическим гаечным ключом.

c) Отрегулируйте предохранительный клапан (1) в соответствии с указаниями подраздела 2.2.2.1-2 Гидронасосный агрегат - регулировка давления.

d) Удалите воздух из системы в соответствии с указаниями подраздела 2.2.2-4 Гидравлическая система - удаление воздуха.

e) Проверьте герметичность гидравлической системы.



1 Предохранительный клапан
2 Коллектор

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.2.4 Гидравлический насос

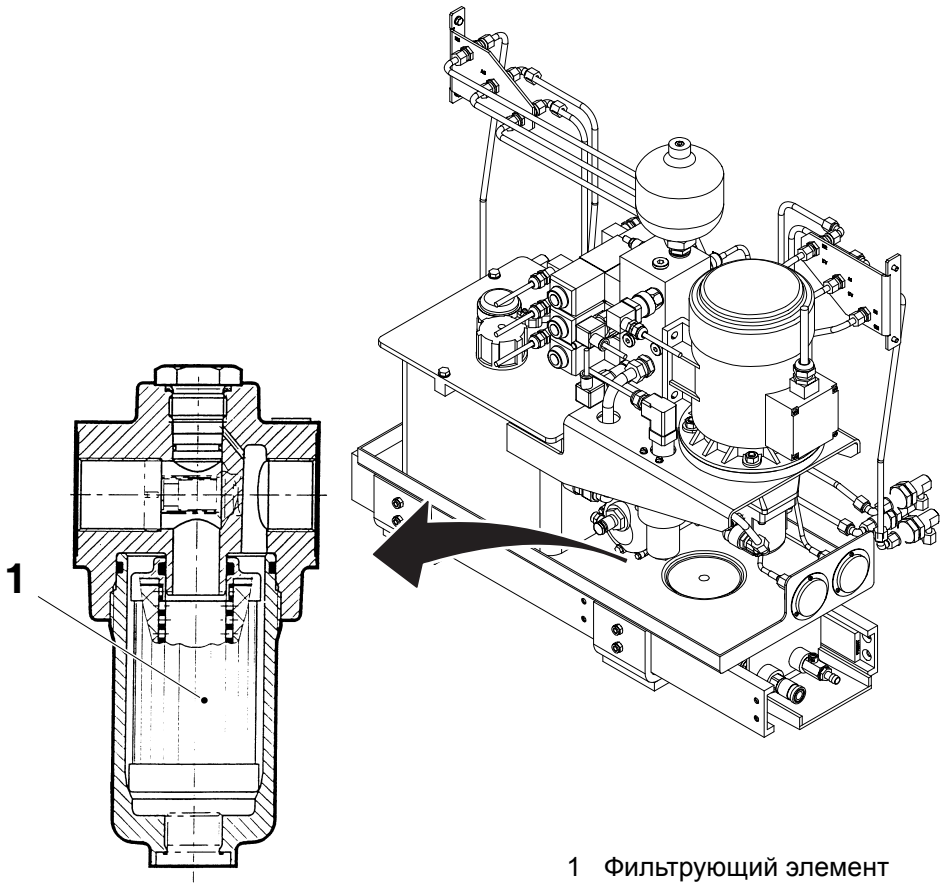
2.2.2.4-1 Гидравлический насос - замена фильтрующего элемента

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Смазочный материал, код C
Ссылка SPC	2546500-0100

ОСТОРОЖНО

Рабочая жидкость гидросистемы.
Используйте средства индивидуальной защиты.

Примечание! Заменяйте фильтрующий элемент (1) при появлении на дисплее TPOP сигнала тревоги ЗАСОРЕНИЕ НАПОРНОГО ФИЛЬТРА.



1 Фильтрующий элемент

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

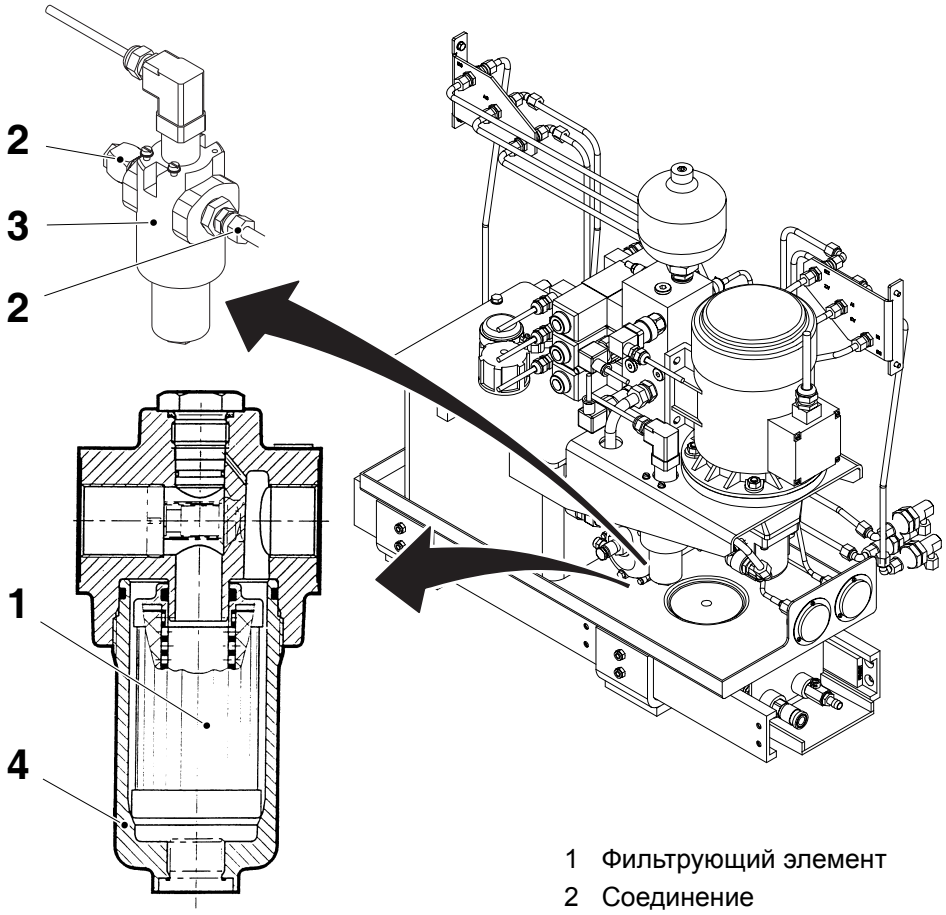
(Продолжение)

a) Ослабьте соединения (2) и снимите напорный фильтр (3).

b) Выверните стакан (4) фильтра.

c) Извлеките фильтрующий элемент (1) и проверьте наличие грязи и посторонних частиц.

Примечание! Присутствие грязи или частиц может быть вызвано повреждением компонентов системы. При необходимости замените поврежденные компоненты.



1 Фильтрующий элемент
2 Соединение
3 Напорный фильтр
4 Стакан фильтра

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

(Продолжение)

d) Промойте внутреннюю поверхность стакана (4) фильтра маслом.

e) Замените кольцевые уплотнения (5) при необходимости. Смажьте кольцевые уплотнения (5) чистым маслом перед установкой.

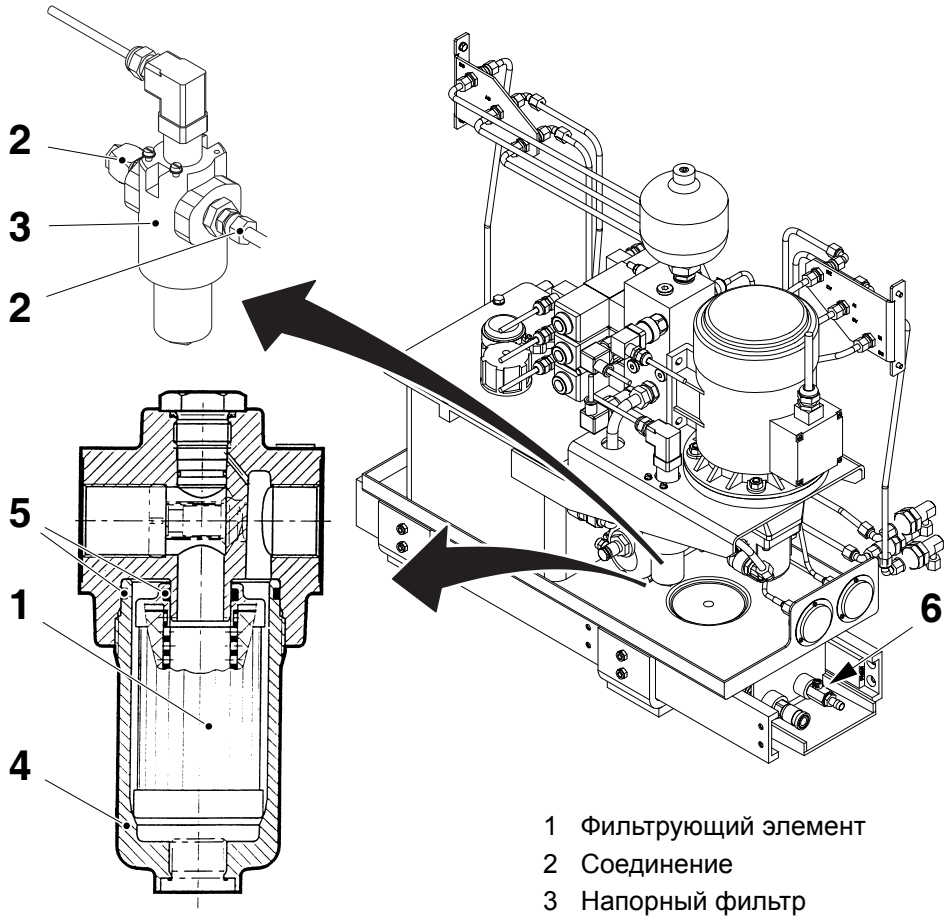
f) Установите новый фильтрующий элемент (1). Ввверните стакан (4) фильтра до упора и затем выверните на четверть оборота.

g) Установите напорный фильтр (3) на свое место и затяните соединения (2).

h) Откройте сливной клапан (6) для того, чтобы слить жидкость из сборного поддона.

i) Удалите воздух из системы в соответствии с указаниями 2.2.2-4 Гидравлическая система - удаление воздуха.

j) Проверьте герметичность гидравлической системы.



1 Фильтрующий элемент
2 Соединение
3 Напорный фильтр
4 Стакан фильтра
5 Кольцевое уплотнение
6 Сливной клапан

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.2.4-2 Гидравлический насос - замена насоса

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2546500-0100

ОСТОРОЖНО

Рабочая жидкость гидросистемы.

Используйте средства индивидуальной защиты.

a) Снимите два фитинга (1).

b) Снимите насос (2), вывернув четыре винта (3).

c) Снимите фланцы (4), вывернув шесть винтов (5).

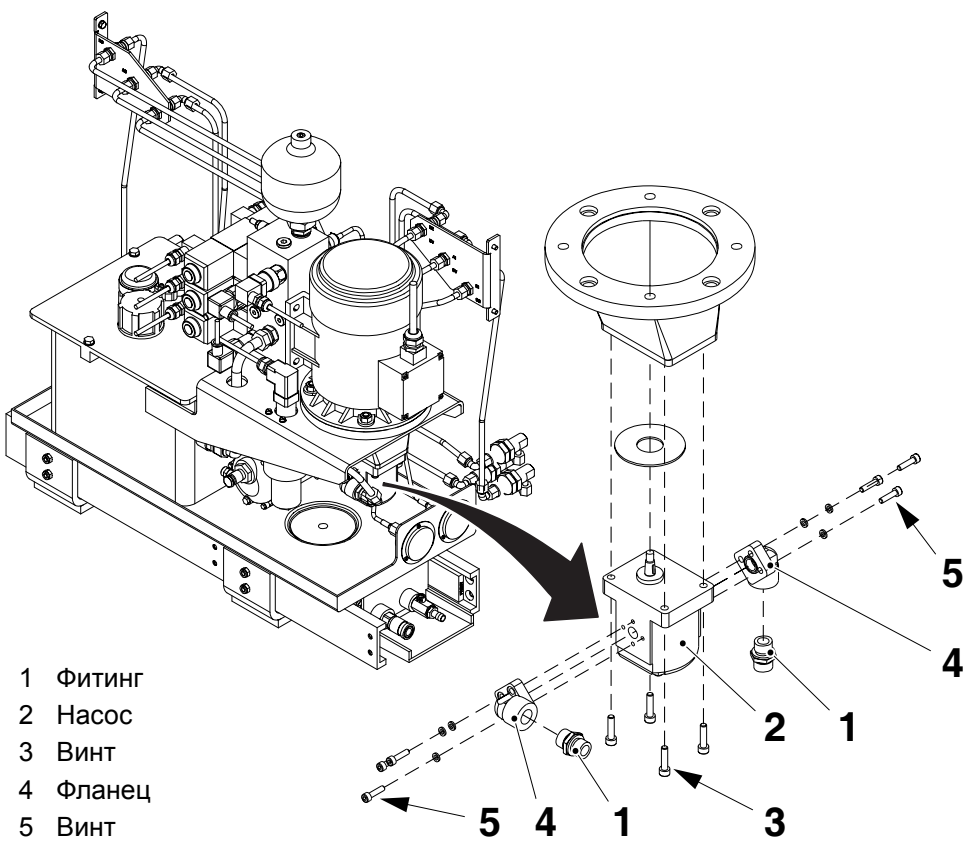
d) Установите фланцы (4) на новый насос и затяните винты (5).

e) Установите новый насос (2) и закрепите при помощи четырех винтов (3).

f) Установите два фитинга (1).

g) Удалите воздух из системы в соответствии с указаниями подраздела 2.2.2-4 Гидравлическая система - удаление воздуха.

h) Проверьте герметичность гидравлической системы.



1 Фитинг
2 Насос
3 Винт
4 Фланец
5 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.2.4-3 Гидравлический насос - замена электродвигателя

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2546500-0100

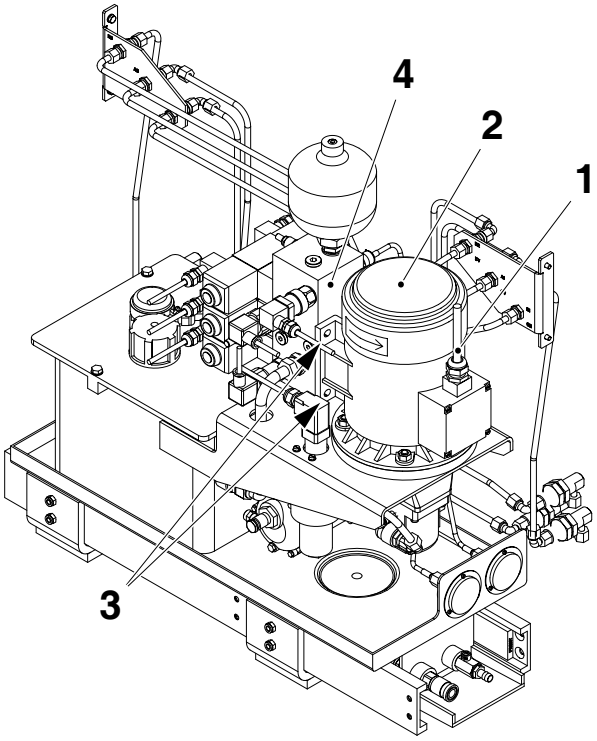
ОСТОРОЖНО

Рабочая жидкость гидросистемы.

Используйте средства индивидуальной защиты.

a) Отсоедините кабель (1) от электродвигателя (2).

b) Выверните четыре винта (3) крепления электродвигателя (2) к колектору (4).



1 Кабель
2 Электродвигатель
3 Винт
4 Коллектор

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

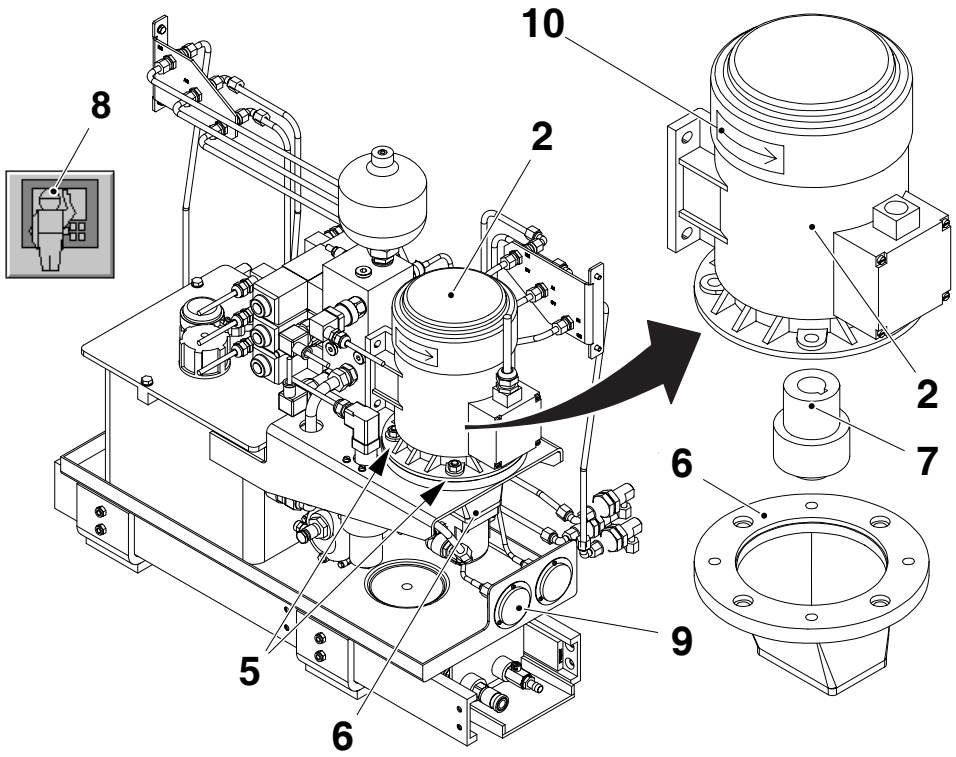
(Продолжение)

c) Выверните четыре винта (5) крепления электродвигателя (2) к опоре (6).

d) Снимите и замените электродвигатель (2) и соединительную муфту (7).

e) Выполните сборку в обратном порядке.

f) Запустите гидронасосный агрегат при помощи кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (8) на дисплее TPOP и убедитесь в том, что показания манометра (9) составляют 100 бар и направление вращения электродвигателя (2) совпадает с направлением стрелки (10).



2 Электродвигатель
5 Винт
6 Опора
7 Муфта соединения валов
8 Кнопка Система операторского управления
9 Манометр
10 Стрелка

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.3 Смазочная система

2.2.3.1 Система централизованной смазки

2.2.3.1-1 Система централизованной смазки - проверка реле давления

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1095911-0100

a) Ослабьте винт (1) и снимите крышку (2) реле давления.

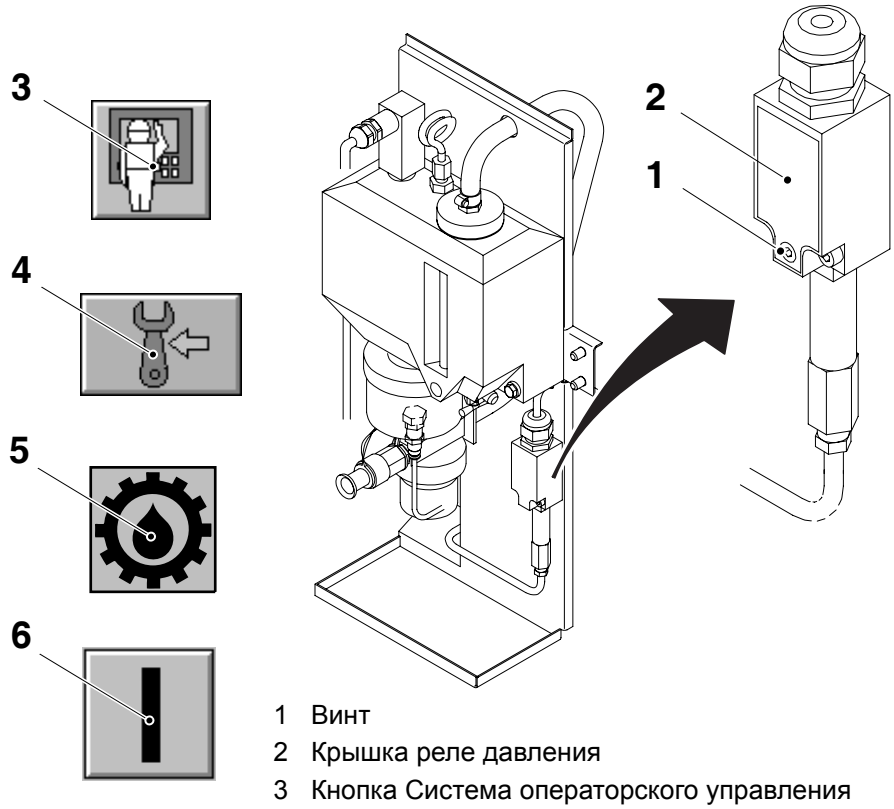
b) Коснитесь кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (3) на дисплее TPOP.

c) Коснитесь кнопки ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕРВИСНОГО БЛОКА СЛЕВА (4).

d) Коснитесь кнопки СМАЗКА ВРУЧНУЮ (5).

e) Коснитесь кнопки ПУСК (6) для того, чтобы разблокировать смазочную систему.

f) Убедитесь в том, что механизм внутри реле давления работает. В противном случае замените реле давления.



1 Винт
2 Крышка реле давления
3 Кнопка Система операторского управления
4 Кнопка Техническое обслуживание сервисного блока слева
5 Кнопка Смазка вручную
6 Кнопка Пуск

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.3.1-2 Система централизованной смазки - проверка давления масла

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Смазочный материал, код H
Ссылка SPC	1095911-0100

a) Снимите шланг (1) и подсоедините манометр (2), рассчитанный на 0-6 МПа, к штуцеру (3).

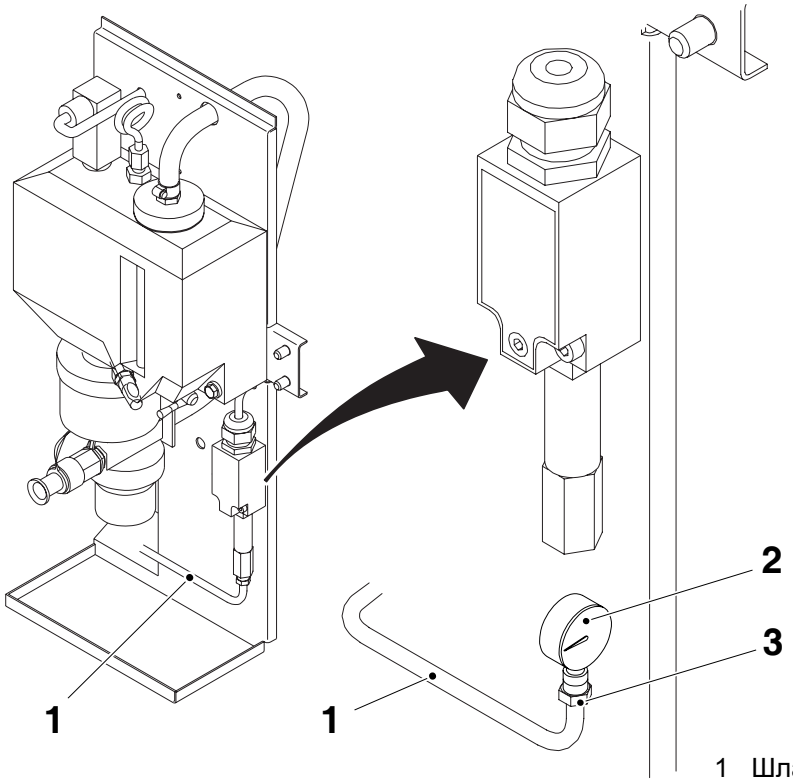
b) Выполните операции по пп. b), c), d) и e) подраздела 2.2.3.1-7 Система централизованной смазки - замена фильтрующего элемента.

c) Убедитесь в том, что давление повысилось по крайней мере до 30 бар.

d) После этого в течение 30 секунд давление должно понизиться до уровня ниже 1 бар.

e) Если этого не произошло, проверьте, нет ли утечек масла в смазочной системе, см. подраздел 2.2.3.1-6 Система централизованной смазки - замена масла.

f) Если давление нормальное, снимите манометр (2), рассчитанный на 0-6 МПа, и подсоедините обратно шланг (1).



1 Шланг
2 Манометр
3 Штуцер

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

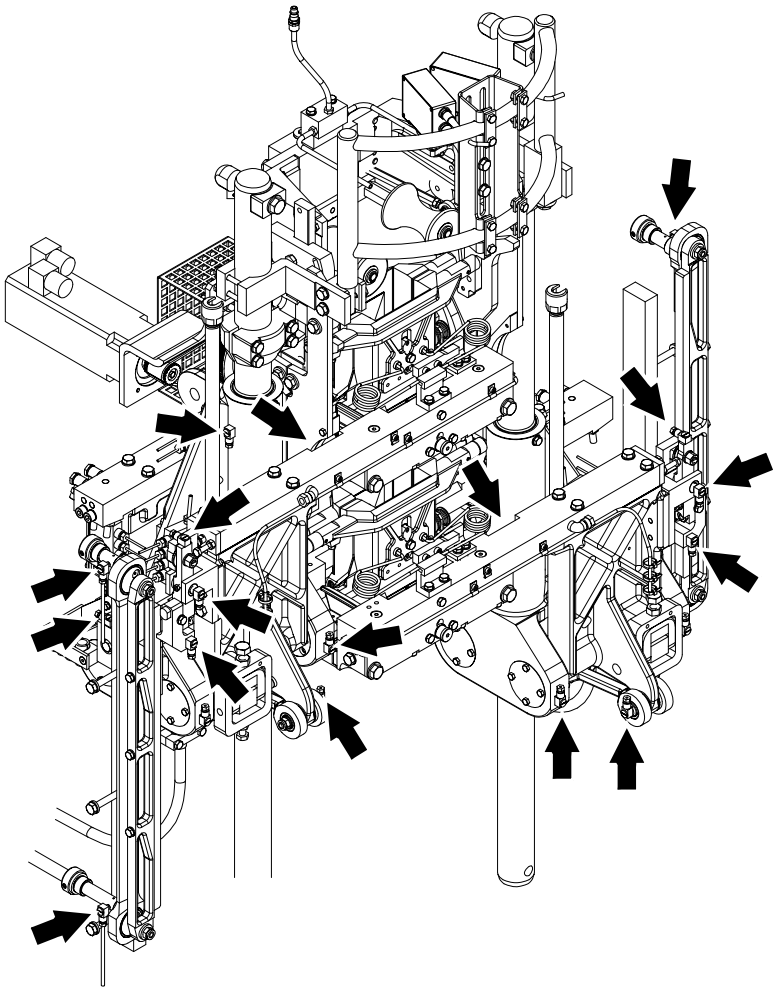
2.2.3.1-3 Система централизованной смазки - проверка подачи масла

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1095911-0100

a) Выполните операции по пп. b), c), d) и e) подраздела 2.2.3.1-7 Система централизованной смазки - замена фильтрующего элемента.

b) Убедитесь в том, что масло достигает:
   - точек, отмеченных стрелками в системе щек и системе коррекции дизайна, см. рисунок ниже
   - четырех смазочных точек на тягах щек и шарнирах хомута узла привода
   - окончательного фальцовщика, см. подраздел 5.2.1-1 Система централизованной смазки - проверка.

c) По наличию воздушных пузырьков в масляных шлангах проверьте наличие утечек масла. Наличие воздушных пузырьков указывает на нарушение герметичности насоса или смазочной системы.



TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.3.1-4 Система централизованной смазки - очистка масляного бака

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Смазочный материал, код H
Ссылка SPC	1095911-0100

a) Откройте клапан (1) и слейте все масло из бака.

b) Отсоедините датчик уровня (4).

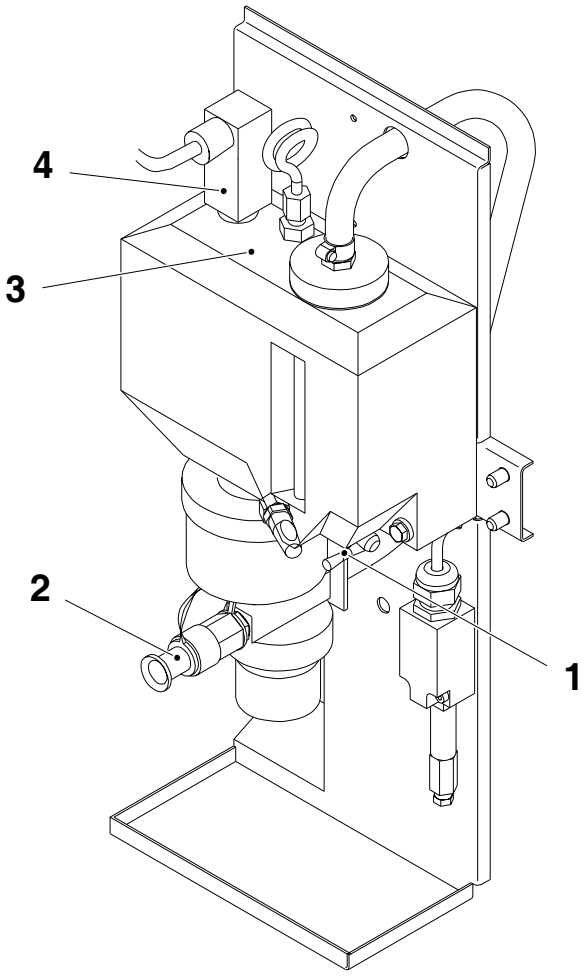
c) Снимите крышку (3).

d) Очистите бак тканью, не оставляющей ворсинок. Убедитесь в том, что после очистки в баке не осталось ворсинок.

e) Соберите в обратном порядке и залейте масло через штуцер (2). Используйте масло с кодом H, см. 10.3-1 Смазочные материалы.

f) Удалите воздух из системы, см. подраздел 2.2.3.1-5 Система централизованной смазки - удаление воздуха.

g) Проверьте давление масла в соответствии с указаниями подраздела 2.2.3.1-2 Система централизованной смазки - проверка давления масла.



1 Сливной клапан
2 Штуцер
3 Крышка
4 Датчик уровня

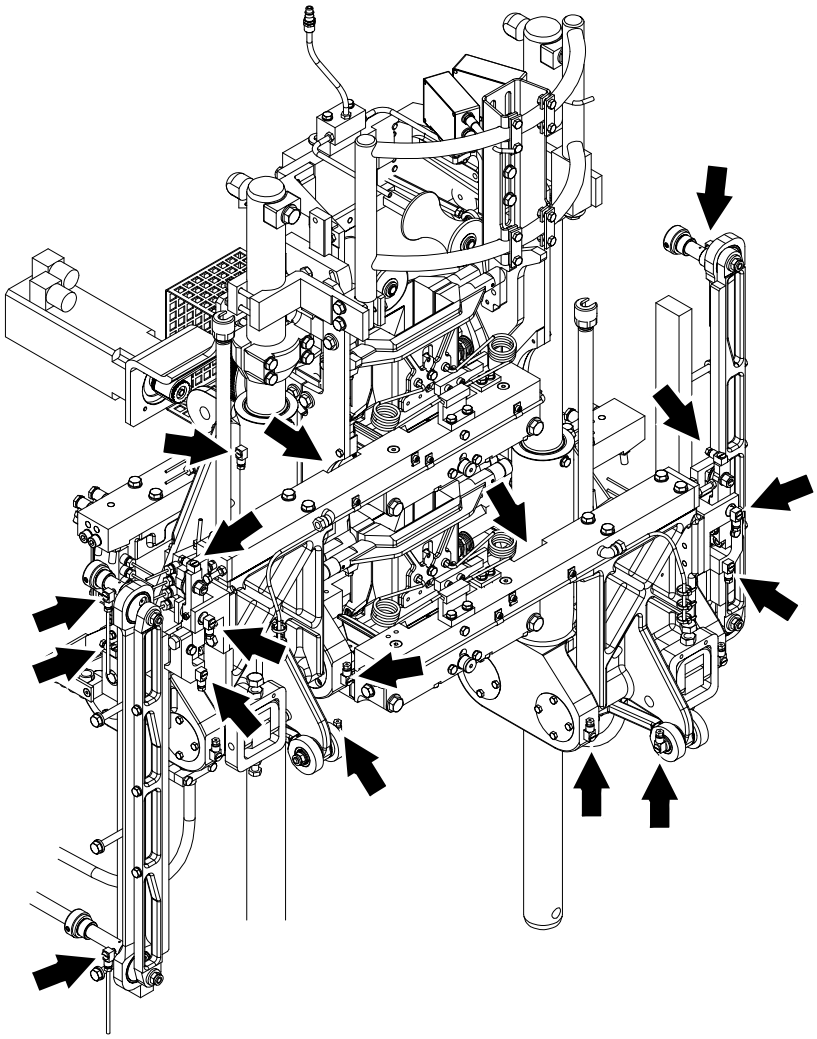
TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.3.1-5 Система централизованной смазки - удаление воздуха

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1095911-0100

Примечание! Ослабляйте штуцеры для удаления воздуха по одному за раз.

a) Для удаления воздуха из смазочной системы ослабьте:
   - один распределительный штуцер для удаления воздуха или штуцер шланга, из числа отмеченных стрелками,
   - один клапан для удаления воздуха на каждом распределительном блоке привода.



(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

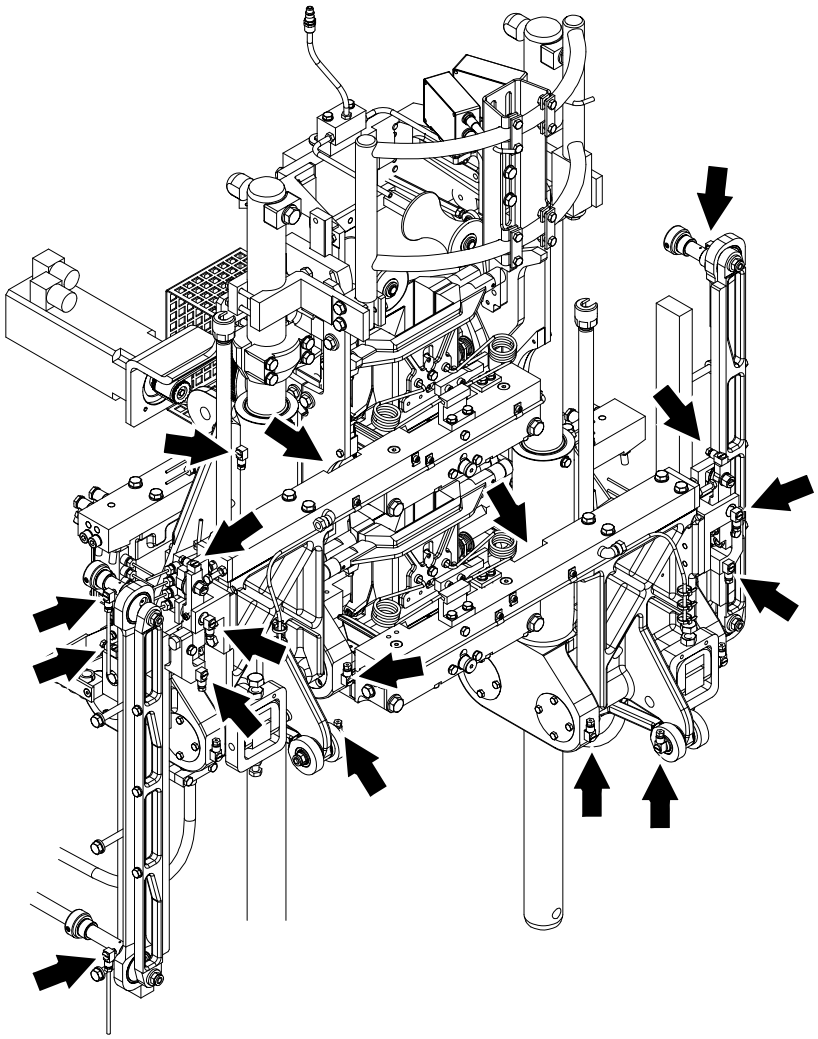
(Продолжение)

b) Выполните операции по пп. b), c) и d) подраздела 2.2.3.1-7 Система централизованной смазки - замена фильтрующего элемента.

c) Выполняйте операцию по п. e) подраздела 2.2.3.1-7 Система централизованной смазки - замена фильтрующего элемента через каждые 5 минут. Прекратите выполнение, когда вытекающее масло не будет содержать пузырьков воздуха.

d) Затяните распределительный клапан для удаления воздуха, штуцер для удаления воздуха или штуцер шланга.

Примечание! Удаление воздуха из системы следует выполнять всякий раз после отсоединения одного из главных трубопроводов, соединяющих насос с дозирующими клапанами.



TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.3.1-6 Система централизованной смазки - замена масла

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Смазочный материал, код H
Ссылка SPC	1095911-0100

a) Откройте сливной клапан (3) и слейте масло из бака.

b) Снимите в следующем порядке:
   - соединение датчика уровня (1)
   - винты (4)
   - насос (2).

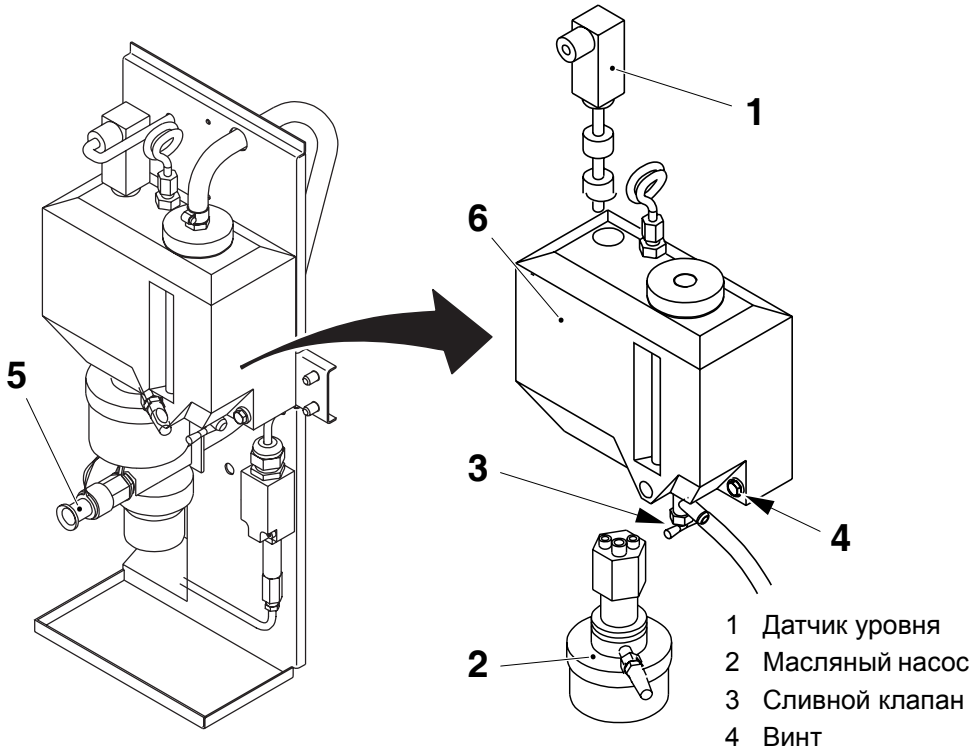
c) Снимите масляный бак (6) и замените его при необходимости.

d) Выполните сборку в обратном порядке.

e) Закройте сливной клапан (3) и залейте масло (код H, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы) через штуцер (5).

f) Удалите воздух из системы в соответствии с указаниями подраздела 2.2.3.1-5 Система централизованной смазки - удаление воздуха.

g) Проверьте давление масла в соответствии с указаниями подраздела 2.2.3.1-2 Система централизованной смазки - проверка давления масла.



1 Датчик уровня
2 Масляный насос
3 Сливной клапан
4 Винт
5 Штуцер
6 Масляный бак

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.2.3.1-7 Система централизованной смазки - замена фильтрующего элемента

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1095911-0100

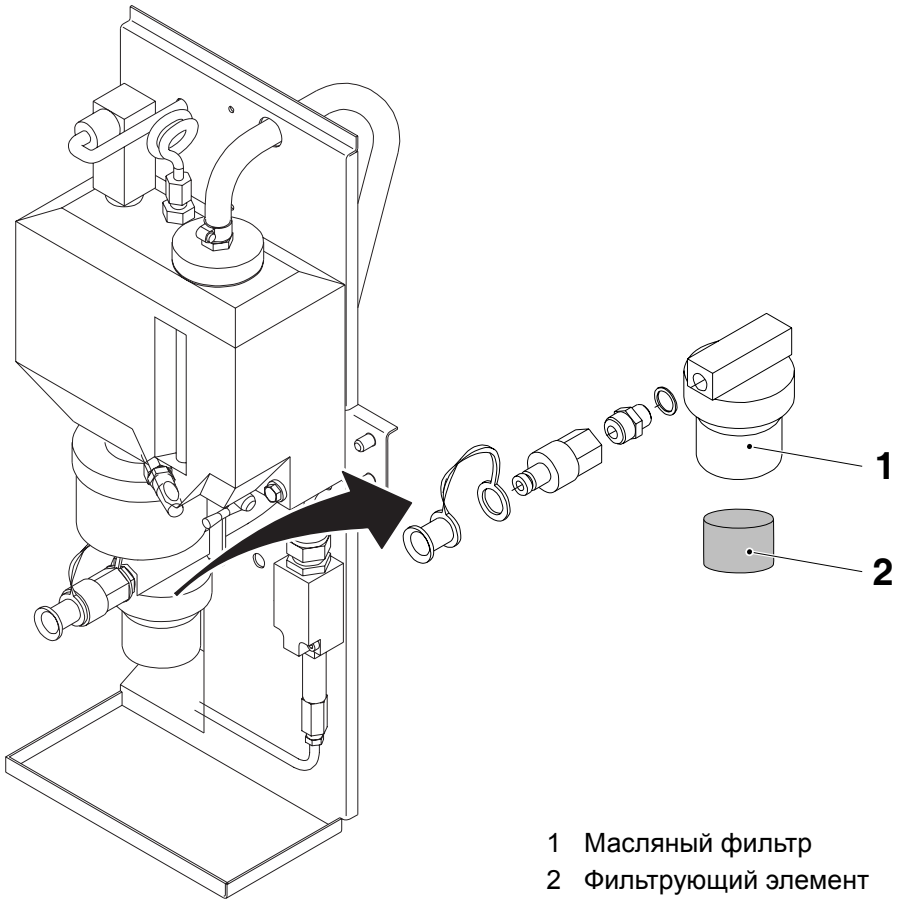
a) Снимите корпус масляного фильтра (1) и извлеките фильтрующий элемент (2).

b) Снимите и очистите фильтрующий элемент (2) путем продувки сжатым воздухом. Замените фильтрующий элемент (2) при необходимости.

c) Установите на место фильтрующий элемент (2) и затяните корпус масляного фильтра (1).

d) Удалите воздух из системы в соответствии с указаниями подраздела 2.2.3.1-5 Система централизованной смазки - удаление воздуха.

e) Проверьте давление масла в соответствии с указаниями подраздела 2.2.3.1-2 Система централизованной смазки - проверка давления масла.



1 Масляный фильтр
2 Фильтрующий элемент

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.3 Система подачи воды

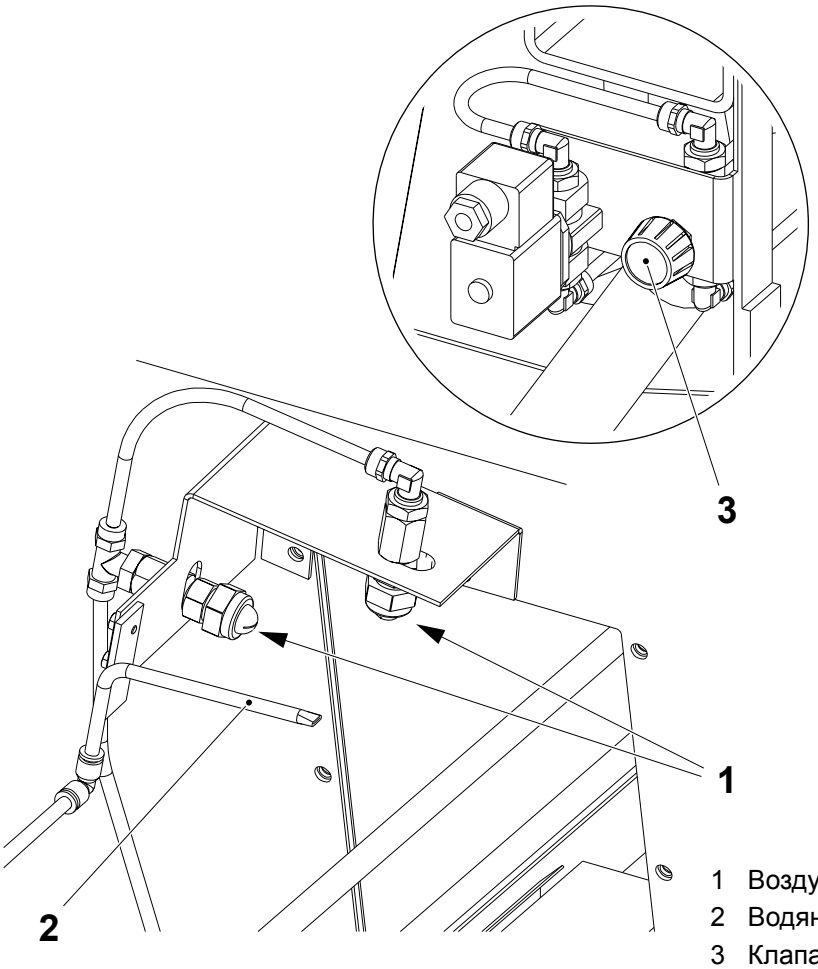
2.3.1 Устройство ополаскивания (опция)

2.3.1-1 Устройство ополаскивания - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2504917-0100

Убедитесь в том, что:

- Воздушные сопла (1) и водяная трубка (2) чистые.
- Воздушные сопла (1) и отверстия водяной трубки (2) не забиты. Очистите их при необходимости.
- Во время ПРОИЗВОДСТВА убедитесь в том, что водяная трубка (2) правильно распыляет воду на пакет, а воздушные сопла (1) эффективно обдувают крышки FlexiCap, осушая их. При необходимости отрегулируйте распыление воды при помощи клапана (3), расположенного за верхней панелью клапанов с левой стороны базового блока машины.



1 Воздушное сопло
2 Водяная трубка
3 Клапан

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.4 Пневматическая система

Ссылка SPC	2504918-0100

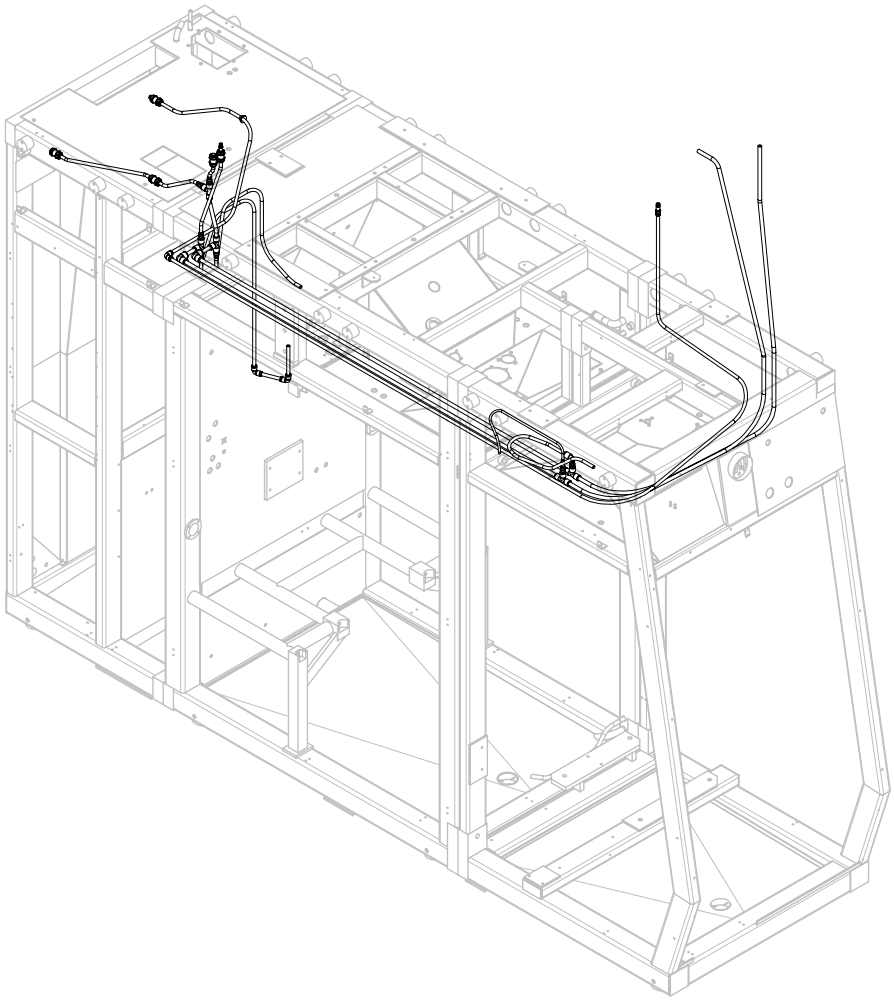
2.4-1 Пневматическая система - проверка

Состояние машины	ПРОИЗВОДСТВО
Ссылка SPC	2504918-0100

Убедитесь в том, что:

- шланги и трубопроводы не имеют повреждений и их соединения надежно затянуты
- нет следов явных повреждения и утечек
- все шланги и кабели надежно закреплены.

Замените детали при необходимости.



TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.5 Дверцы и крышки

Ссылка SPC	2504920-0100

2.5-1 Дверцы и крышки - снятие

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2504920-0100

Примечание! Правую дверцу или крышку (2) всегда необходимо снимать первой даже, если требуется снять только левую дверцу или крышку (1). Перед снятием отсоедините от дверцы все электрические соединения. Дверцы со стеклянными панелями имеют большой вес.

Снимите дверцы и крышки, соблюдая следующий порядок:

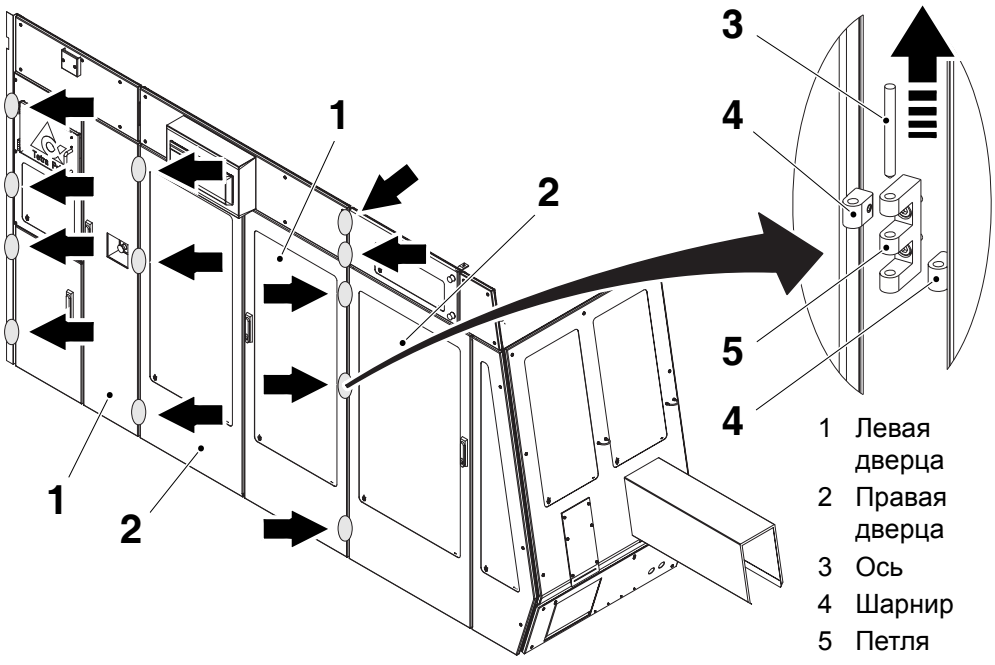
a) Закройте соответствующую левую дверцу или крышку.

b) Подставьте опору под правую дверцу или крышку.

Примечание! Оси (3) следует выбивать из петель (5) снизу.

c) Выбейте оси (3) в следующем порядке:
   - ось верхней петли
   - ось нижней петли
   - ось средней петли (при использовании).

d) Сместите дверцу или крышку (1) или (2) для того, чтобы вывести шарниры (4) из зацепления с петлями (5).



TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

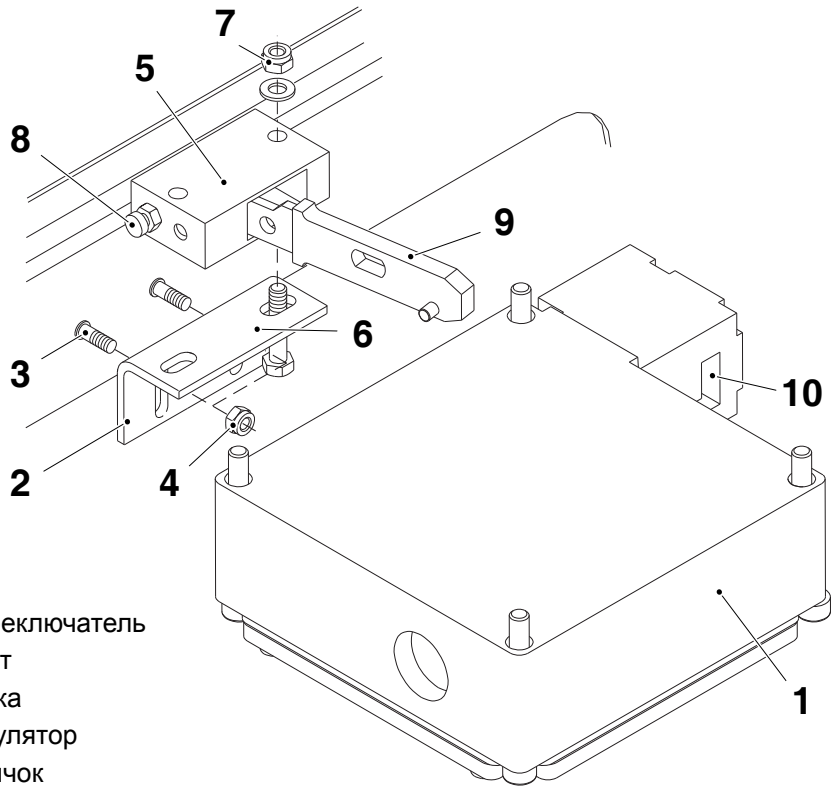
2.5-2 Дверцы и кожухи - регулировка выключателей защитной блокировки

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2504920-0100

Примечание! Данная регулировка обеспечивает правильное выравнивание переключателя (5) относительно выключателя защитной блокировки (1) и прорези (10) под язычок. Положение выключателя защитной блокировки (1) не регулируется.

Для регулировки:

- вертикального выравнивания переключателя (5); ослабьте две гайки (4) и путем смещения опорного кронштейна (2) относительно шпилек (3) отрегулируйте положение язычка (9). Затяните гайки (4).
- горизонтального выравнивания переключателя (5); ослабьте две гайки (7) винтов (6) и путем смещения переключателя с язычком (5) отрегулируйте положение язычка (9). Затяните гайки (7).
- углового положения язычка (9); вращением регулятора (8) по часовой стрелке или против часовой стрелки измените угол установки язычка (9).



1 Выключатель защитной блокировки
2 Опорный кронштейн
3 Шпилька
4 Гайка
5 Переключатель
6 Винт
7 Гайка
8 Регулятор
9 Язычок
10 Прорезь под язычок

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.6 Конвейер отходов

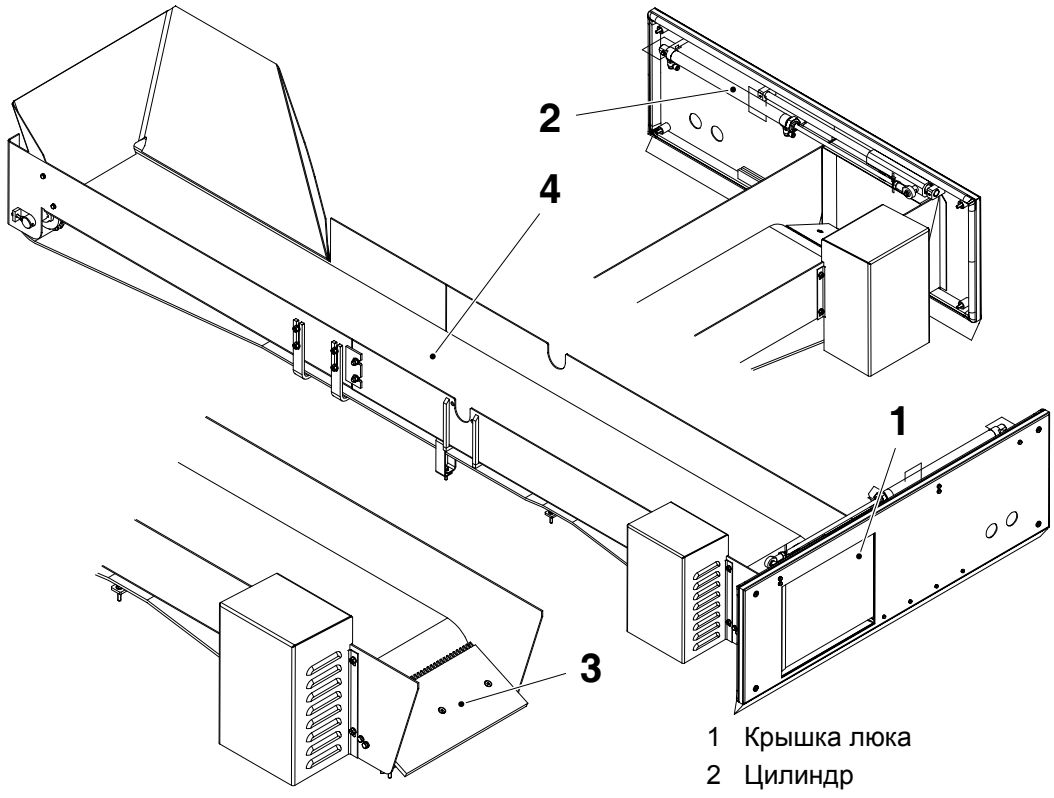
Ссылка SPC	2542325-0100

2.6-1 Конвейер отходов - проверка

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2542325-0100

Убедитесь в том, что:

- Крышка (1) люка перемещается свободно в обоих направлениях:
  - отсоедините воздухопроводы от цилиндра (2)
  - переместите крышку (1).
- Зубчатый край щитка ограждения (3) не изношен.
- Лента (4) конвейера не имеет повреждений. Замените ленту при необходимости, см. подраздел 2.6-3 Конвейер отходов - замена ленты конвейера.



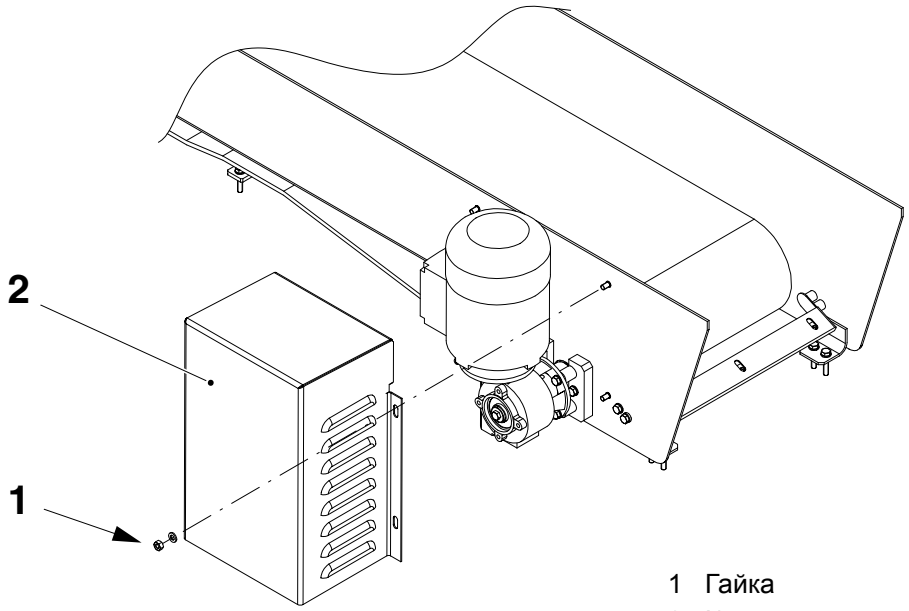
1 Крышка люка
2 Цилиндр
3 Щиток ограждения
4 Лента конвейера

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.6-2 Конвейер отходов - замена муфты

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2542325-0100

a) Отверните гайки (1) и снимите кожух (2) двигателя.



1 Гайка
2 Кожух двигателя

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

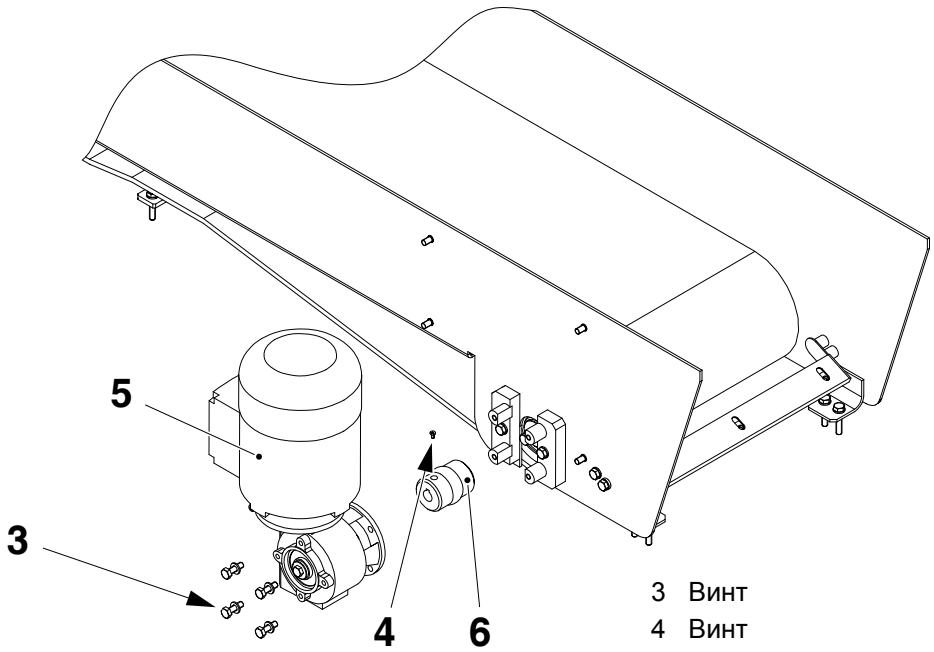
(Продолжение)

b) Выверните винты (3) и винт (4).

c) Снимите двигатель в сборе (5).

d) Снимите муфту (6). Замените ее при необходимости.

e) Выполните сборку в обратном порядке.



3 Винт
4 Винт
5 Двигатель в сборе
6 Муфта

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.6-3 Конвейер отходов - замена ленты конвейера

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Бородок 4 мм
Ссылка SPC	2542325-0100

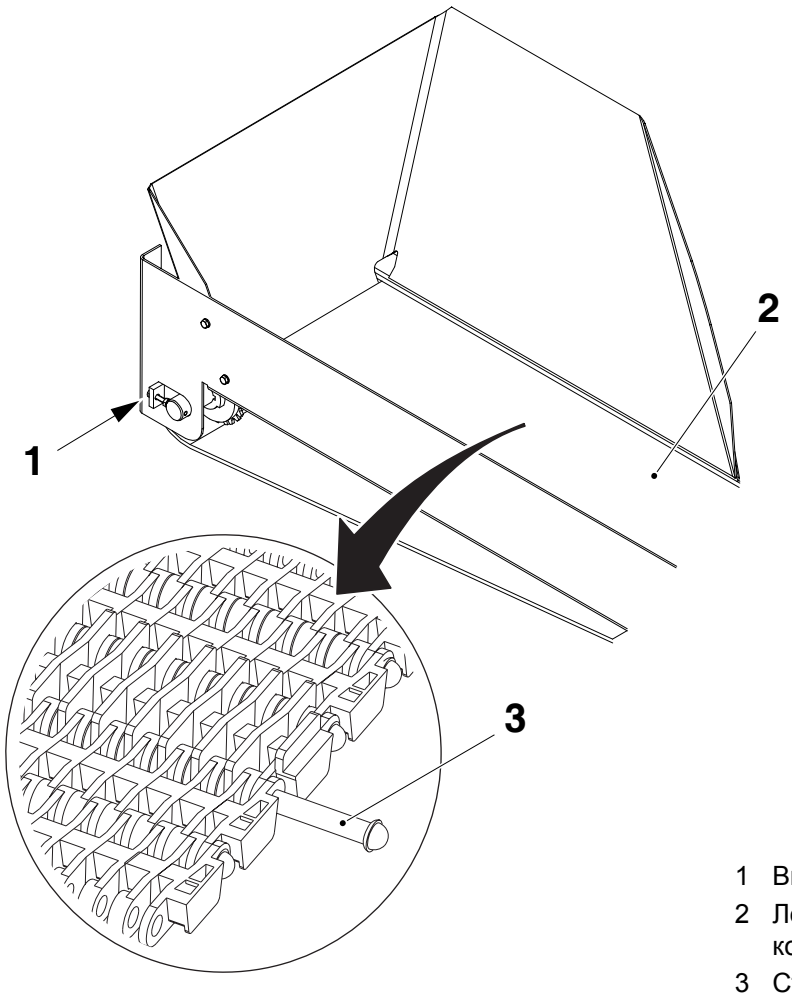
a) Ослабьте натяжные винты (1) с каждой стороны ленты (2) конвейера.

b) Ослабьте натяжение ленты (2) конвейера.

c) Выдавите наружу один из пластмассовых соединительных стержней (3) ленты конвейера при помощи бородка диаметром 4 мм.

d) Снимите ленту конвейера и замените ее при необходимости.

e) Выполните сборку в обратном порядке.



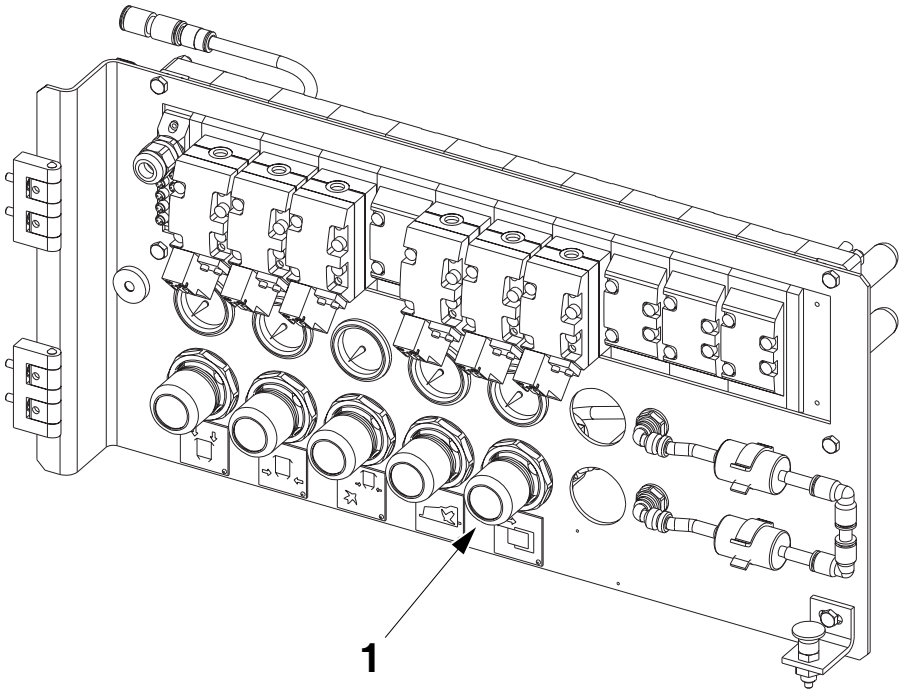
1 Винт
2 Лента конвейера
3 Стержень

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

2.6-4 Конвейер отходов - регулировка давления переднего ограждения

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	577114-0300

Отрегулируйте давление переднего ограждения конвейера отходов на значение 1,0 бар при помощи регулятора давления (1).



1 Регулятор давления

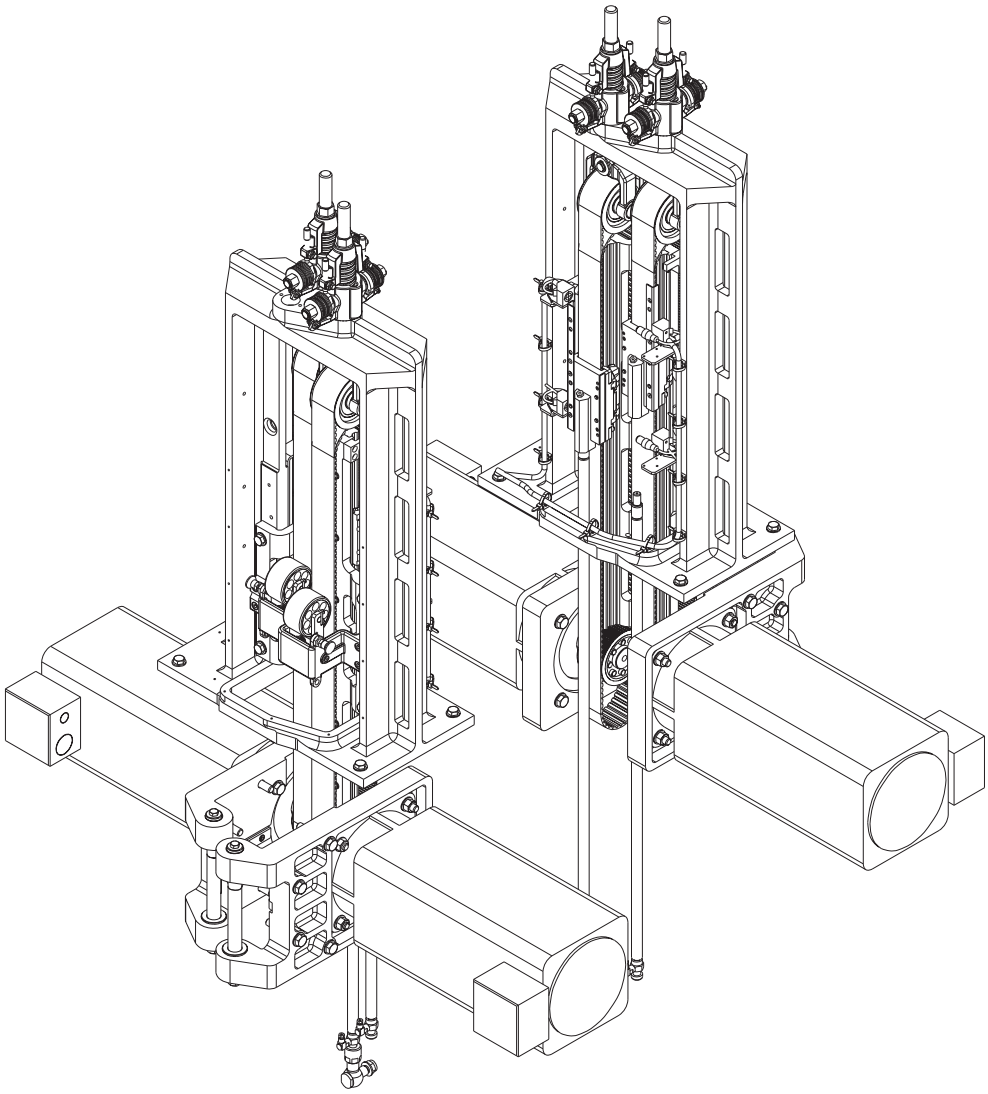
TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

Данная страница специально оставлена пустой

TechPub_2614345_0103 - B7485B01en.fm

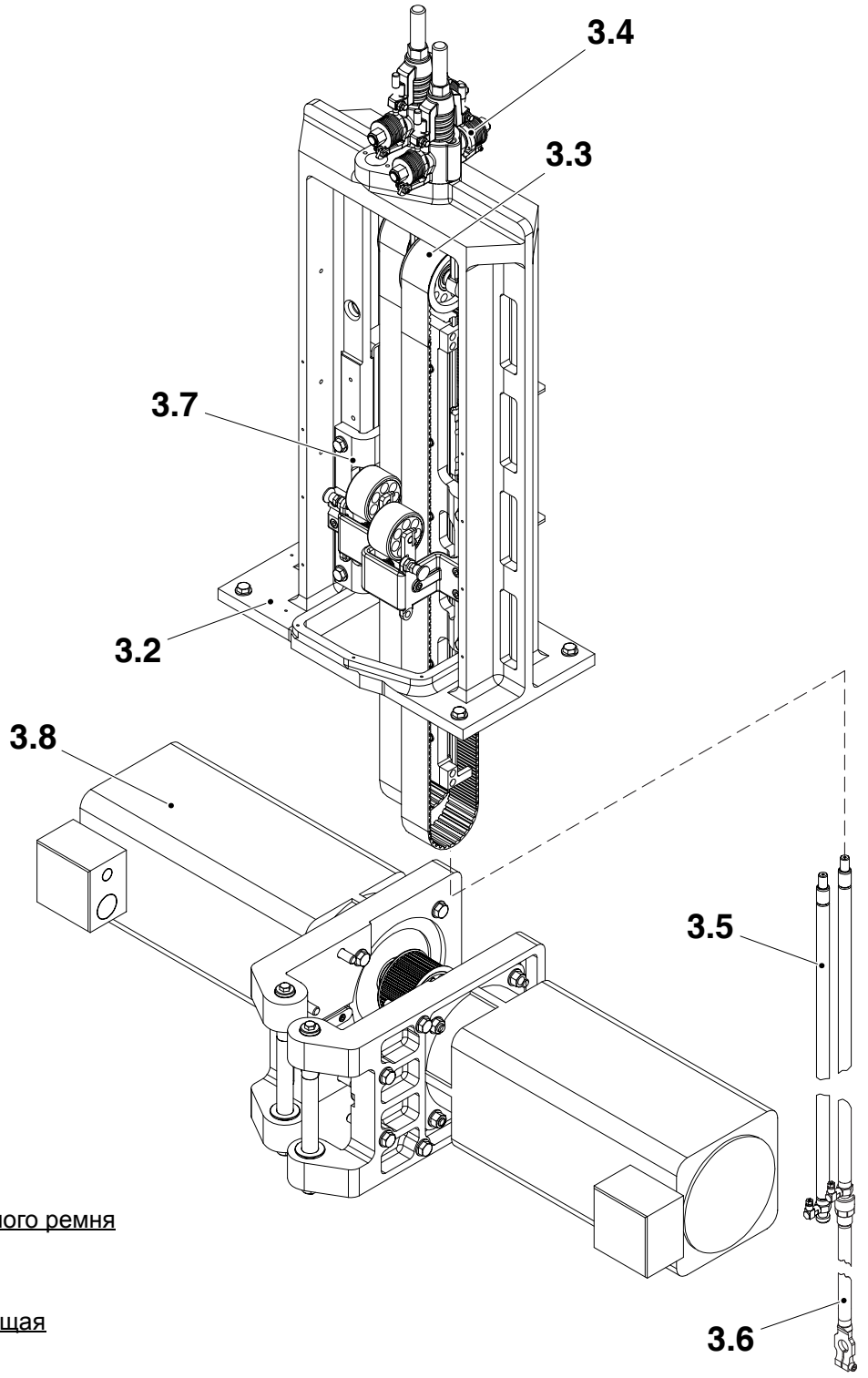
3 Привод

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm



Привод - описание

Ссылка SPC	648543-0300 2552077-0100 2552078-0100



3 Привод
3.1 Опорная рама
3.2 Приводные ремни
3.3 Натяжитель приводного ремня
3.4 Шарнир хомута
3.5 Шарнир щеки
3.6 Опорная направляющая
3.7 Серводвигатель
3.8 Кабели и шланги

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3 Привод . . . . . 3 - 5

3-1 Привод - последовательность наладки . . . . . 3 - 5
3-2 Привод - опускание системы щек . . . . . 3 - 6
3-3 Привод - выключение тормозов . . . . . 3 - 7
3-4 Привод - базирование . . . . . 3 - 9
3-5 Привод - проверка опорного узла приводного ремня . . . . . 3 - 12
3-6 Привод - проверка приводного ремня . . . . . 3 - 13
3-7 Привод - регулировка натяжения приводного ремня . . . . . 3 - 16
3-8 Привод - описание окна Аварийная сигнализация сервосистемы . . . . . 3 - 20

3.1 Опорная рама . . . . . 3 - 28

3.1-1 Опорная рама - замена . . . . . 3 - 28
3.1-2 Опорная рама - проверка индукторных выключателей приводных ремней . . . . . 3 - 32

3.2 Приводные ремни . . . . . 3 - 33

3.2-1 Приводные ремни - замена . . . . . 3 - 33
3.2-2 Приводные ремни - замена опорного узла . . . . . 3 - 42
3.2-3 Приводные ремни - ремонт опорного узла . . . . . 3 - 43

3.3 Натяжитель приводного ремня . . . . . 3 - 45

3.3-1 Натяжитель приводного ремня - снятие . . . . . 3 - 45
3.3-2 Натяжитель приводного ремня - ремонт . . . . . 3 - 47
3.3-3 Натяжитель приводного ремня - замена колеса . . . . 3 - 49

3.4 Шарнир хомута . . . . . 3 - 51

3.4-1 Шарнир хомута- проверка . . . . . 3 - 51
3.4-2 Шарнир хомута- замена . . . . . 3 - 52

3.5 Шарнир щеки . . . . . 3 - 55

3.5-1 Шарнир щеки - проверка . . . . . 3 - 55
3.5-2 Шарнир щеки - замена . . . . . 3 - 56

3.6 Опорная направляющая . . . . . 3 - 58

3.6-1 Опорная направляющая - проверка . . . . . 3 - 58

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3.6-2 Опорная направляющая - замена . . . . . 3 - 59
3.6-3 Опорная направляющая - замена ходового блока . . 3 - 60

3.7 Серводвигатель . . . . . 3 - 62

3.7-1 Серводвигатель - замена . . . . . 3 - 62
3.7-2 Серводвигатель - ремонт . . . . . 3 - 81
3.7-3 Серводвигатель - замена фланца . . . . . 3 - 84

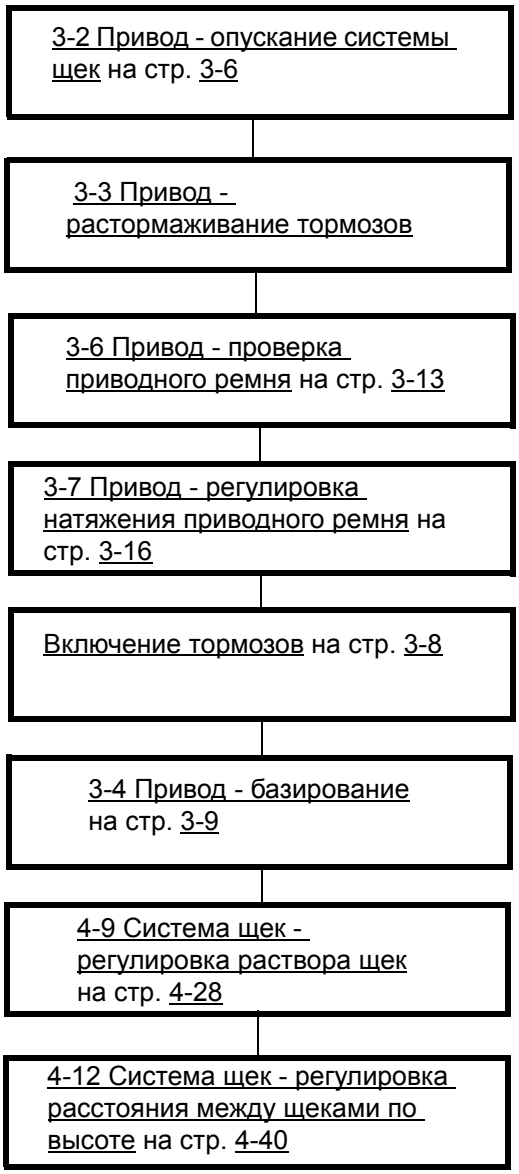
3.8 Кабели и шланги . . . . . 3 - 85

3.8-1 Кабели и шланги - проверка . . . . . 3 - 85

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3 Привод

3-1 Привод - последовательность наладки



TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3-2 Привод - опускание системы щек

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	648543-0300

Ниже описывается порядок опускания системы щек на опору, исключающую возможность дальнейшего перемещения.

a) Перейдите в окно НАСТРОЙКИ СЕРВОСИСТЕМЫ, см. подраздел 9.1.5-13 Панель TPOP и система PLMS - вход в окно настройки сервосистемы.

b) Коснитесь кнопки ПЕРЕВОД В КРАЙНЕЕ НИЖНЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ (1).

c) Коснитесь кнопки ОПУСКАНИЕ ПРАВОЙ ЩЕКИ (2) или кнопки ОПУСКАНИЕ ЛЕВОЙ ЩЕКИ (4) и подождите, пока кнопка ШАГ ПРОГРАММЫ ВВЕРХ (3) не начнет мигать.

d) Нажмите кнопку ШАГ ПРОГРАММЫ ВВЕРХ (3). Автомат опустит выбранную пару щек.

e) Если необходимо опустить и другую пару щек, коснитесь кнопки ОПУСКАНИЕ ПРАВОЙ ЩЕКИ (2) или кнопки ОПУСКАНИЕ ЛЕВОЙ ЩЕКИ (4).

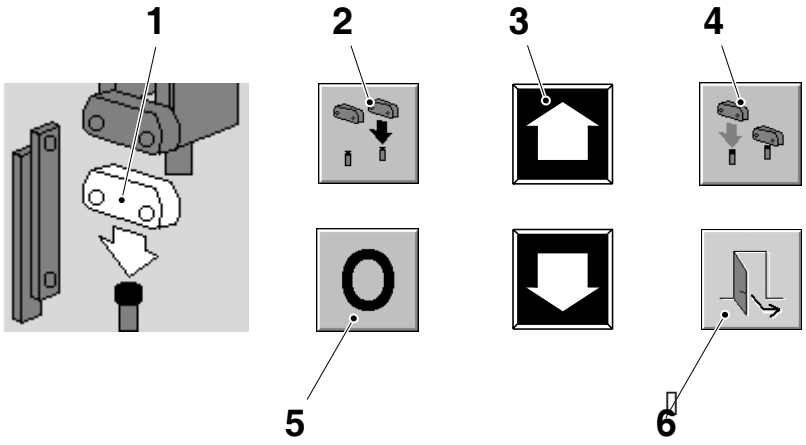
f) Нажмите кнопку ШАГ ПРОГРАММЫ ВВЕРХ (3). Автомат опустит выбранную пару щек.

g) Выполните необходимые механические работы.

Подъем системы щек

h) Коснитесь кнопки НОЛЬ (5) и затем кнопки ВЫХОД (6) для того, чтобы покинуть окно НАСТРОЙКИ СЕРВОСИСТЕМЫ.

i) Коснитесь кнопки ШАГ ПРОГРАММЫ ВВЕРХ (3), и система щек поднимется в положение производства.



1 Кнопка ПЕРЕВОД В КРАЙНЕЕ НИЖНЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ
2 Кнопка ОПУСКАНИЕ ПРАВОЙ ЩЕКИ
3 Кнопка ШАГ ПРОГРАММЫ ВВЕРХ
4 Кнопка ОПУСКАНИЕ ЛЕВОЙ ЩЕКИ
5 Кнопка НОЛЬ
6 Кнопка ВЫХОД

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3-3 Привод - растормаживание тормозов

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	648543-0300

Примечание! Ниже описывается порядок растормаживания тормозов системы привода. Это позволяет освободить отдельные шатуны привода.

a) Поверните сервисный переключатель (1) на дверце электрошкафа в положение сервиса.

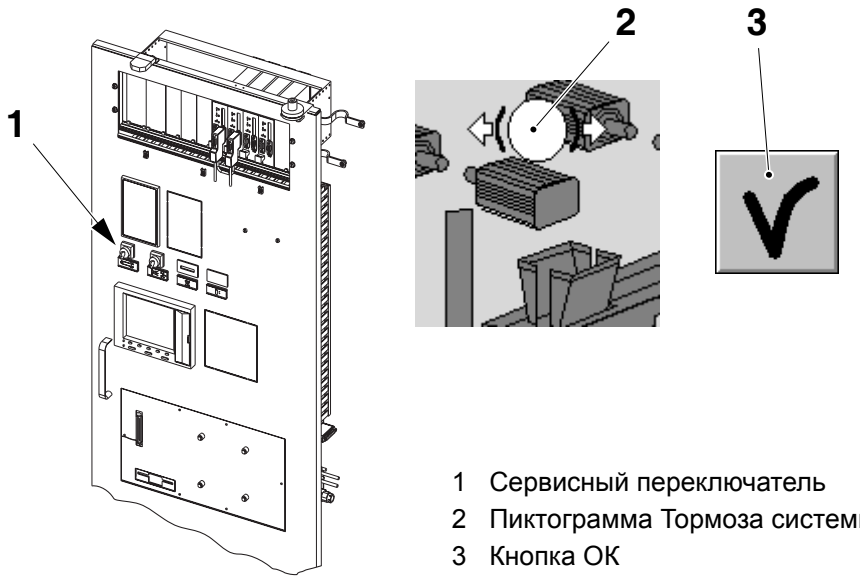
b) Опустите систему щек, см. подраздел 3-2 Привод - опускание системы щек, таким образом, чтобы она достигла опоры и дальнейшее перемещение стало невозможным.

c) Перейдите в окно НАСТРОЙКИ СЕРВОСИСТЕМЫ, см. подраздел 9.1.5-13 Панель TPOP и система PLMS - вход в окно настройки сервосистемы.

d) Коснитесь пиктограммы ТОРМОЗА СИСТЕМЫ ЩЕК (2).

Примечание! Убедитесь в том, что система щек находится в безопасном состоянии.

e) Появится предупредительное диалоговое окно. Коснитесь кнопки ОК (3).



1 Сервисный переключатель
2 Пиктограмма Тормоза системы щек
3 Кнопка ОК

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

f) Появится окно УПРАВЛЕНИЕ ТОРМОЗАМИ.

g) Коснитесь одной из четырех кнопок для растормаживания требуемого тормоза, например, кнопки ЛЕВАЯ ЩЕКА (4) и дождитесь, когда кнопка ШАГ ПРОГРАММЫ ВВЕРХ (5) начнет мигать.

h) Нажмите кнопку ШАГ ПРОГРАММЫ ВВЕРХ (5). Это приведет в действие систему привода.

i) Выполните все необходимые механические работы.

Включение тормозов

j) Закройте все дверцы и сотрите все сигналы тревоги на дисплее ТРОР, если таковые имеются.

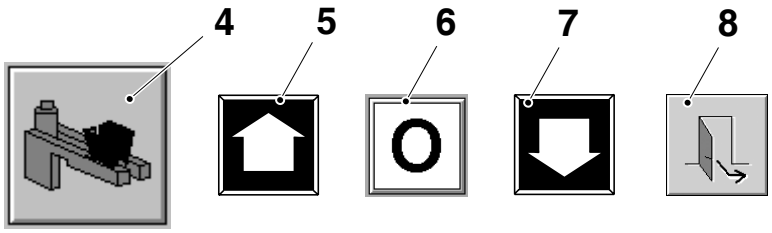
k) Коснитесь кнопки НОЛЬ (6) и нажмите кнопку ШАГ ПРОГРАММЫ ВНИЗ (7).

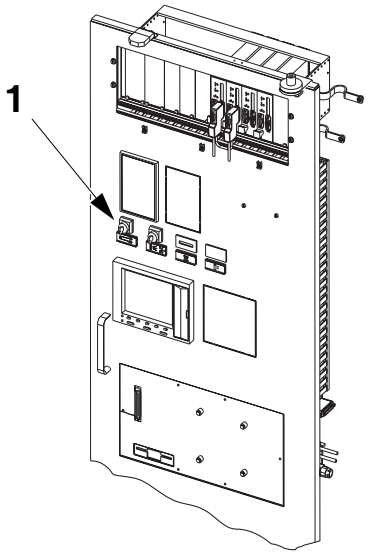
l) При необходимости растормаживания других тормозов повторите операции по пп. g) - h).

Примечание! При необходимости отмены всех выбранных действий и возврата в окно УПРАВЛЕНИЕ ТОРМОЗАМИ коснитесь кнопки НОЛЬ (6). Растормаживать можно только один тормоз за раз.

m) Коснитесь кнопки ВЫХОД (8) для того, чтобы покинуть окно НАСТРОЙКИ СЕРВОСИСТЕМЫ.

n) Поверните сервисный переключатель (1) на дверце электрошкафа в положение производства.





1 Сервисный переключатель
4 Кнопка ЛЕВАЯ ЩЕКА
5 Кнопка ШАГ ПРОГРАММЫ ВВЕРХ
6 Кнопка НОЛЬ
7 Кнопка ШАГ ПРОГРАММЫ ВНИЗ
8 Кнопка ВЫХОД

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3-4 Привод - базирование

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	648543-0300

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Базировать привод без предварительного отсоединения и снятия базируемого шарнира щеки категорически запрещается.

Примечание! Базирование необходимо выполнять в том случае, если в приводах были произведены какие-либо механические изменения. Осуществлять базирование, если были только отсоединены шарниры, соединяющие приводы с системой щек, не требуется.

a) Выполните растормаживание, см. подраздел 3-3 Привод - растормаживание тормозов.

b) На базируемом шатуне отсоедините шарнир щеки или хомута в месте расположения соединительного зажима, см. подразделы 3.4-2 Шарнир хомута - замена и 3.5-2 Шарнир щеки - замена.

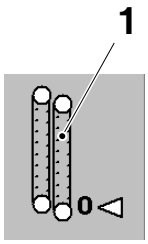
c) Удалите все инструменты и оборудование из зоны системы щек.

d) Для того чтобы избежать ложных показания базирования из-за контакта с другими частями автомата:
   – установите шарнир хомута в заднее положение
   – установите шарнир щеки в переднее положение.

e) Закройте все дверцы и сотрите все сигналы тревоги на дисплее TPOP.

f) Перейдите в окно НАСТРОЙКИ СЕРВОСИСТЕМЫ, см. подраздел 9.1.5-13 Панель TPOP и система PLMS - вход в окно настройки сервосистемы.

g) Коснитесь кнопки БАЗИРОВАНИЕ ПРИВОДА (1).



1 Кнопка БАЗИРОВАНИЕ ПРИВОДА

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

h) Появится окно БАЗИРОВАНИЕ ПРИВОДА.

i) Коснитесь кнопки базируемого шарнира, например, кнопки ЛЕВЫЙ ХОМУТ (2).

j) Нажмите кнопку ШАГ ПРОГРАММЫ ВВЕРХ (3). Отслеживайте продвижение шарнира во время базирования.

Примечание! Если шарнир коснется какой-либо части машины, произойдет автоматическая отмена процесса базирования.

k) Кнопка соответствующего шарнира окрасится в зеленый цвет, например, кнопка ЛЕВЫЙ ХОМУТ (2). Если базирование завершено (все кнопки шарниров окрашены в зеленый цвет), переходите к выполнению операций по п. n).

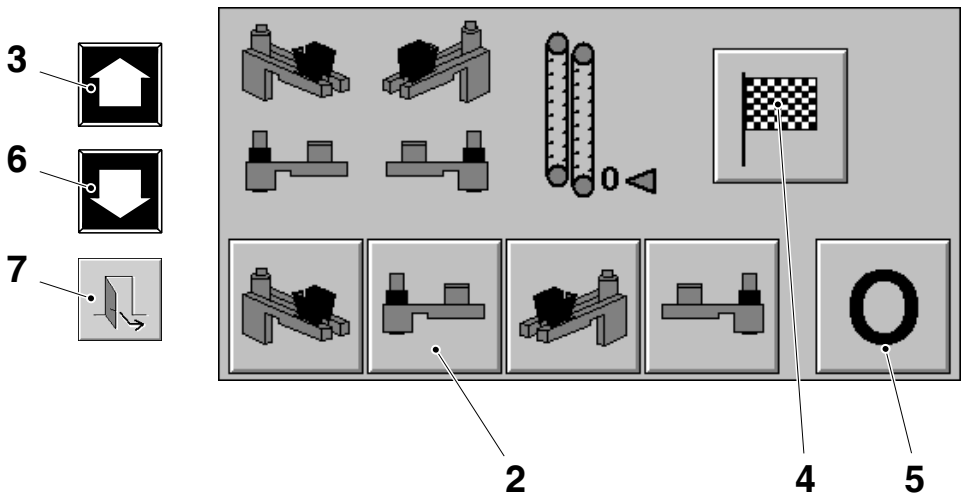
l) При необходимости выполните базирование трех остальных шарниров путем повторения операций по пп. i) - k).

m) После прекращения перемещения убедитесь в том, что:
- Ходовой блок касается механического упора.
- Нижние концы штоков шарниров находятся на одном уровне.

n) Коснитесь кнопки БАЗИРОВАНИЕ ЗАВЕРШЕНО (4) и отпустите после того, как она окрасится в белый цвет.

o) Коснитесь кнопки НОЛЬ (5) и нажмите кнопку ШАГ ПРОГРАММЫ ВНИЗ (6) для возврата в окно НАСТРОЙКИ СЕРВОСИСТЕМЫ.

p) Коснитесь кнопки ВЫХОД (7) для выхода из окна НАСТРОЙКИ СЕРВОСИСТЕМЫ.



2 Кнопка ЛЕВЫЙ ХОМУТ
3 Кнопка ШАГ ПРОГРАММЫ ВВЕРХ
4 Кнопка БАЗИРОВАНИЕ ЗАВЕРШЕНО
5 Кнопка НОЛЬ
6 Кнопка ШАГ ПРОГРАММЫ ВНИЗ
7 Кнопка ВЫХОД

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

q) Отпустите тормоз и подсоедините шарнир щеки или хомута в месте расположения соединительного хомута, см. подраздел 3.4-2 Шарнир хомута - замена или 3.5-2 Шарнир щеки - замена.

r) Нажмите кнопку ШАГ ПРОГРАММЫ ВВЕРХ (3).

s) Отрегулируйте раствор щек, см. подраздел 4-9 Система щек - регулировка раствора щек.

t) Отрегулируйте расстояние между щеками по высоте, см. подраздел 4-12 Система щек - регулировка расстояния между щеками по высоте.

3 Кнопка ШАГ ПРОГРАММЫ ВВЕРХ

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3-5 Привод - проверка опорного узла приводного ремня

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	648543-0300

a) Убедитесь в том, что два опорных шкива (1) могут быть закреплены на расстоянии от приводных ремней (2) при помощи двух стопорных винтов (3).

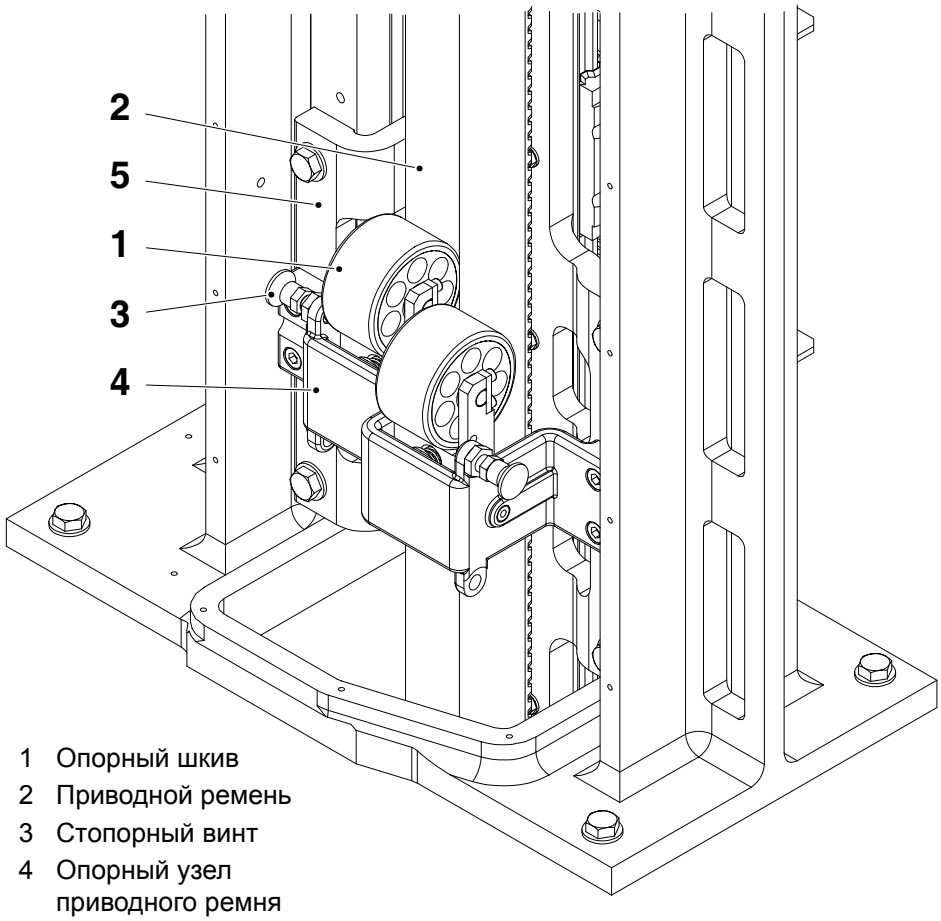
b) Убедитесь в том, что стопорные винты (3) действуют правильно.

c) Убедитесь в том, что два опорных шкива (1) не имеют видимых следов износа или повреждений. Замените их при необходимости.

d) Убедитесь в том, что опорный узел (4) приводного ремня прочно закреплен на держателе (5).

e) Убедитесь в том, что, когда опорные шкивы (1) находятся в рабочем положении:

- опорные шкивы (1) упираются в приводные ремни (2)
- приводные ремни (2) не искривлены.



1 Опорный шкив
2 Приводной ремень
3 Стопорный винт
4 Опорный узел приводного ремня
5 Держатель

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3-6 Привод - проверка приводного ремня

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Измеритель натяжения ТР № 90459-2181
Ссылка SPC	648543-0300

Ниже описывается порядок проверки состояния компонентов приводного ремня и порядок проверки натяжения каждого приводного ремня.

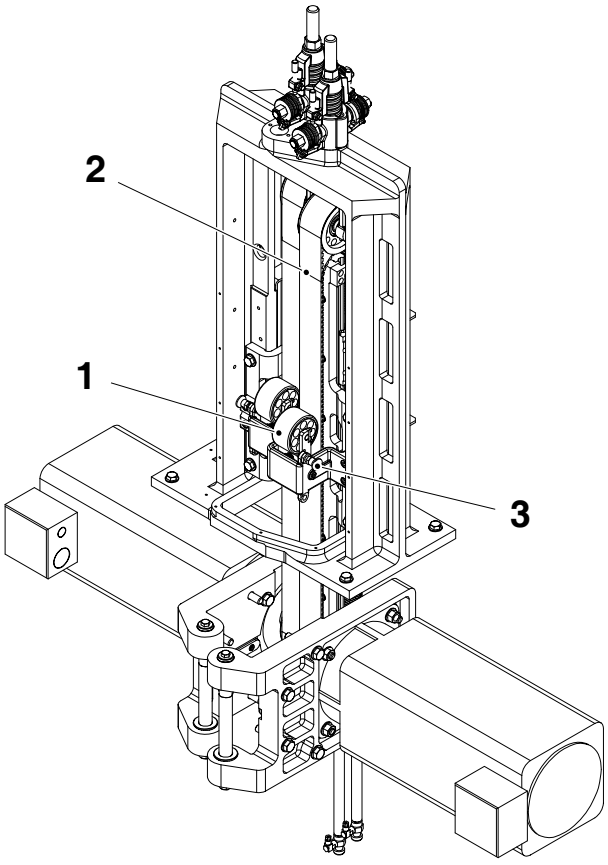
Примечание! Для получения правильных результатов при измерении натяжения приводного ремня наружная поверхность приводного ремня не должна ничего касаться.

Проверка приводного ремня

a) Снимите все необходимые кожухи с автомата.

b) Переместите опорные шкивы (1) приводных ремней в сторону от приводных ремней (2) и зафиксируйте в этом положении при помощи двух стопорных винтов (3).

c) Проверьте опорные шкивы (1) на наличие износа и повреждений.



1 Шкив
2 Приводной ремень
3 Стопорный винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

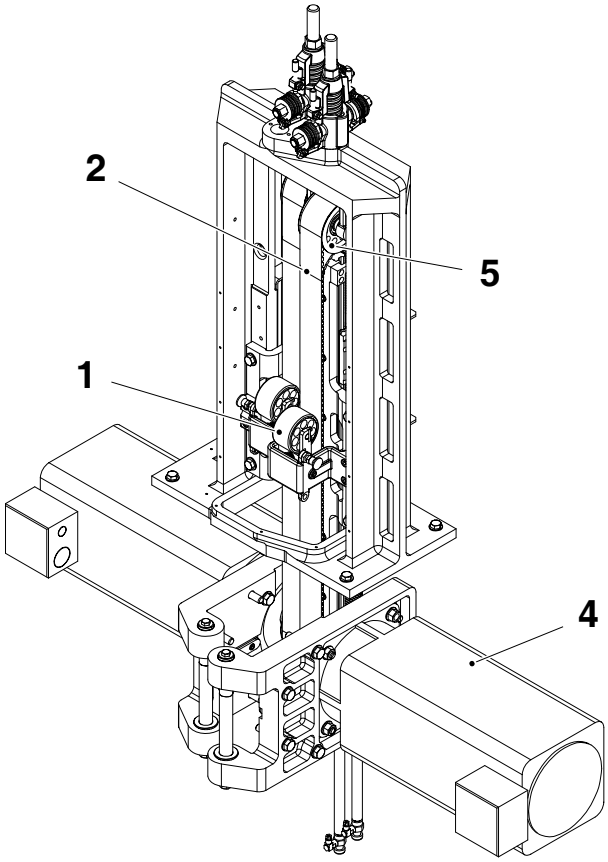
(Продолжение)

d) Убедитесь в том, что опорные шкивы (1) вращаются свободно и не имеют бокового смещения.

e) Убедитесь в том, что приводные ремни (2) правильно выровнены и правильно сидят на шкиве серводвигателя (4) и колесах (5) натяжителя приводного ремня.

f) Убедитесь в том, что приводные ремни (2) не имеют видимых следов износа или повреждений.

g) Замените приводные ремни (2) при необходимости.



1 Шкив
2 Приводной ремень
4 Серводвигатель
5 Колесо натяжителя приводного ремня

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

Проверка натяжения приводного ремня

a) Выключите электропитание автомата.

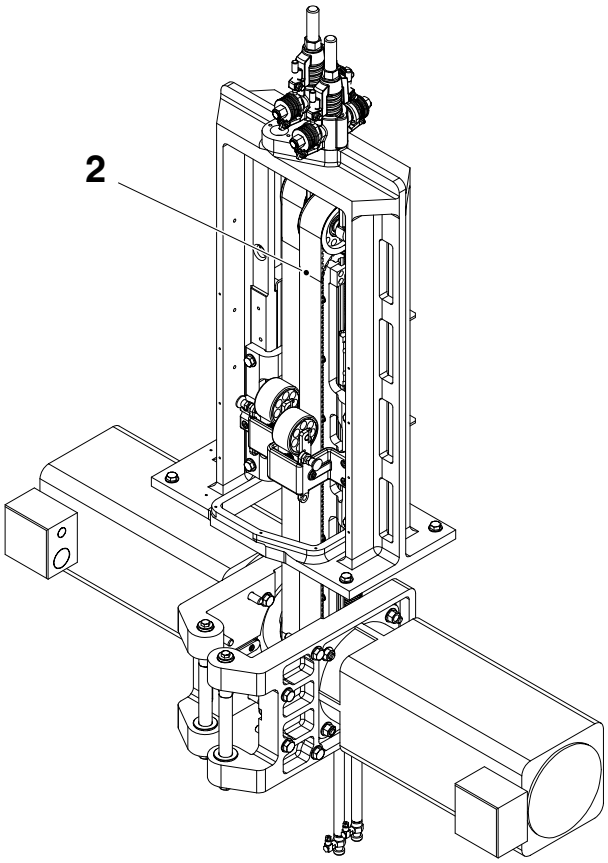
b) Проверьте приводной ремень, как указано выше.

Примечание! Напряжение батареи питания должно составлять 7,5 - 9,0 В.

c) Проверьте натяжение приводного ремня (2) при помощи измерителя натяжения:

- Разместите конец датчика измерителя натяжения на расстоянии 2,0 ±0,25 мм от приводного ремня (2).
- Нажмите на пиктограмму сброса на измерителе натяжения.
- Постучите по приводному ремню (2) отверткой или аналогичным предметом. Снимите показания с измерителя натяжения.

d) Если показания выходят за диапазон 44-45 Гц, натяжение приводного ремня необходимо отрегулировать, см. подраздел 3-7 Привод - регулировка натяжения приводного ремня.



2 Приводной ремень

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3-7 Привод - регулировка натяжения приводного ремня

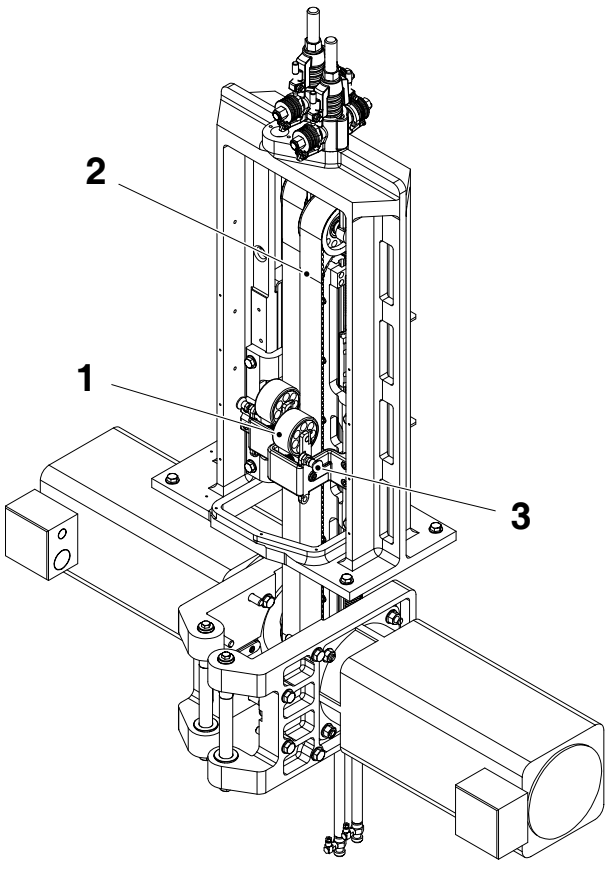
Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Измеритель натяжения ТР № 90459-2181
Ссылка SPC	648543-0300

Примечание! Для получения правильных результатов при регулировке натяжения приводного ремня наружная поверхность приводного ремня не должна ничего касаться.

a) Отпустите тормоз, см. подраздел 3-3 Привод - растормаживание тормозов.

b) Снимите все необходимые кожухи с автомата.

c) Убедитесь в том, что опорные шкивы (1) приводных ремней отведены в сторону от приводных ремней (2) и зафиксированы в этом положении при помощи стопорных винтов (3).



1 Шкив
2 Приводной ремень
3 Стопорный винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

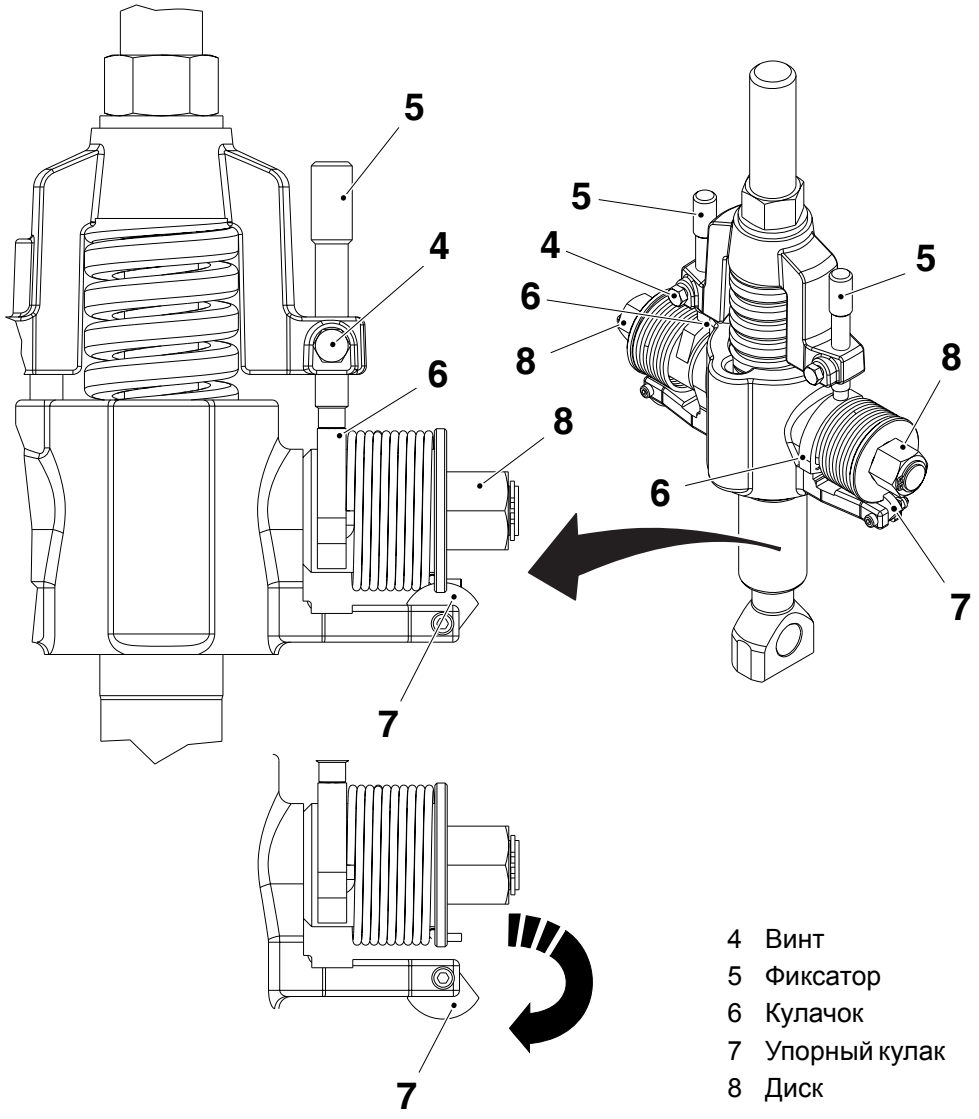
d) Ослабьте оба винта (4) крепления двух фиксаторов (5) кулачков (6) натяжителя приводного ремня.

e) Выверните два фиксатора (5) настолько, чтобы они не касались кулачков (6).

f) Поверните два упорных кулака (7) так, чтобы они вышли из пазов в натяжных дисках (8).

g) Убедитесь в том, что кулачки (6) могут вращаться легко. В противном случае замените кулачки, см. подраздел 3.3-2 Натяжитель приводного ремня - ремонт.

h) Проверьте натяжение приводного ремня, см. подраздел 3-6 Привод - проверка приводного ремня. Допустимый диапазон начальных значений составляет 41-42 Гц.



(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

i) Если показания выходят за пределы допустимого диапазона начальных значений, ослабьте или подтяните небольшими шагами шестигранную гайку (9) на верхней поверхности коромысла (10):
   – ослабление гайки уменьшает натяжение приводного ремня
   – затяжка гайки увеличивает натяжение приводного ремня.

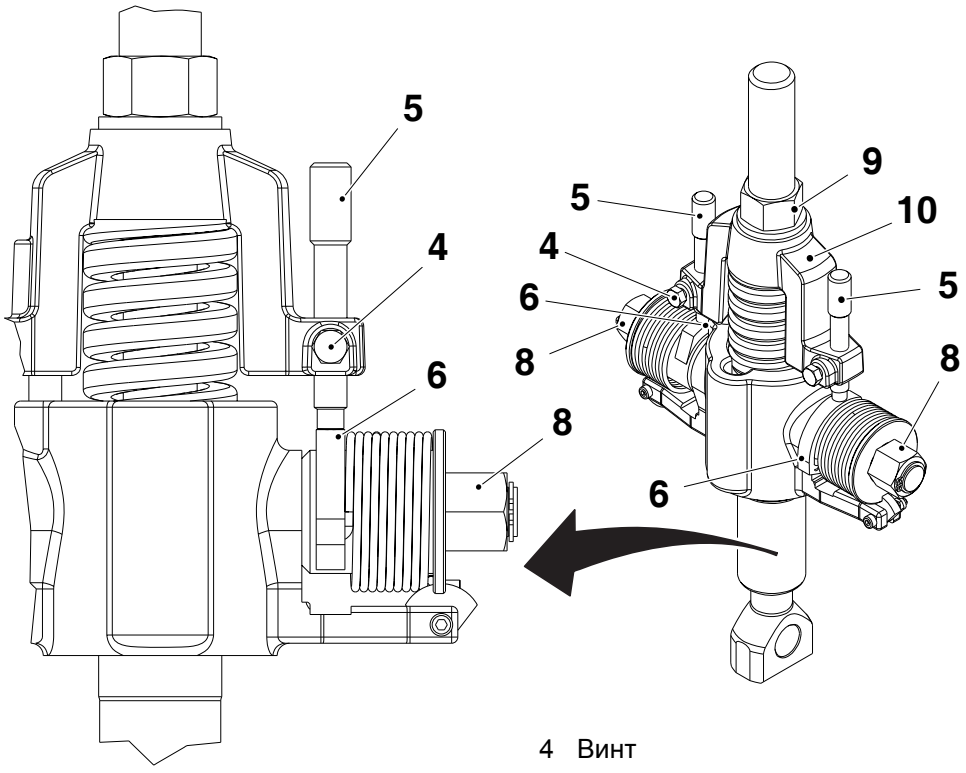
Примечание! Убедитесь в том, что коромысло (10) совмещено с дисками (8).

j) Повторите операции по пп. h) - i) до достижения показаний 41-42 Гц.

k) Совместите метки на вертикальной поверхности кулачков (6) с центром фиксаторов (5) вращением шестигранной гайки на диске (8) натяжителя.

l) Разместите фиксаторы (5) так, чтобы они касались кулачков (6).

m) Затяните два винта (4) для стопорения фиксаторов (5) в положении упора в кулачки (6).



4 Винт
5 Фиксатор
6 Кулачок
8 Диск
9 Шестигранная гайка
10 Коромысло

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Диски (8) натяжителя допускают перемещение только в одном направлении.

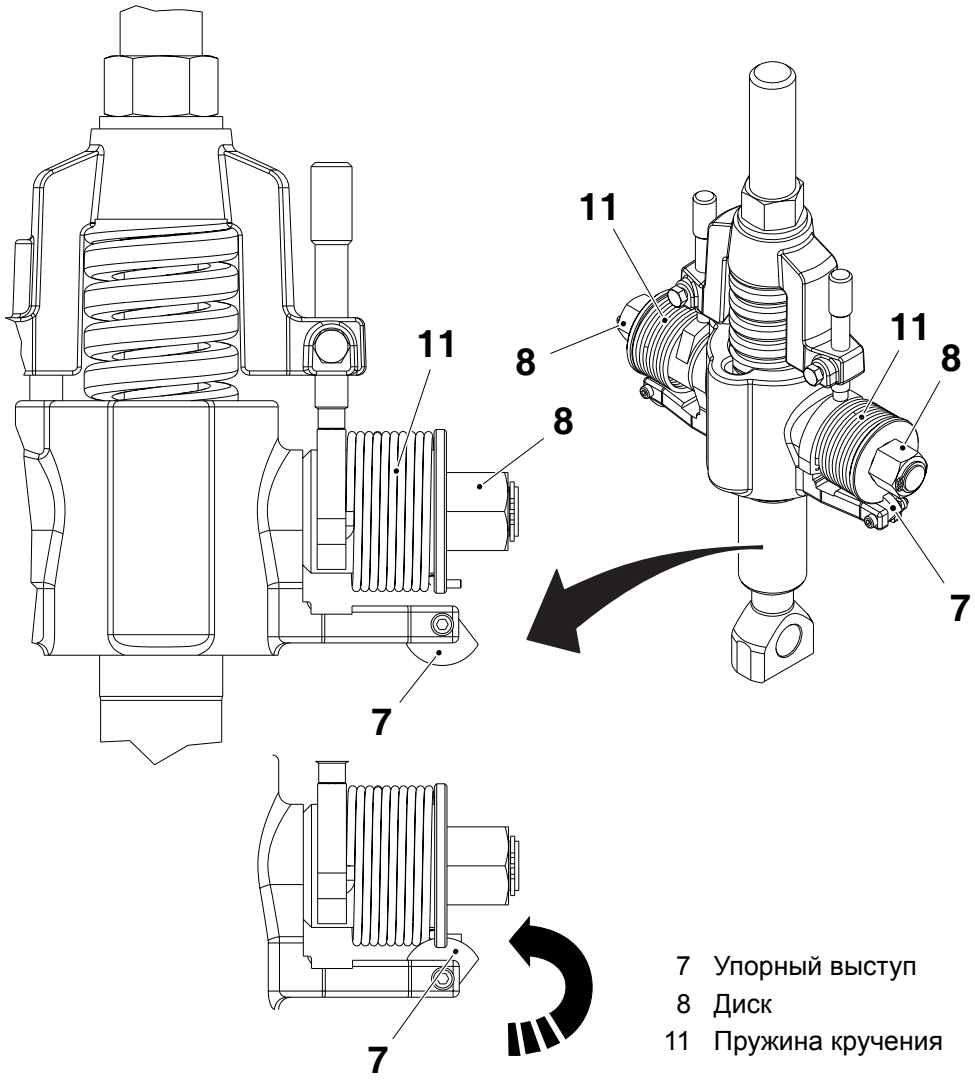
n) Поверните шестигранные гайки на дисках (8) натяжителя по часовой стрелке приблизительно на 360° таким образом, чтобы упорные кулаки (7) смогли попасть в пазы дисков (8) натяжителя. Это создаст нагрузку на пружины кручения (11).

Примечание! Убедитесь в том, что упорные кулаки (7) правильно вошли в пазы и не касаются пружины кручения (11).

o) Проверьте натяжение приводного ремня, см. подраздел 3-6 Привод - проверка приводного ремня. Допустимый диапазон значений 44-45 Гц.

p) При необходимости повторите операции по пп. d) - o) для того, чтобы отрегулировать натяжение трех остальных приводных ремней.

q) Выполните базирование привода, см. подраздел 3-4 Привод - базирование.



7 Упорный выступ
8 Диск
11 Пружина кручения

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3-8 Привод - описание окна Аварийная сигнализация сервосистемы

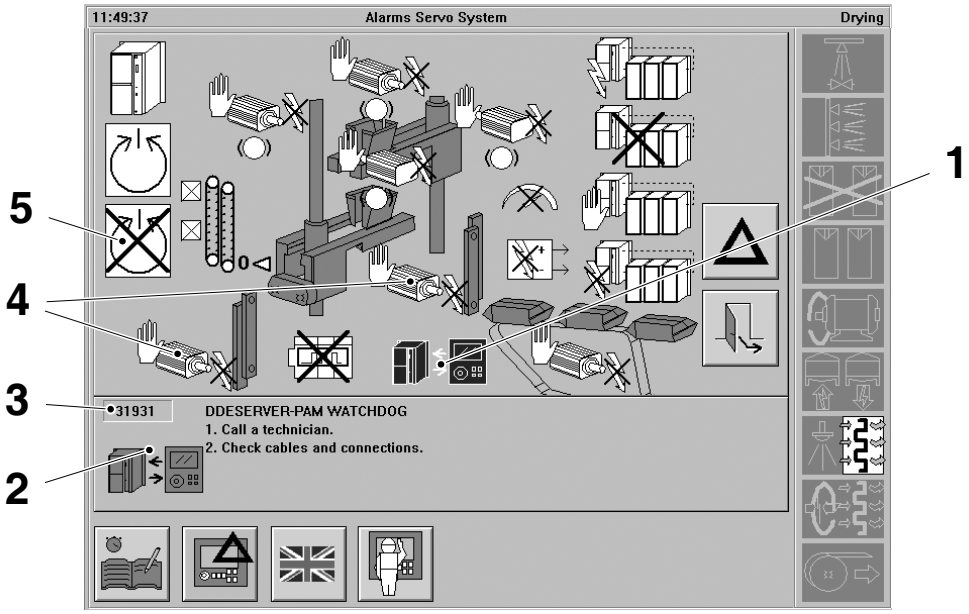
При возникновении сигнала тревоги системы сервоуправления на панели TPOP появляется окно АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ СЕРВОСИСТЕМЫ. Окно АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ СЕРВОСИСТЕМЫ обеспечивает индикацию неисправностей и информацию о состоянии сервосистемы.

Например, при нарушении связи между панелью TPOP и блоком PAM пиктограмма (1) окрасится в синий цвет, а касание пиктограммы (1) приведет к отображению текста (2) справки по данному сигналу тревоги.

Примечание! Пиктограммы сигналов тревоги могут иметь синий или желтый цвет. Синяя пиктограмма показывает, что данный сигнал тревоги не остановит ПРОИЗВОДСТВО или возможен перезапуск ПРОИЗВОДСТВА при аварийном состоянии такого типа. Желтый сигнал тревоги показывает, что этот сигнал тревоги остановил ПРОИЗВОДСТВО и перезапуск ПРОИЗВОДСТВА при аварийном состоянии такого типа невозможен.

В следующей таблице приведен перечень сигналов тревоги сервосистемы и информация по способам устранения соответствующих неисправностей.

Пиктограмма сигнала тревоги	Действия
Сбой сервосистемы коррекции дизайна (4)	Коснитесь пиктограммы для отображения кода ошибки, а затем коснитесь подсвеченного кода ошибки для отображения текста справки
Сервоузел щек, потеря базирования (5)	Автомат переходит в НУЛЕВОЕ положение. После перевода вновь на следующий шаг машина автоматически начнет поиск исходного положения базирования.



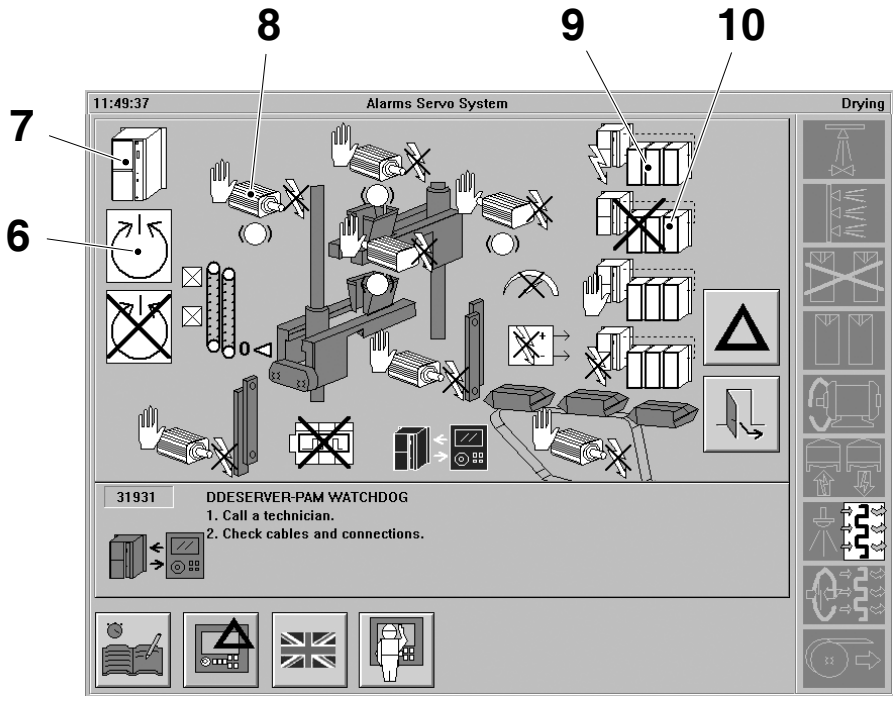
1 Нарушение связи TPOP-PAM
2 Текст справки сигнала тревоги
3 Код останова PLMS
4 Сбой сервосистемы коррекции дизайна
5 Пиктограмма Сервоузел щек, потеря базирования

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

Пиктограмма сигнала тревоги	Действия
Сервоузел щек, исходное положение (6) не найдено	-
Блок PAM не функционирует (7)	Проверьте соединение между блоком PAM и ПЛК. Если, несмотря на это, блок PAM не работает, выключите и снова включите питание упаковочного автомата.
Неисправность сервоузла щек (8)	Коснитесь пиктограммы для отображения кода ошибки, затем коснитесь подсвеченного кода ошибки для отображения текста справки.
Сбой включения электропитания сервосистемы (9)	Проверьте - наличие напряжения 380 В на блоке SAM/PAM - наличие шины постоянного тока - наличие сетевого электропитания сервосистемы - реле K701.
Внутренний сбой сервосистемы (10)	Программа включения электропитания сервосистемы не была выполнена правильно. Покиньте окно, сбросьте все сигналы тревоги и переведите автомат на шаг вверх. Если неисправность появится вновь, выключите и снова включите питание упаковочного автомата.



6 Пиктограмма неудачного поиска исходного положения сервоузла щек
7 Пиктограмма неисправности PAM
8 Пиктограмма неисправности сервоузла щек
9 Пиктограмма сбоя включения электропитания
10 Внутренний сбой сервосистемы

(Продолжение на следующей странице)

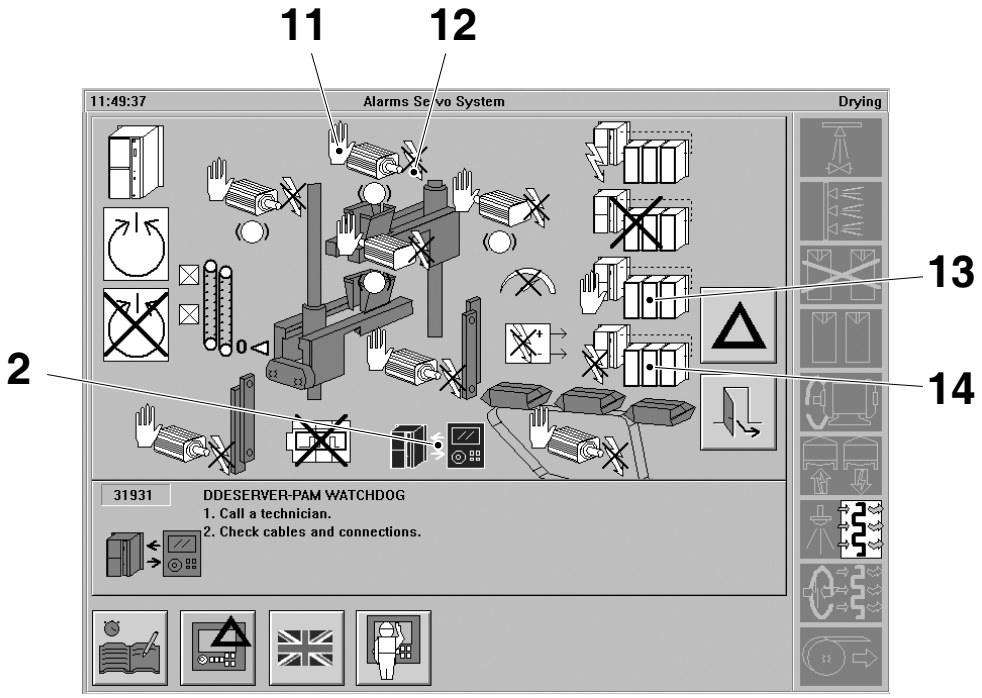
TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3 Привод

(Продолжение)

Примечание! При сбое связи TPOP-PAM пиктограмма (13) общего аварийного останова заменяет все пиктограммы (11) аварийного останова сервосистемы. Таким же образом, пиктограмма (14) общего контролируемого останова заменяет все пиктограммы (12) контролируемого останова.

Пиктограмма сигнала тревоги	Действия
Внутренний аварийный останов сервосистемы (11)	Упаковочный автомат переходит на шаг НОЛЬ и теряет стерильность. Коснитесь пиктограммы для отображения кода ошибки, затем коснитесь подсвеченного кода ошибки для отображения текста справки.
Контролируемый останов (12)	Упаковочный автомат останавливается в режиме НОРМАЛЬНЫЙ ОСТАНОВ. Коснитесь пиктограммы для отображения кода ошибки, затем коснитесь подсвеченного кода ошибки для отображения текста справки.
Нарушение связи TPOP-PAM (2)	Проверьте соединение между блоком PAM и ПЛК. Если сигнал тревоги вновь появится во время ПРОИЗВОДСТВА, работу автомата можно продолжать, но выполнять настройки или техническое обслуживание нельзя.



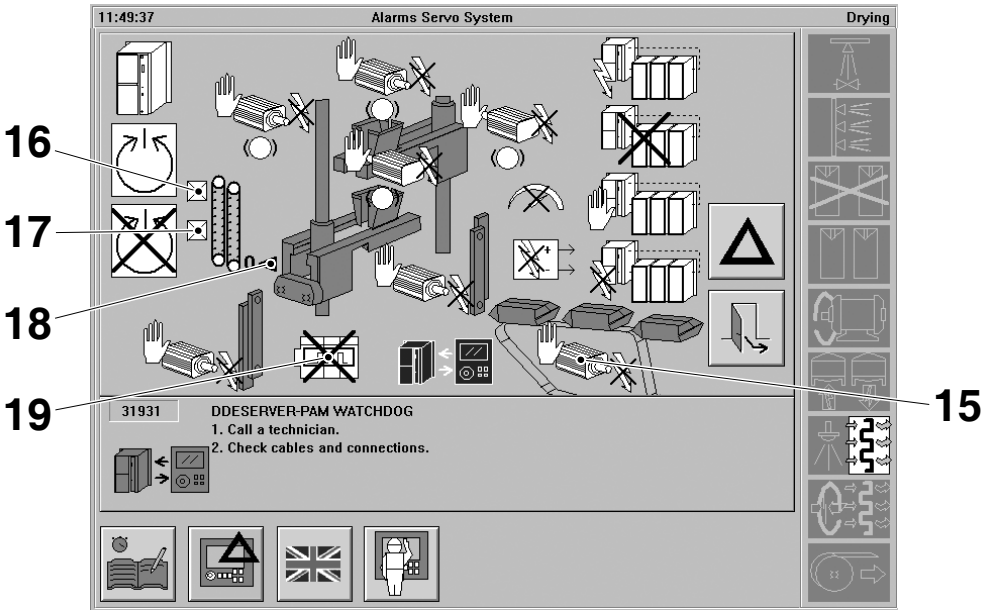
2 Пиктограмма сбоя связи TPOP-PAM
11 Пиктограмма внутреннего аварийного останова сервосистемы
12 Пиктограмма контролируемого останова
13 Пиктограмма общего аварийного останова
14 Пиктограмма общего контролируемого останова

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

Пиктограмма сигнала тревоги	Действия
Неисправность сервосистемы окончательного фальцовщика (15)	Коснитесь пиктограммы для отображения кода ошибки, затем коснитесь подсвеченного кода ошибки для отображения текста справки.
Неисправность датчика положения привода (16) и (17)	Проверьте датчик и его соединения.
Привод не отбазирован (18)	Выполните базирование привода, см. подраздел 3-4 Привод - базирование.
ПЛК не работает (19)	Проверьте соединение между PAM и ПЛК, если неисправность не исчезнет, выключите электропитание упаковочного автомата и затем включите вновь.



15 Пиктограмма неисправности сервосистемы окончательного фальцовщика
16 Пиктограмма неисправности датчика положения привода
17 Пиктограмма неисправности датчика положения привода
18 Пиктограмма потери базирования привода
19 Пиктограмма прекращения работы ПЛК

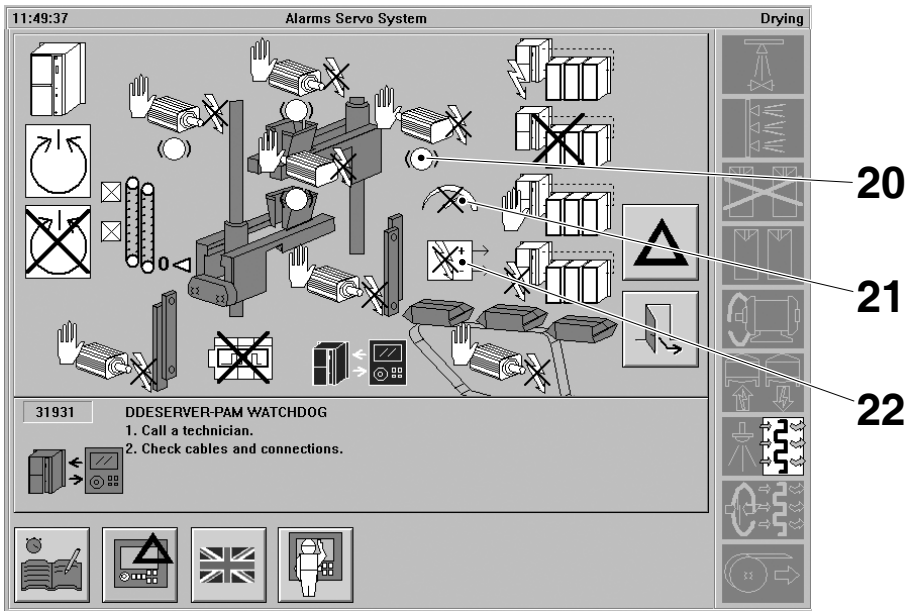
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

Пиктограмма сигнала тревоги	Действия
Неисправность тормоза (20)	Двигатель потерял свое положение при остановке.
Нарушение скорости (21)	Сервосистема не приняла скорость автомата, предлагаемую панелью TPOP. Проверьте: - допустимые скорости автомата - входы/выходы для передачи данных между ПЛК и SAM.
Низкое напряжение шины постоянного тока (22)	Проверьте: - соединения - реле K701.

Примечание! Прежде чем приступать к выполнению любых работ на электрооборудовании, выключите питание упаковочного автомата и подождите не менее 5 минут.



20 Пиктограмма неисправности тормоза
21 Пиктограмма нарушения скорости
22 Пиктограмма низкого напряжения шины постоянного тока

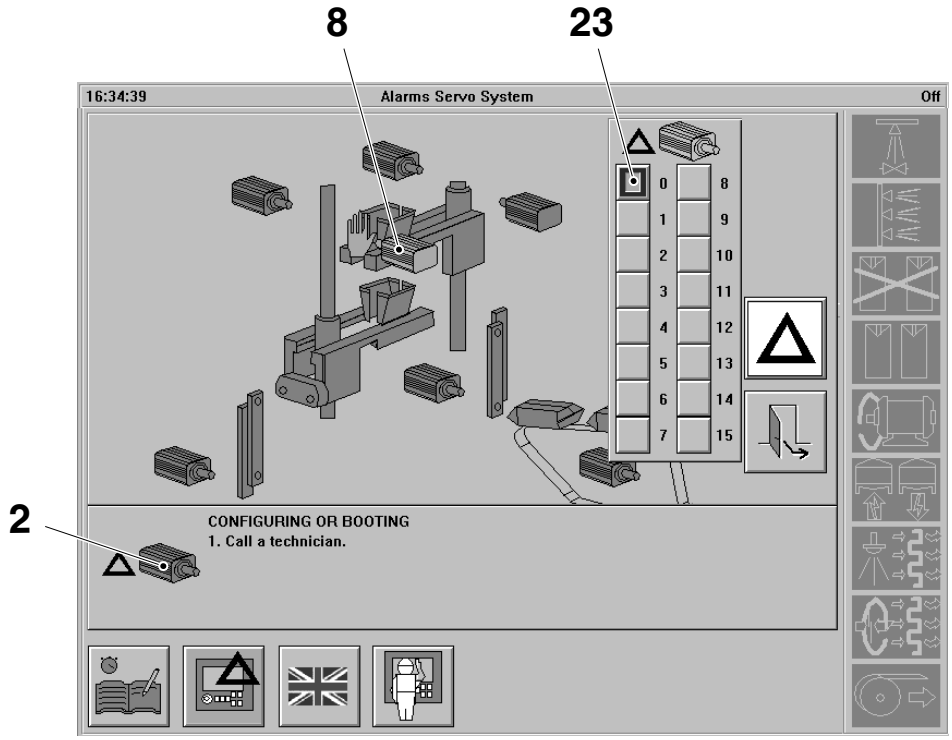
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

Коды ошибок

Когда активна пиктограмма контролируемого останова или пиктограмма аварийного останова, на экран можно вывести окно кодов ошибок путем касания активной (желтой) пиктограммы (8). В окне кодов ошибок активный код ошибки подсвечивается желтой рамкой (23). Коснитесь кнопки кода ошибки для того, чтобы вывести на экран текст справки (2).



2 Текст справки сигнала тревоги
8 Пиктограмма неисправности сервоузла щек
23 Пиктограмма окна кодов ошибок

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

№ ошибки	Текст на экране	Возможная причина
0	Configuring or Booting (Конфигурирование или загрузка)	При возникновении ошибки система находилась в начальной фазе (2 мин после включения сетевого электропитания).
1	Power stage off (Блок питания выключен)	При возникновении ошибки сервопривод был выключен.
2	Move in progress (В процессе движения)	При возникновении ошибки сервопривод был в движении.
3	Brake locked (Тормоз заблокирован)	При возникновении ошибки тормоз сервопривода был заблокирован.
4	Fatal error switch open (Фатальная ошибка размыкания)	Ошибка вызвала фатальную ошибку переключения сервопривода в разомкнутое положение.
5	STOP1 (ОСТАНОВ 1)	После возникновения ошибки вал был остановлен в контролируемом режиме
6	STOP0 (ОСТАНОВ 0)	После возникновения ошибки вал был остановлен в безопасном для аппаратного обеспечения режиме.
7	Position lag (Позиционное запаздывание)	Возможными причинами ошибки могут быть механическое сопротивление вращению вала, препятствие, мешающее валу. Установите причину, сбросьте сигнал тревоги и возобновите нормальное производство. Если ошибка возникнет вновь, это может указывать на неисправность серводвигателя.
8	Resolver error (Ошибка резольвера)	Возможными причинами ошибки могут быть подсоединение кабеля резольвра к сервоприводу, подсоединение к серводвигателю или резольвер на серводвигателе. Проверьте кабель резольвера, соединение на сервоприводе, соединение на серводвигателе, затем сбросьте сигнал тревоги и возобновите нормальное производство. Если ошибка не исчезнет, замените серводвигатель.
9	Ambient temperature (Температура окружающего воздуха)	Возможной причиной ошибки может быть слишком высокая температура в главном электрошкафу. Откройте электрошкаф и проверьте работу кондиционера воздуха и вентилятора. Сбросьте сигнал тревоги и возобновите нормальное производство
10	Junction temperature (Температура спая)	Возможной причиной ошибки может быть слишком высокая температура в главном электрошкафу. Откройте электрошкаф и проверьте работу кондиционера воздуха и вентилятора. Сбросьте сигнал тревоги и возобновите нормальное производство. Если ошибка возникнет вновь, это может указывать на неисправность сервопривода.
11	Motor temperature (Температура двигателя)	Возможной причиной ошибки является слишком высокая температура серводвигателя. Сбросьте сигнал тревоги и возобновите нормальное производство. Если ошибка возникнет вновь, это может указывать на неисправность серводвигателя или слишком высокую температуру воздуха в цехе.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

№ ошибки	Текст на экране	Возможная причина
12	Motor thermal protection (Защита двигателя от перегрева)	Возможной причиной ошибки является слишком высокая температура серводвигателя. Появление этой ошибки необходимо для предотвращения повреждения двигателя из-за высокой температуры. Сбросьте сигнал тревоги и возобновите нормальное производство. Если ошибка возникнет вновь, это может указывать на неисправность серводвигателя или слишком высокую температуру воздуха в цехе.
13	Option I/O 24Vdc low (Напряжение на дополнительных входах/выходах ниже 24 В DC)	Возможной причиной ошибки является отсутствие напряжения питания 24 В (пост. ток) на цифровых входах/выходах сервопривода. Проверьте напряжение, устраните неисправность, сбросьте сигнал тревоги и возобновите нормальное производство
14	24Vdc supply low (Напряжение питания ниже 24 В DC)	Возможной причиной ошибки является отсутствие напряжения питания 24 В (пост. ток) на блоке питания сервопривода. Проверьте напряжение, устраните неисправность, сбросьте сигнал тревоги и возобновите нормальное производство
15	Speed limit (Предел скорости)	Возможной причиной ошибки является превышение допустимого предела скорости. Сбросьте сигнал тревоги и возобновите нормальное производство

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3.1 Опорная рама

Ссылка SPC	2552110-0100 2552111-0100

3.1-1 Опорная рама - замена

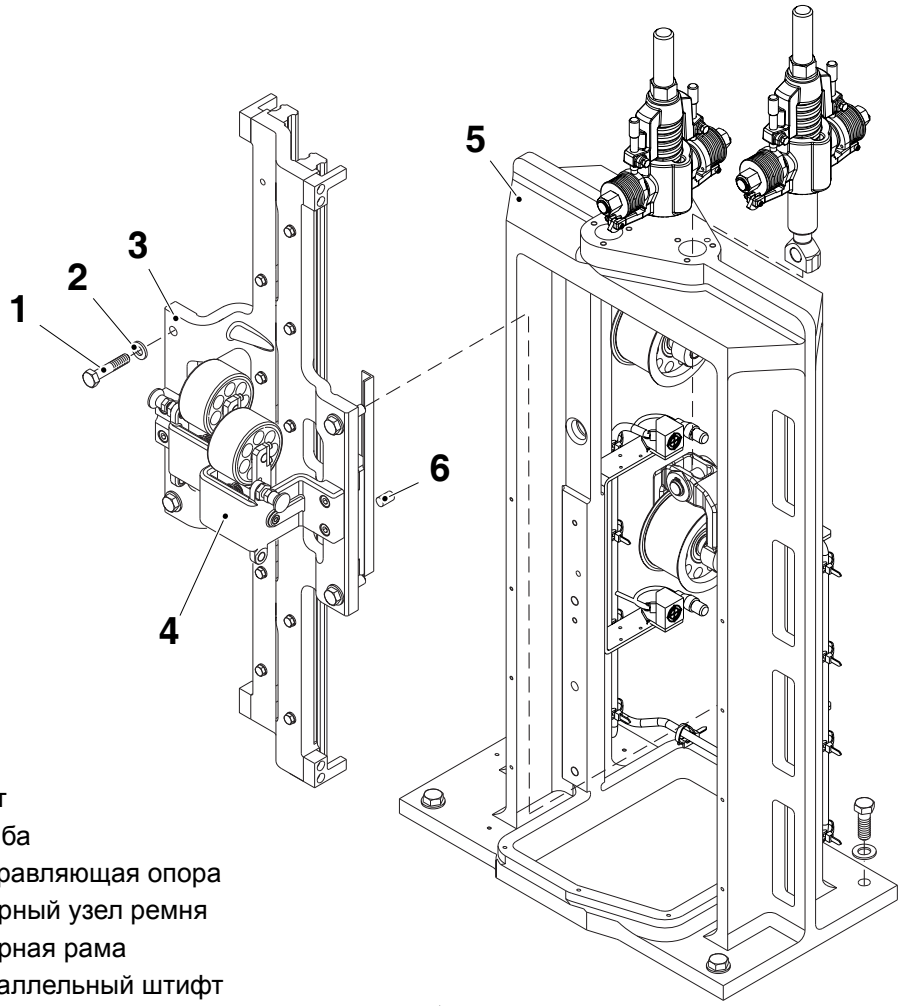
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Консистентная смазка, код F
Ссылка SPC	1255222-0100

a) Снимите приводной ремень, см. подраздел 3.2-1 Приводные ремни - замена.

b) Выверните четыре винта (1), снимите четыре шайбы (2) и направляющую опору (3) с опорным узлом ремня (4) с опорной рамы (5).

c) Снимите два параллельных штифта (6) с направляющей опоры (3).

Примечание! Нанесите слой консистентной смазки (код F, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы) на два параллельных штифта (6).



1 Винт
2 Шайба
3 Направляющая опора
4 Опорный узел ремня
5 Опорная рама
6 Параллельный штифт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

ВНИМАНИЕ

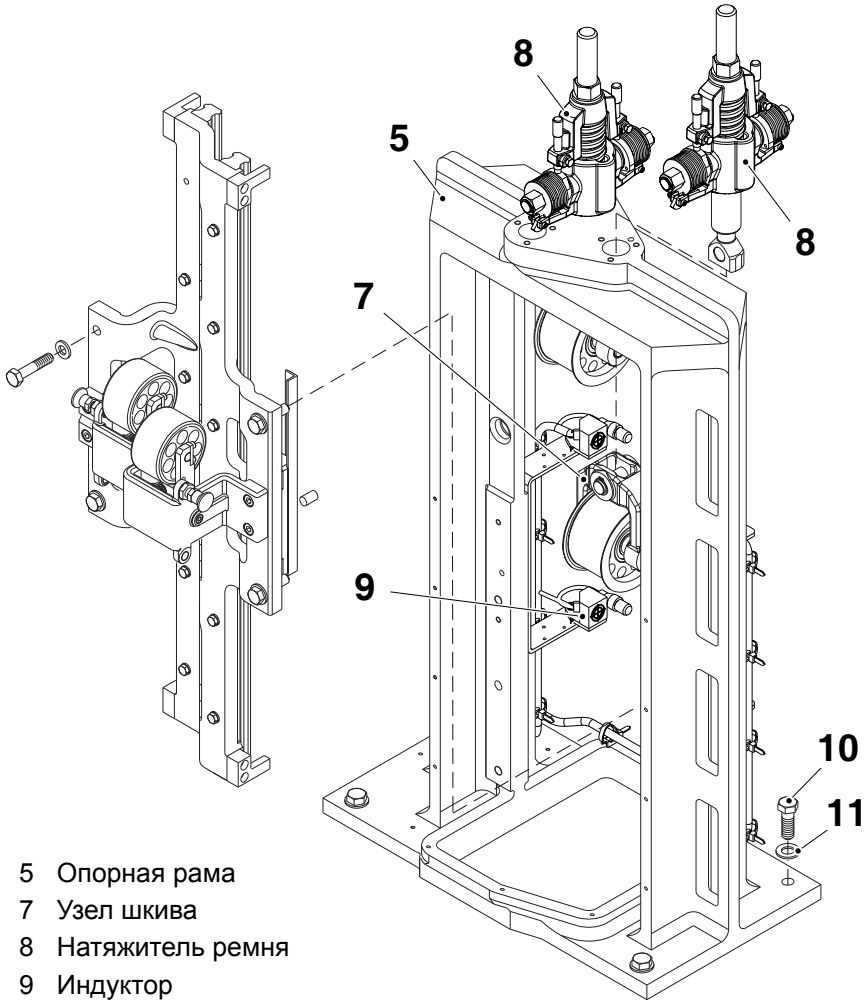
Опасность травм персонала.

Опорная рама (5) весит приблизительно 25 кг. При снятии опорной рамы (5) соблюдайте осторожность.

d) Снимите два узла шкивов (7) и два натяжителя (8) ремней с опорной рамы (5), см. подраздел 3.3-1 Натяжитель приводного ремня - снятие.

e) Отсоедините четыре электрических разъема от индуктора.

f) Выверните четыре винта (10), снимите четыре шайбы (11) и опорную раму (5) с основной рамы.



5 Опорная рама
7 Узел шкива
8 Натяжитель ремня
9 Индуктор
10 Винт
11 Шайба

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

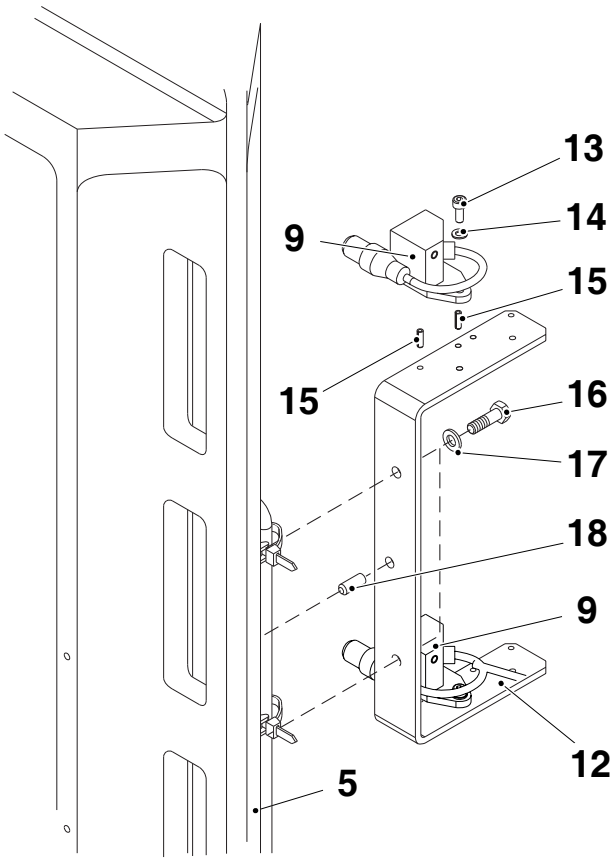
Примечание! Опорные кронштейны (12) можно снимать в сборе с индукторными выключателями (9).

g) При необходимости снимите индукторные выключатели (9) с опорных кронштейнов (12), соблюдая следующий порядок действий:
   – Выверните винт (13) с шайбой (14) крепления каждого из четырех индукторов (9) к опорным кронштейнам (12).
   – Снимите четыре пружинных штифта (15) с каждого опорного кронштейна (12).

h) Выверните два винта (16) с шайбами (17) крепления каждого опорного кронштейна (12) к опорной раме (5).

i) Снимите два опорных кронштейна (12) и два цилиндрических штифта (18) с опорной рамы (5).

Примечание! Нанесите слой консистентной смазки (код F, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы) на цилиндрические штифты.



5 Опорная рама
9 Индуктор
12 Опорный кронштейн
13 Винт
14 Шайба
15 Пружинный штифт
16 Винт
17 Шайба
18 Цилиндрический штифт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

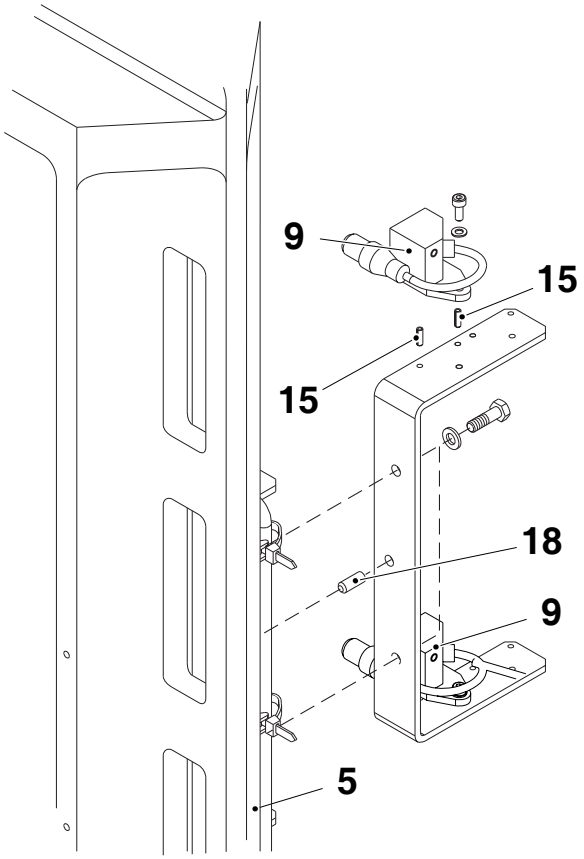
(Продолжение)

j) Запомните расположение прижимов кабелей и снимите зажимы кабелей и кабели с опорной рамы (5).

k) Проверьте пружинные штифты (15), цилиндрические штифты (18) и индукторы (9) на наличие видимых признаков износа и повреждений. Замените при необходимости.

l) Выполните сборку в обратном порядке.

m) Отрегулируйте натяжение приводного ремня, см. подраздел 3-7 Привод - регулировка натяжения приводного ремня.



5 Опорная рама
9 Индуктор
15 Пружинный штифт
18 Цилиндрический штифт

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3.1-2 Опорная рама - проверка индукторных выключателей приводных ремней

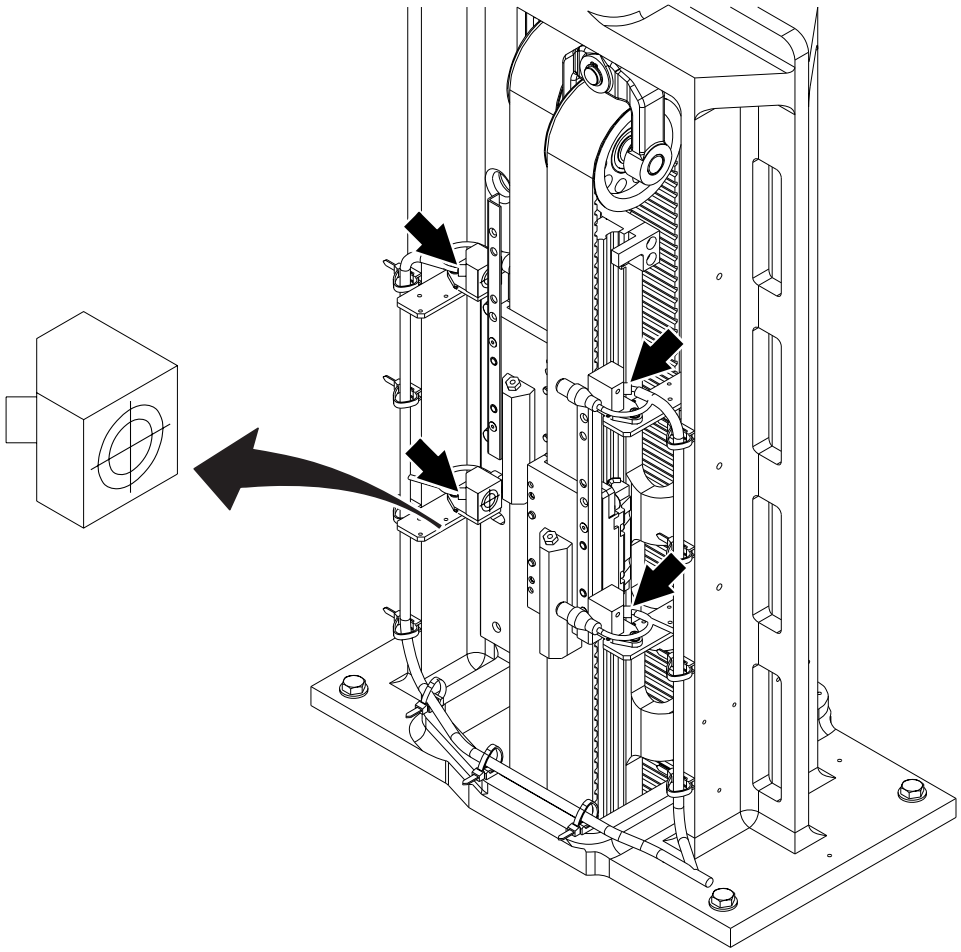
Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2552110-0100 2552111-0100

a) Перемещайте привод по всему диапазону его перемещения и убедитесь в том, что светодиоды на двух индукторных выключателях каждого приводного ремня горят.

b) Убедитесь в том, что:

- кабели правильно подсоединены к индукторным выключателям
- кабели и зажимы кабелей закреплены и не имеют повреждений.

c) Проверьте индукторные выключатели на наличие видимых признаков износа и повреждений. Замените при необходимости.



TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3.2 Приводные ремни

Ссылка SPC	1350210-0100

3.2-1 Приводные ремни - замена

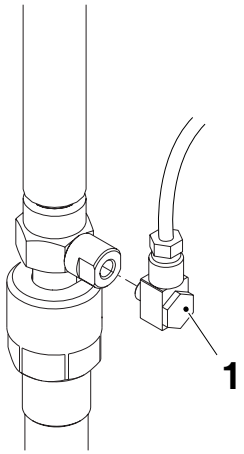
Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Пружина сжатия ТР № 72846-0101
Ссылка SPC	1350210-0100 90458-2306

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Заменять отдельные приводные ремни запрещается. Заменяйте только все четыре приводных ремнях одновременно независимо от их состояния.

Ниже описывается порядок снятия одного приводного ремня. Этот порядок распространяется на все четыре приводных ремня автомата.

Снятие приводного ремня

a) Отсоедините разъем (1) маслопровода, расположенный над соединительным зажимом на шарнире щеки или шарнире хомута.



1 Разъем маслопровода

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

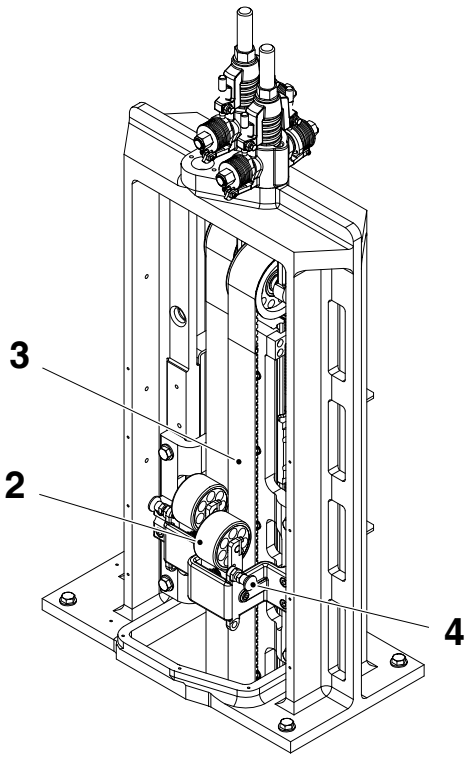
(Продолжение)

b) Снимите все необходимые кожухи автомата.

c) Застопорьте два опорных шкива (2) в отведенном от приводных ремней (3) положении при помощи стопорных винтов (4).

d) Опустите систему щек, см. подраздел 3-2 Привод - опускание системы щек, таким образом, чтобы она достигла опоры и ее дальнейшее перемещение стало невозможным.

e) Отпустите тормоз, см. подраздел 3-3 Привод - растормаживание тормозов.



2 Опорный шкив
3 Приводной ремень
4 Стопорный винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

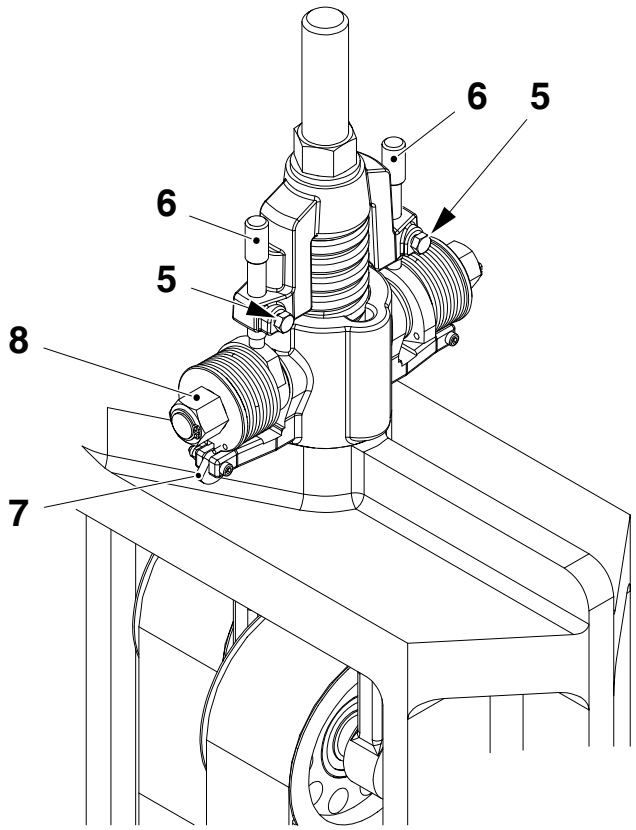
(Продолжение)

f) Откройте дверцы системы щек и отсоедините требуемый шарнир системы щек:
   - отсоедините шарнир щеки (левый, правый или оба) в месте расположения соединительного зажима, см. подраздел 3.5-2 Шарнир щеки - замена
   - отсоедините шарнир хомута (левый, правый или оба) в месте расположения соединительного зажима, см. подраздел 3.4-2 Шарнир хомута - замена.

g) Ослабьте два стопорных винта (5) фиксаторов (6).

h) Ослабьте фиксаторы (6) на несколько оборотов.

i) Освободите все упорные кулаки (7) стопорения дисков (8) натяжителя.



5 Стопорный винт
6 Фиксатор
7 Упорный кулак
8 Диск натяжителя

(Продолжение на следующей странице)

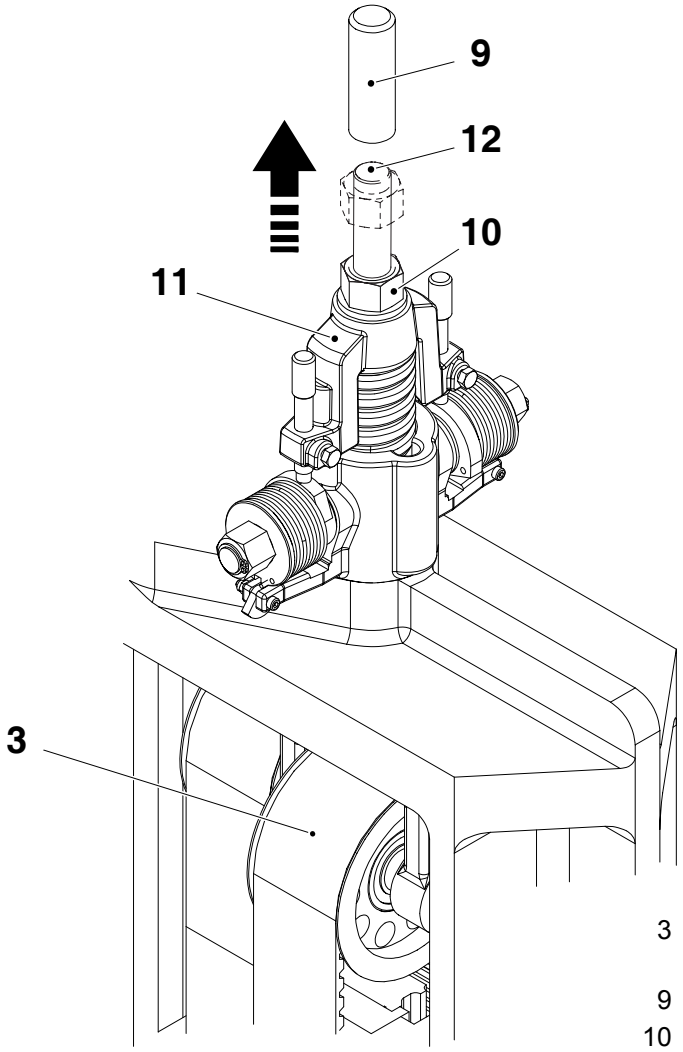
TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

j) Снимите колпачок (9).

k) Ослабьте гайку (10), расположенную сверху на натяжителе (11) приводного ремня, для того, чтобы ослабить приводной ремень (3).

l) Ослабьте гайку (10) до ее совмещения с торцевой поверхностью вала (12) натяжителя (11) приводного ремня.



3 Приводной ремень
9 Колпачок
10 Гайка
11 Натяжитель приводного ремня
12 Вал

(Продолжение на следующей странице)

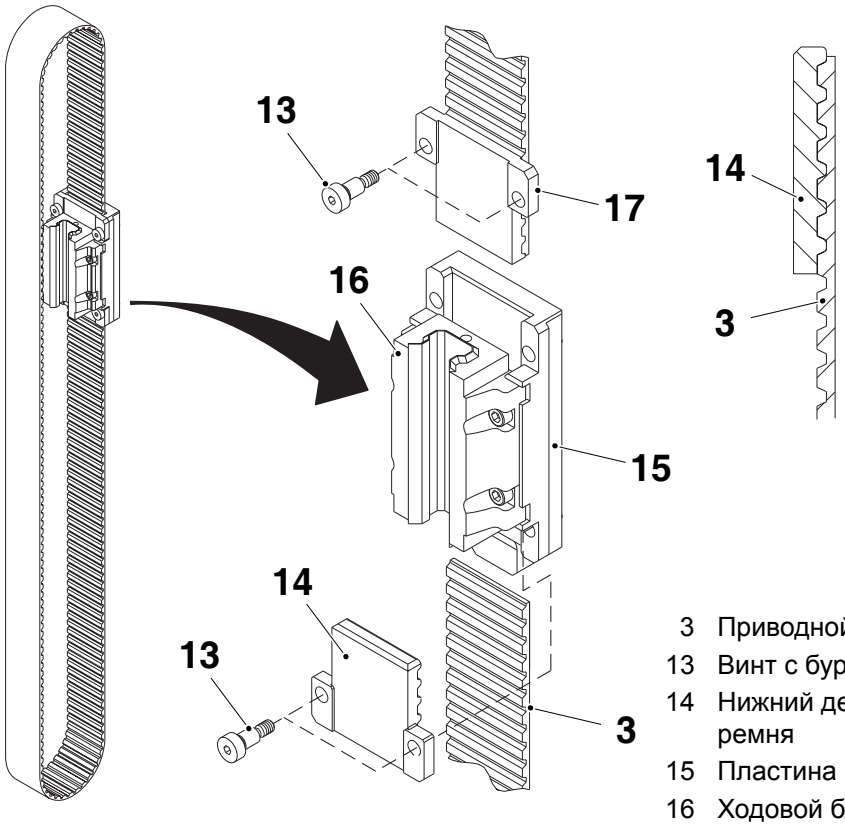
TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

m) Выверите два винта с буртиком (13), служащих для крепления нижнего держателя (14) приводного ремня к пластине (15) на ходовом блоке (16).

n) Выверите два винта с буртиком (13), служащих для крепления верхнего держателя (17) приводного ремня к пластине (15) на ходовом блоке (16).

o) Снимите два держателя (14) и (17) приводного ремня и приводной ремень (3).



3 Приводной ремень
13 Винт с буртиком
14 Нижний держатель ремня
15 Пластина
16 Ходовой блок
17 Верхний держатель ремня

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

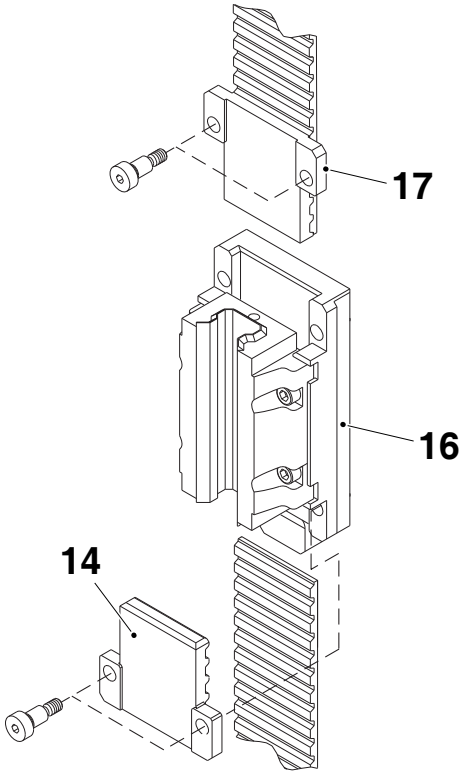
(Продолжение)

Проверки автомата, когда приводной ремень снят

a) Проверьте боковой люфт шкива двигателя и наличие видимых признаков износа и повреждений.

b) Проверьте ходовой блок (16) на наличие износа и повреждений.

c) Проверьте два держателя (14) и (17) приводного ремня на наличие повреждений.



14 Нижний держатель ремня
16 Ходовой блок
17 Верхний держатель ремня

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

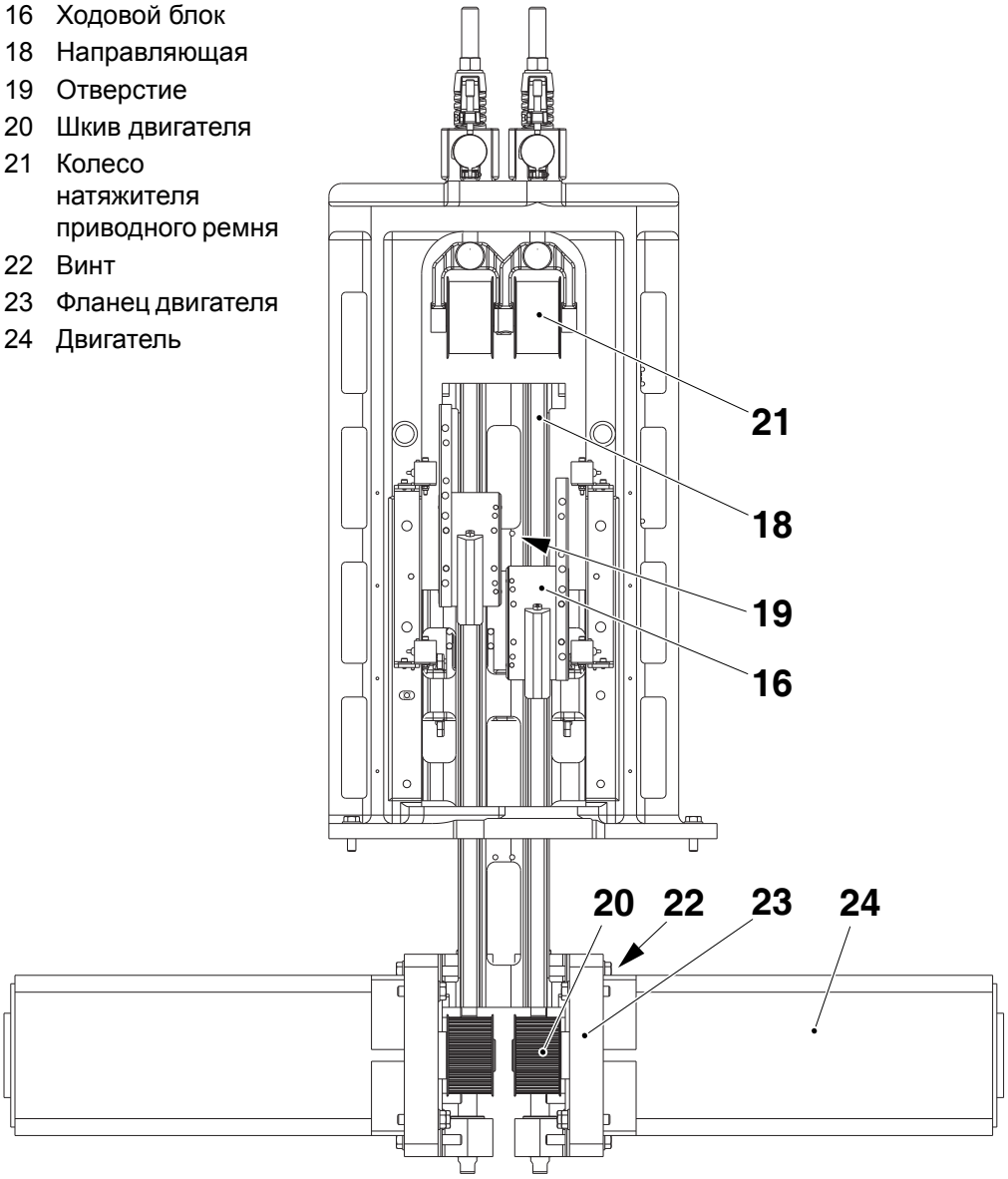
Установка приводного ремня

a) Переместите ходовой блок (16) до вершины направляющей (18) и вставьте отвертку (ини аналогичный инструмент) через отверстие (19) в опорной раме для того, чтобы удержать ходовой блок (16) от перемещения вниз по направляющей (18).

b) Наденьте новый приводной ремень на шкив (20) двигателя и колесо (21) натяжителя приводного ремня.

Примечание! При необходимости выверните четыре винта (22) с шайбами, служащих для крепления фланца (23) двигателя к основной раме, и переместите двигатель (24) для обеспечения доступа к шкиву (20) двигателя.

16 Ходовой блок
18 Направляющая
19 Отверстие
20 Шкив двигателя
21 Колесо натяжителя приводного ремня
22 Винт
23 Фланец двигателя
24 Двигатель



(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Убедитесь в том, что зубья приводного ремня вошли в зацепление с держателем приводного ремня.

Примечание! На автоматах с номерами заказа (Т) 21207/00001 - 21207/00036 затяните винты (13) с моментом 13 Н/м. На автоматах с номерами заказа (Т) 21207/00037 и выше, затяните винты (13) с моментом 16 Н/м.

c) Поместите нижний держатель (14) приводного ремня на новый приводной ремень (3).

d) Введите нижний держатель (14) приводного ремня в зазор между пластиной (15) и ходовым блоком (16).

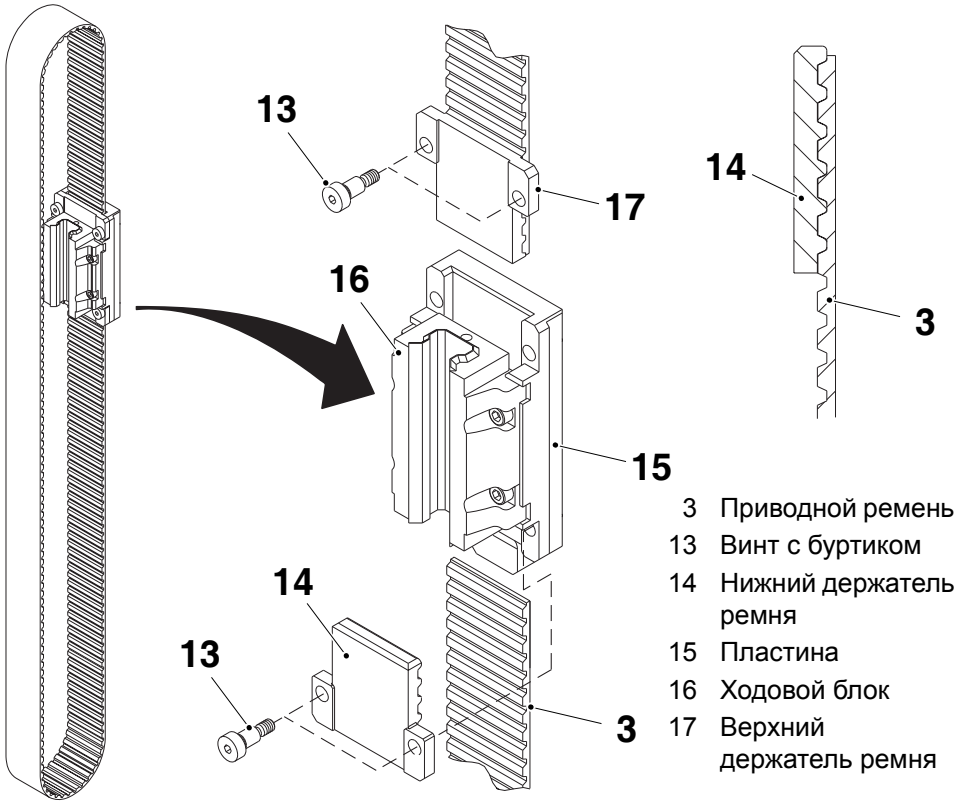
e) Закрепите держатель (14) приводного ремня двумя винтами с буртиком (13).

Примечание! Убедитесь в том, что приводной ремень (3) правильно посажен на приводной шкив и колесо натяжителя.

f) Поместите верхний держатель (17) приводного ремня на новый приводной ремень (3).

g) Введите верхний держатель (17) приводного ремня в зазор между пластиной (15) и ходовым блоком (16).

h) Закрепите держатель (17) приводного ремня двумя винтами с буртиком (13).



(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

i) Затяните шестигранную гайку (10), расположенную на натяжителе (11) приводного ремня, для того, чтобы натянуть приводной ремень (3).

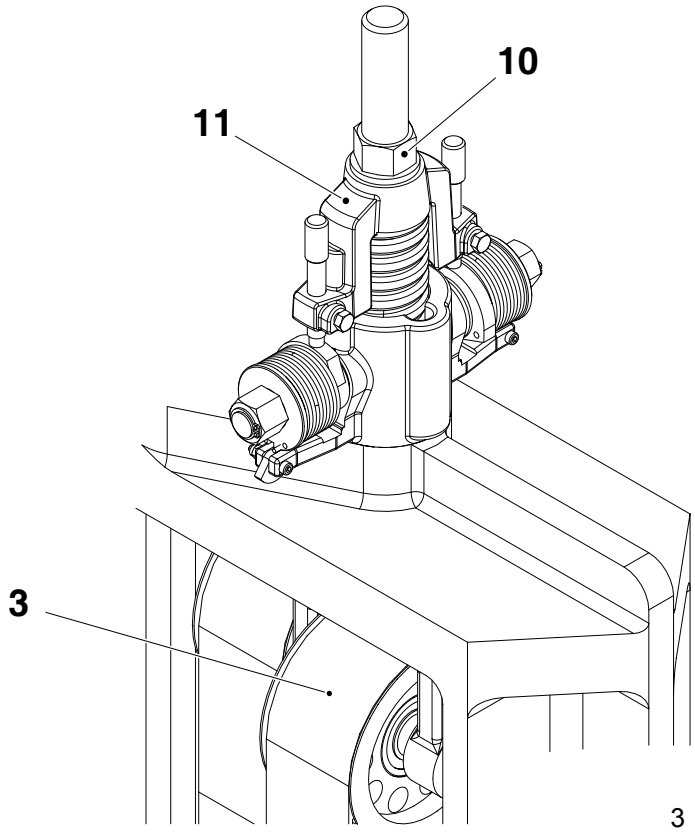
j) Отрегулируйте натяжение приводного ремня, см. подраздел 3-7 Привод - регулировка натяжения приводного ремня.

k) Выполните базирование привода, см. подраздел 3-4 Привод - базирование.

l) Подсоедините шарнир хомута, см. подраздел 3.4-2 Шарнир хомута - замена.

m) Подсоедините шарнир щеки, см. подраздел 3.5-2 Шарнир щеки - замена.

n) Установите на свои места все кожухи автомата.



3 Приводной ремень
10 Гайка
11 Натяжитель приводного ремня

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3.2-2 Приводные ремни - замена опорного узла

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Консистентная смазка, код F
Ссылка SPC	1487629-0100 1487630-0100

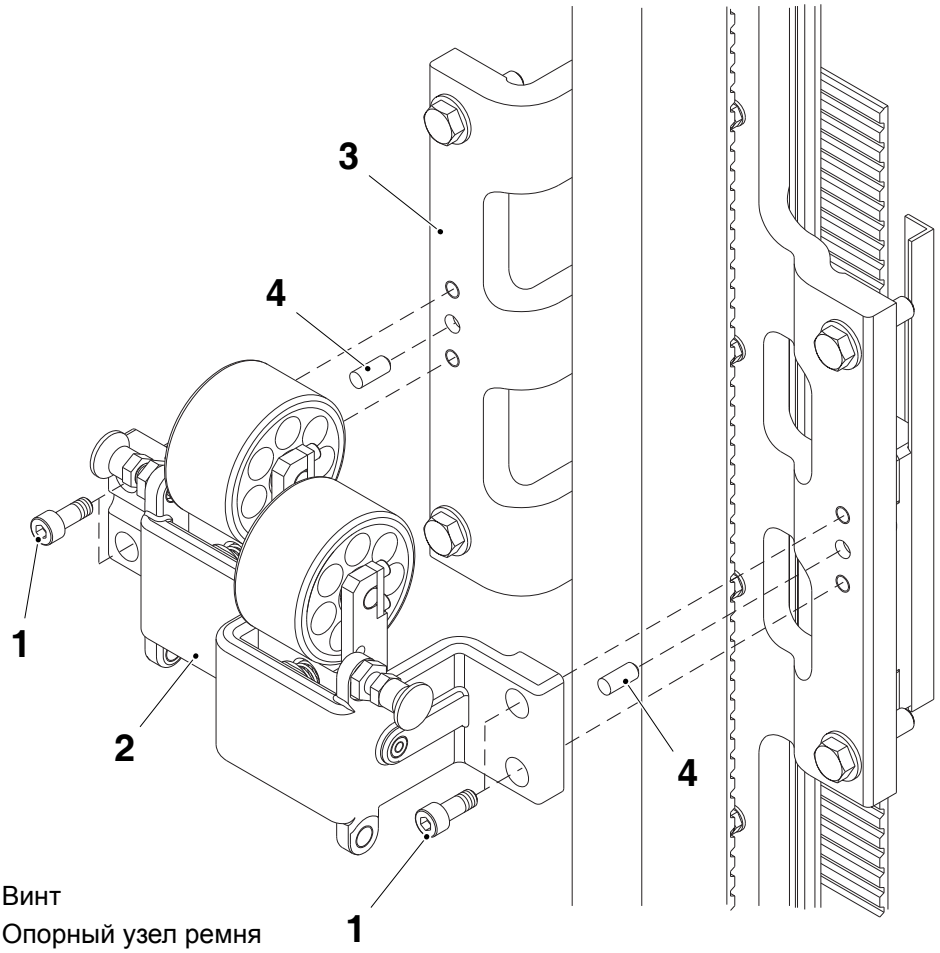
a) Снимите все необходимые кожухи автомата.

b) Выверните четыре винта (1) крепления опорного узла (2) приводного ремня к держателю (3).

c) Снимите два цилиндрических штифта (4) с держателя (3).

Примечание! Нанесите слой консистентной смазки (код F, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы) на цилиндрические штифты (4).

d) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Винт
2 Опорный узел ремня
3 Держатель
4 Цилиндрический штифт

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3.2-3 Приводные ремни - ремонт опорного узла

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Консистентная смазка, код F
Ссылка SPC	1487629-0100 1487630-0100

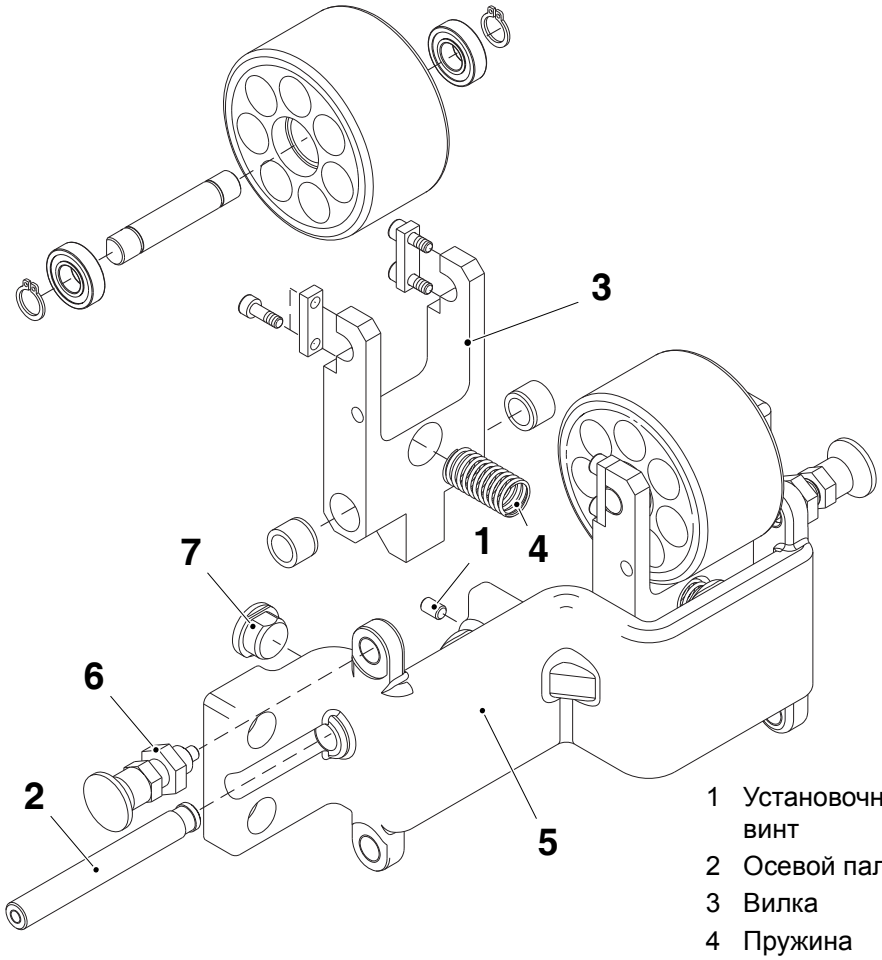
a) Снимите опорный узел приводного ремня с автомата, см. подраздел 3.2-2 Приводные ремни - замена опорного узла.

b) Выверните два установочных винта (1).

c) Снимите два осевых пальца (2), две вилки (3) и пружины (4) с кронштейна (5).

d) Выверните два стопорных винта (6) из кронштейна (5).

e) Снимите два упора (7) с кронштейна (5).



1 Установочный винт
2 Осевой палец
3 Вилка
4 Пружина
5 Кронштейн
6 Стопорный винт
7 Упор

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

f) Снимите два подшипника скольжения (8) с вилки (3).

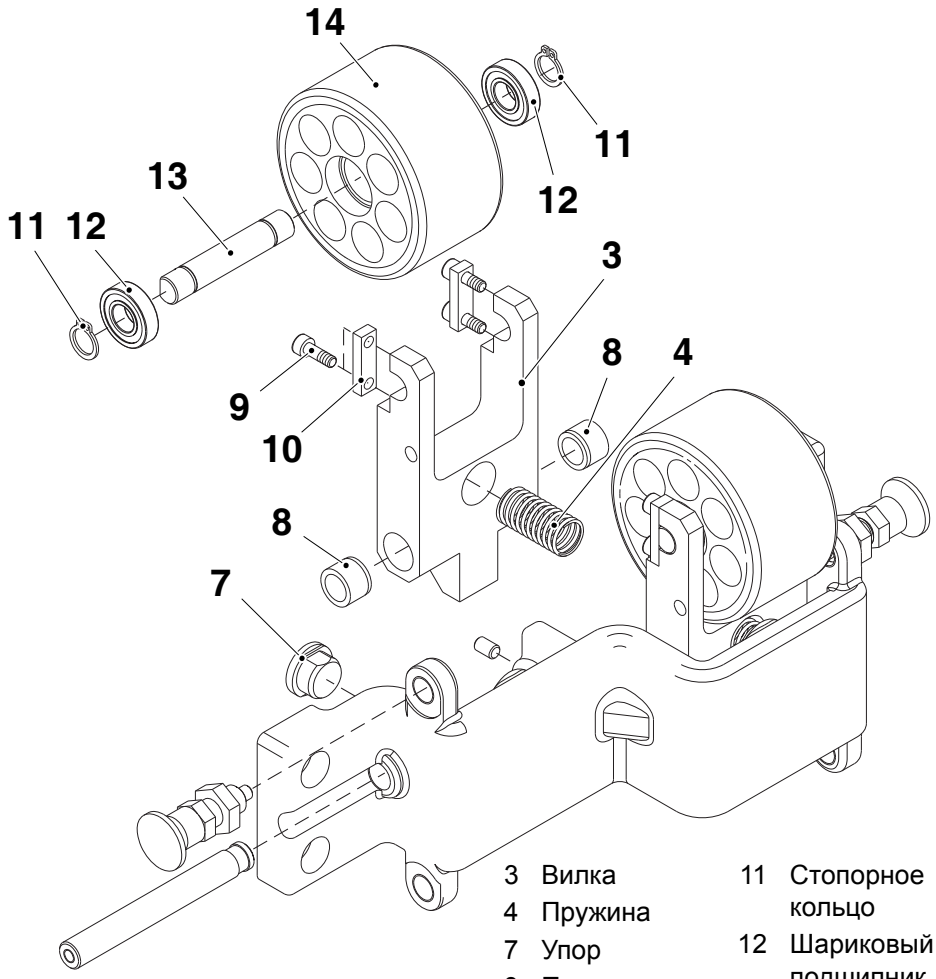
g) Выверните четыре винта (9), снимите две пластины (10) с вилки (3) и колесо в сборе.

h) Снимите два стопорных кольца (11), два шариковых подшипника (12) и осевой палец (13) с колеса (14).

Примечание! Нанесите слой консистентной смазки (код F, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы) на осевые пальцы при сборке.

i) Проверьте колеса (14), подшипники скольжения (8), осевой палец (13), шариковые подшипники (12) и пружину (4) на наличие видимых признаков износа и повреждений. Замените при необходимости.

j) Выполните сборку в обратном порядке.



3 Вилка
4 Пружина
7 Упор
8 Подшипник скольжения
9 Винт
10 Пластина
11 Стопорное кольцо
12 Шариковый подшипник
13 Осевой палец
14 Колесо

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3.3 Натяжитель приводного ремня

Ссылка SPC	1511197-0100 1511198-0100

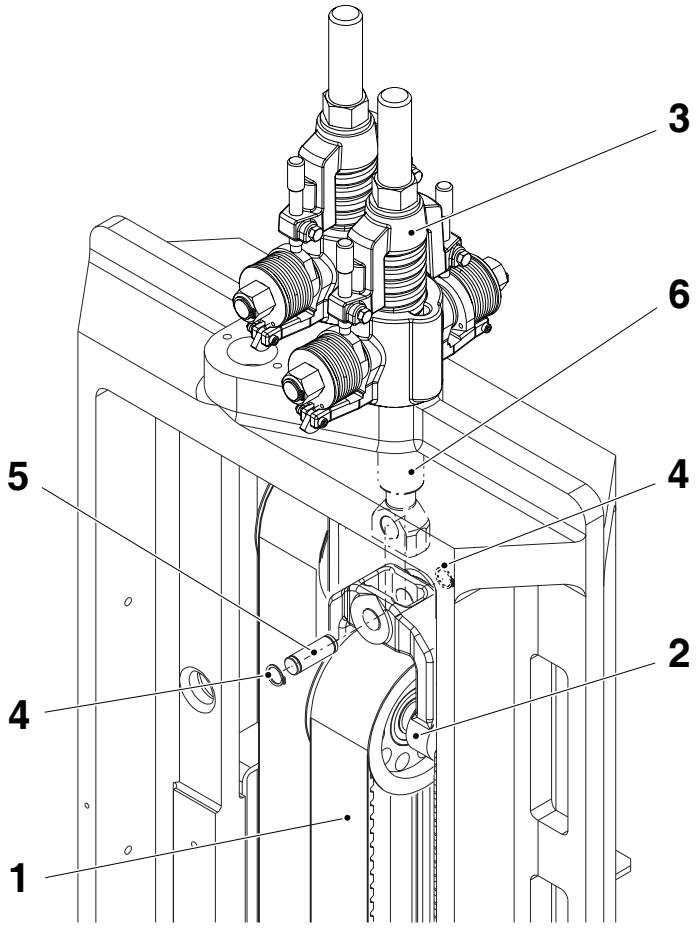
3.3-1 Натяжитель приводного ремня - снятие

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Консистентная смазка, код F
Ссылка SPC	1511197-0100 1511198-0100

a) Снимите приводной ремень (1) с узла (2) шкива под натяжителем (3) приводного ремня, подлежащем замене, см. подраздел 3.2-1 Приводные ремни - замена.

b) Снимите два стопорных кольца (4) и ось (5) крепления узла (2) шкива к валу (6) натяжителя приводного ремня.

c) Снимите узел (2) шкива.



1 Приводной ремень
2 Узел шкива
3 Натяжитель приводного ремня
4 Стопорное кольцо
5 Ось
6 Вал натяжителя приводного ремня

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

d) Отверните шестигранную гайку (7), снимите коромысло (8), желтую пружину (9), вал (10) и шпонку (11) с втулки (12).

Примечание! Убедитесь в том, что два фиксатора (13) не выступают наружу с нижней стороны коромысла (8).

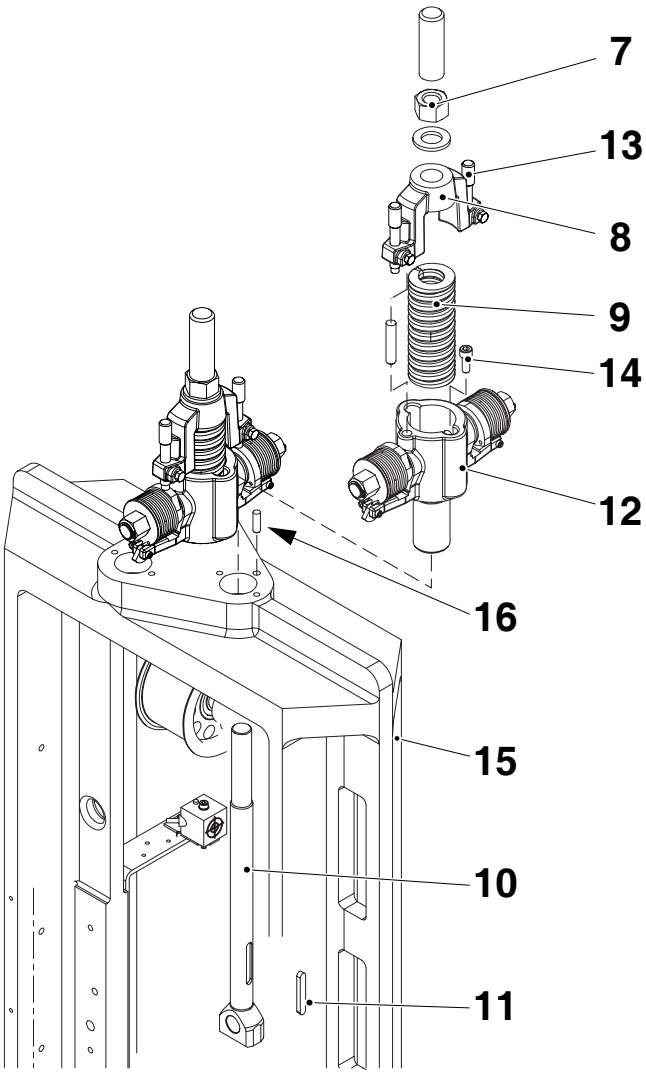
e) Выверните два винта (14) крепления втулки (12) к раме (15).

f) Извлеките цилиндрический штифт (16) из рамы (15).

Примечание! Нанесите слой консистентной смазки (код F, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы) на цилиндрический штифт (16).

g) Выполните сборку в обратном порядке.

h) Отрегулируйте натяжение приводного ремня, см. подраздел 3-7 Привод - регулировка натяжения приводного ремня.



7 Шестигранная гайка
8 Коромысло
9 Желтая пружина
10 Вал
11 Шпонка
12 Втулка
13 Фиксатор
14 Винт
15 Рама
16 Цилиндрический штифт

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3.3-2 Натяжитель приводного ремня - ремонт

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Консистентная смазка, код F
Ссылка SPC	1511198-0100

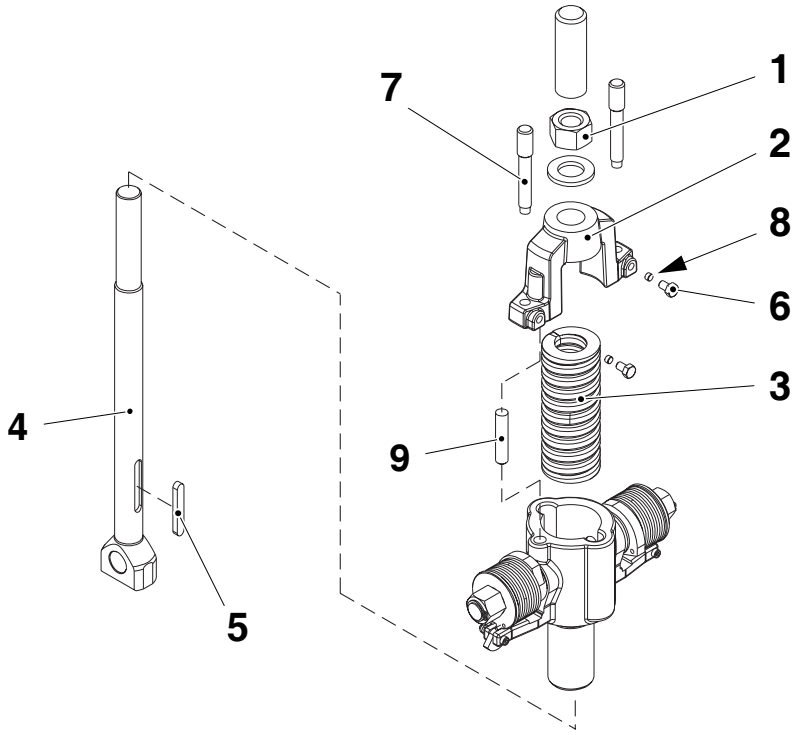
a) Снимите натяжитель приводного ремня с опорной рамы, см. подраздел 3.3-1 Натяжитель приводного ремня - снятие.

b) Убедитесь в том, что шестигранная гайка (1), коромысло (2), желтая пружина (3), вал (4) и шпонка (5) не имеют видимых следов износа или повреждений.

c) Выверните два винта (6) крепления двух фиксаторов (7) к коромыслу (2) и снимите два фиксатора (7).

Примечание! При снятии фиксаторов соблюдайте осторожность для того, чтобы не потерять диски (8).

d) Извлеките цилиндрический штифт (9) из коромысла (2).



1 Шестигранная гайка
2 Коромысло
3 Желтая пружина
4 Вал
5 Шпонка
6 Винт
7 Фиксатор
8 Диск
9 Цилиндрический штифт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

e) Выведите два упорных кулака (10) из пазов в дисках (11).

f) Снимите два стопорных кольца (12), два диска (11) и две пружины (13).

g) Снимите два кулачка (14) с втулками (15) и двумя уплотнительными кольцами (16).

Примечание! Две оси (17) имеют правую резьбу. Нанесите слой консистентной смазки (код F, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы) на оси (17).

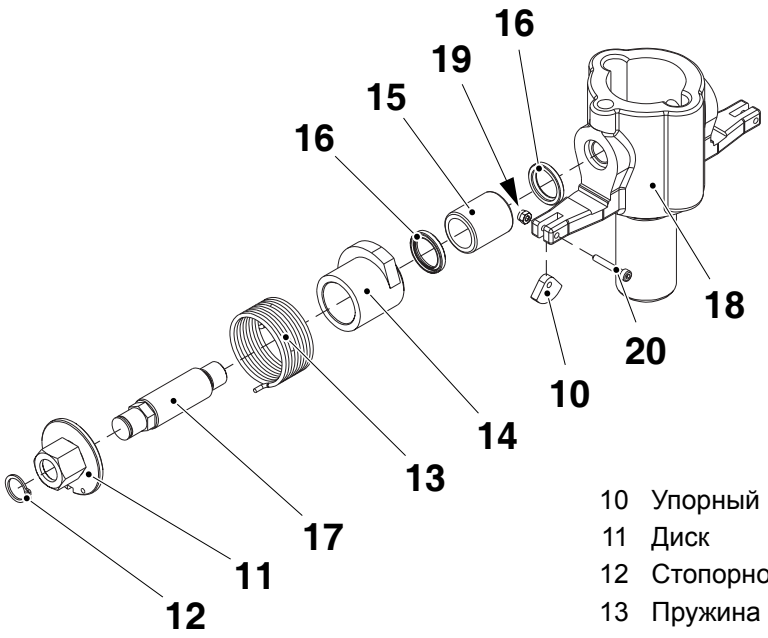
h) Выверните две оси (17) из втулки (18).

i) Снимите два уплотнительных кольца (16) и втулку (15) с каждого кулачка (14).

j) Отверните шестигранную гайку (19), снимите винт (20) и упорный кулак (10).

k) Выполните сборку в обратном порядке.

Примечание! Втулки (15) необходимо установить таким образом, чтобы они могли свободно вращаться по часовой стрелке и не могли вращаться против часовой стрелки. Плоские поверхности уплотнительных колец (16) должны быть видны во время сборки. Убедитесь в том, что два фиксатора не выступают наружу с нижней стороны коромысла.



10 Упорный кулак
11 Диск
12 Стопорное кольцо
13 Пружина
14 Кулачок
15 Втулка
16 Уплотнительное кольцо
17 Ось
18 Втулка
19 Шестигранная гайка
20 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3.3-3 Натяжитель приводного ремня - замена колеса

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1511197-0100

a) Снимите приводной ремень с заменяемого колеса натяжителя, см. подраздел 3.2-1 Приводные ремни - замена.

b) Снимите два стопорных кольца (1) и ось (2) крепления узла (3) шкива к валу натяжителя приводного ремня.

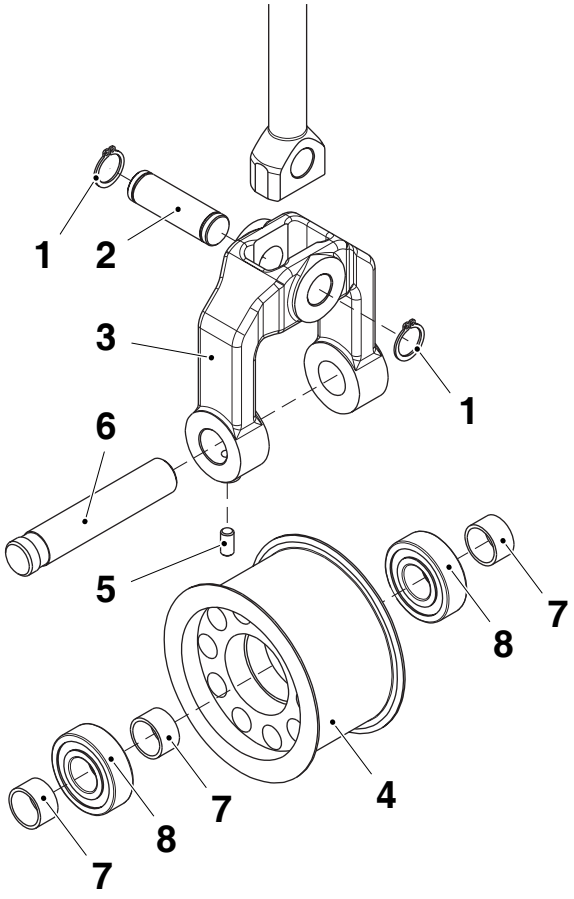
c) Снимите узел (3) шкива.

d) Убедитесь в том, что колесо (4) натяжителя приводного ремня вращается свободно.

e) Выверните установочный винт (5) крепления оси (6) к узлу (3) шкива.

f) Снимите ось (6) и колесо (4) натяжителя приводного ремня.

g) Снимите две проставки (7), два шариковых подшипника (8) и внутреннюю проставку (7) с колеса (4) натяжителя приводного ремня.



1 Стопорное кольцо
2 Ось
3 Узел шкива
4 Колесо натяжителя ремня
5 Установочный винт
6 Ось
7 Проставка
8 Шариковый подшипник

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

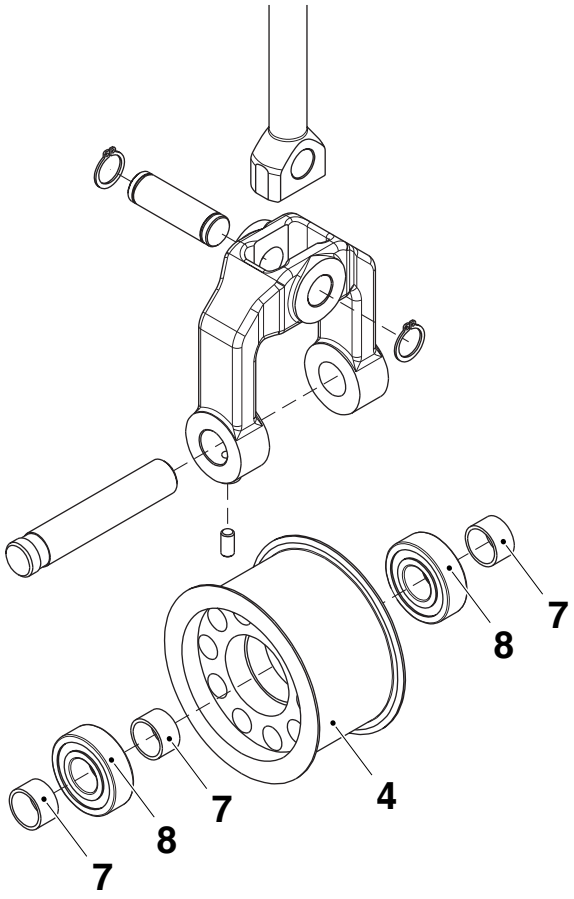
(Продолжение)

h) Убедитесь в том, что:

- Поверхности колеса (4) натяжителя приводного ремня не имеют видимых следов износа или повреждений.
- Три проставки (7) не имеют видимых следов износа или повреждений.
- Радиальный люфт шариковых подшипников (8) не слишком велик.

i) Замените шариковые подшипники (8) при необходимости.

j) Выполните сборку в обратном порядке.



4 Колесо натяжителя ремня
7 Проставка
8 Шариковый подшипник

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3.4 Шарнир хомута

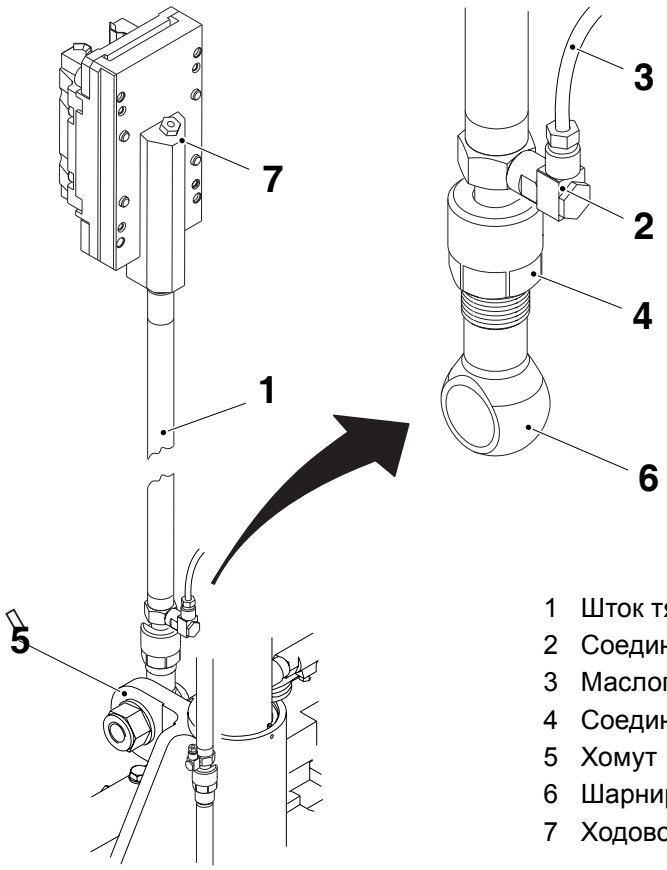
Ссылка SPC	2552080-0100

3.4-1 Шарнир хомута - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2552080-0100

Проверьте шток (1) тяги хомута на наличие износа и повреждений. Убедитесь в том, что:

- Соединение (2) маслопровода надежно затянуто и не подтекает.
- Маслопровод (3) не имеет повреждений и утечек.
- Соединительный зажим (4) надежно закреплен.
- Стержень (1) тяги хомута надежно ввернут в ходовой блок (7).
- Шарнир (6) хомута надежно привернут к хомуту (5) щеки.
- Прокладки, через которые проходит шток (1) тяги хомута, не имеют повреждений или износа.



1 Шток тяги хомута
2 Соединение маслопровода
3 Маслопровод
4 Соединительный зажим
5 Хомут
6 Шарнир хомута
7 Ходовой блок

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3.4-2 Шарнир хомута - замена

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2552080-0100

Отсоединение шарнира хомута

a) Опустите систему щек, см. подраздел 3-2 Привод - опускание системы щек, таким образом, чтобы она достигла опоры и не имела возможности дальнейшего перемещения.

b) Отпустите тормоз, см. подраздел 3-3 Привод - растормаживание тормозов.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

c) Снимите соединение (1) маслопровода со штока (2) тяги хомута.

d) Ослабьте соединительный зажим (3) до освобождения достаточного места для снятия шарнира (4) хомута.

e) Отсоедините шток (2) тяги хомута.

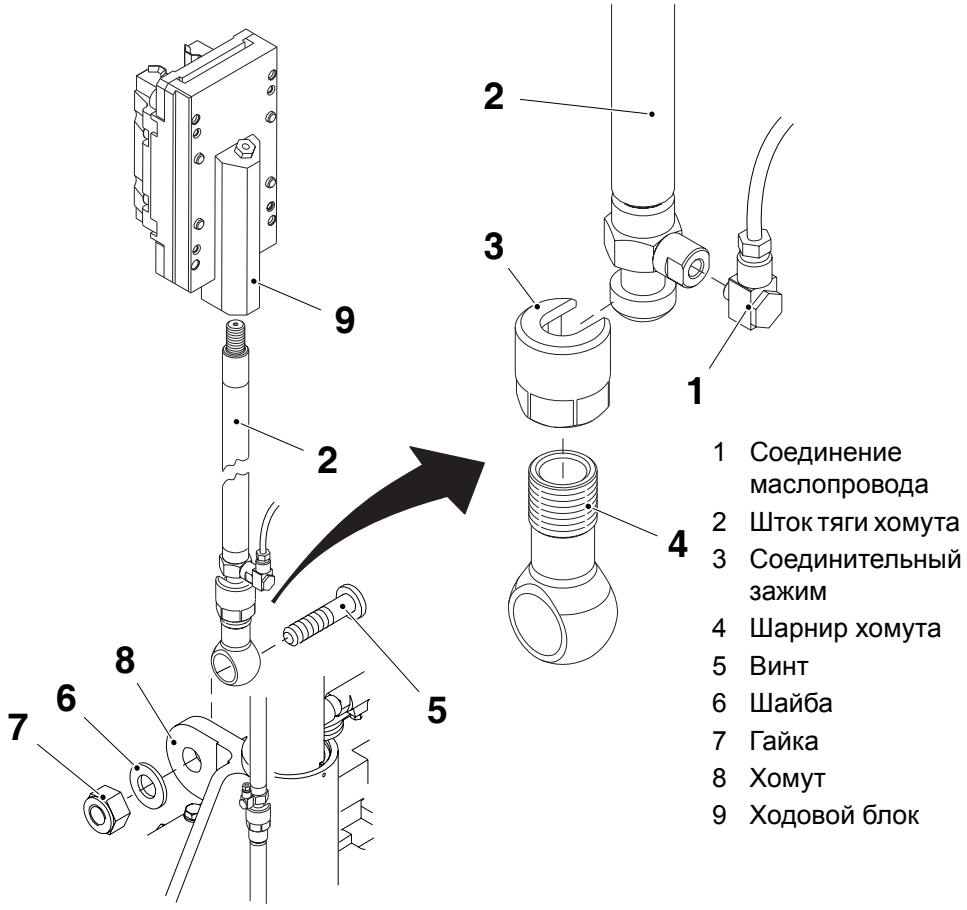
f) Снимите шток (2) тяги хомута с ходового блока (9).

g) Отсоедините шток (2) тяги хомута.

h) Выверните винт (5), снимите шайбу (6) и гайку (7) крепления шарнира (4) хомута к хомуту (8).

i) При необходимости снимите соединительный зажим (3) с шарнира (4) хомута.

j) Выполните сборку в обратном порядке.



(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

Подсоединение шарнира хомута

a) Убедитесь в том, что тормоза расторможены, см. подраздел 3-3 Привод - растормаживание тормозов.

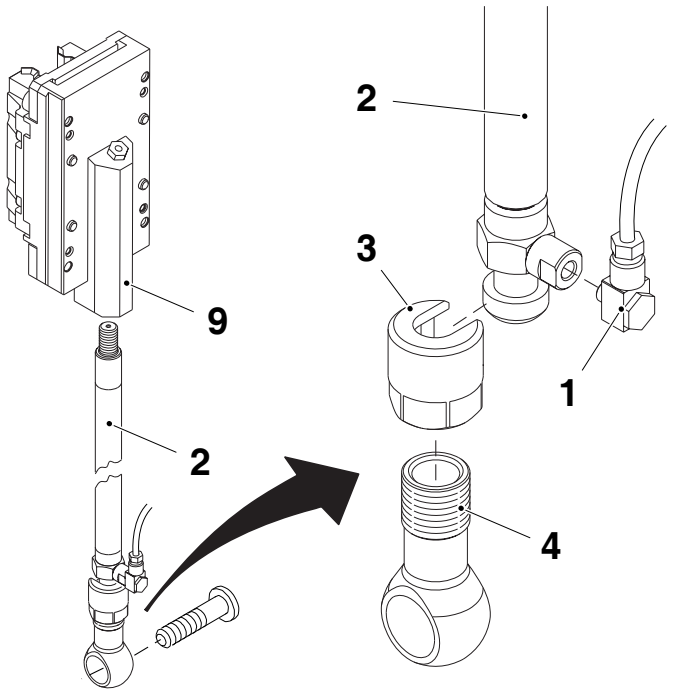
b) Пропустите шток (2) тяги хомута через уплотнение над системой щек и вверите шток (2) тяги хомута в ходовой блок (9).

c) Выполните базирование системы привода, см. подраздел 3-4 Привод - базирование.

Примечание! Если было выполнено только отсоединение шарниров, выполнять базирование нет необходимости.

d) Подсоедините шарнир (4) хомута к штоку (2) тяги хомута при помощи соединительного зажима (3).

e) Установите соединение (1) маслопровода на шток (2) тяги хомута.



1 Соединение маслопровода
2 Шток тяги хомута
3 Соединительный зажим
4 Шарнир хомута
9 Ходовой блок

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3.5 Шарнир щеки

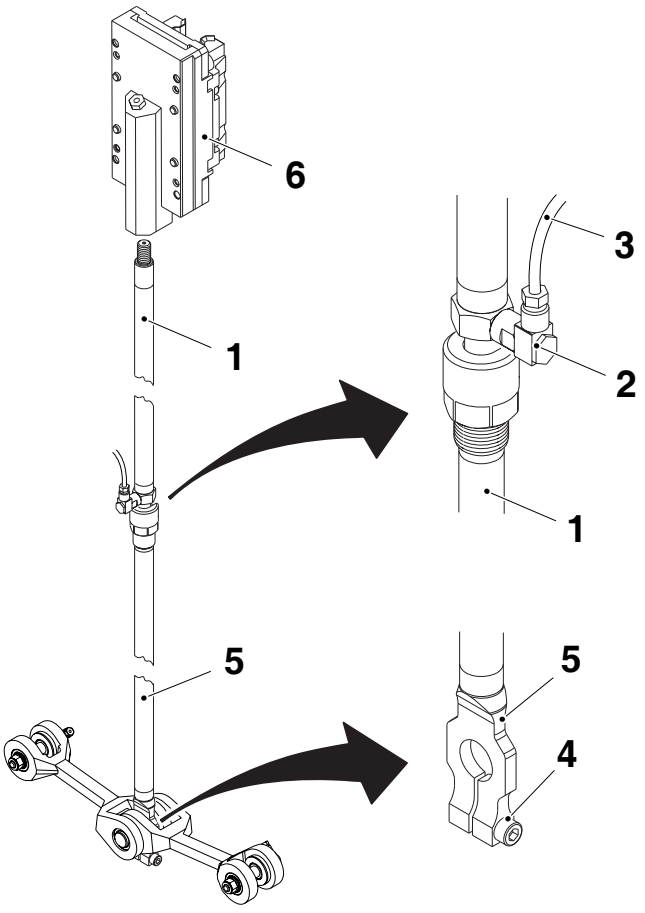
Ссылка SPC	2552080-0100

3.5-1 Шарнир щеки - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2552080-0100

Проверьте шток (1) тяги щеки на наличие износа и повреждений. Убедитесь в том, что:

- Соединение (2) маслопровода надежно затянуто и не подтекает.
- Маслопровод (3) не имеет повреждений и утечек.
- Винт (4) соединительного зажима надежно закреплен.
- Шарнир (5) хомута надежно привернут к узлу щеки.
- Шток (1) тяги щеки надежно ввернут в ходовой блок (6).
- Прокладки, через которые проходит шток (1) тяги щеки, не имеют повреждений или износа.



1 Шток тяги щеки
2 Соединение маслопровода
3 Маслопровод
4 Винт
5 Шарнир щеки
6 Ходовой блок

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3.5-2 Шарнир щеки - замена

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2552080-0100

Отсоединение шарнира щеки

a) Опустите систему щек, см. подраздел 3-2 Привод - опускание системы щек, таким образом, чтобы она достигла опоры и не имела возможности дальнейшего перемещения.

b) Отпустите тормоз, см. подраздел 3-3 Привод - растормаживание тормозов.

c) Снимите соединение маслопровода (1) со шток тяги (2) щеки.

d) Ослабьте соединительный зажим (3) до получения достаточного места для снятия шарнира (4) щеки.

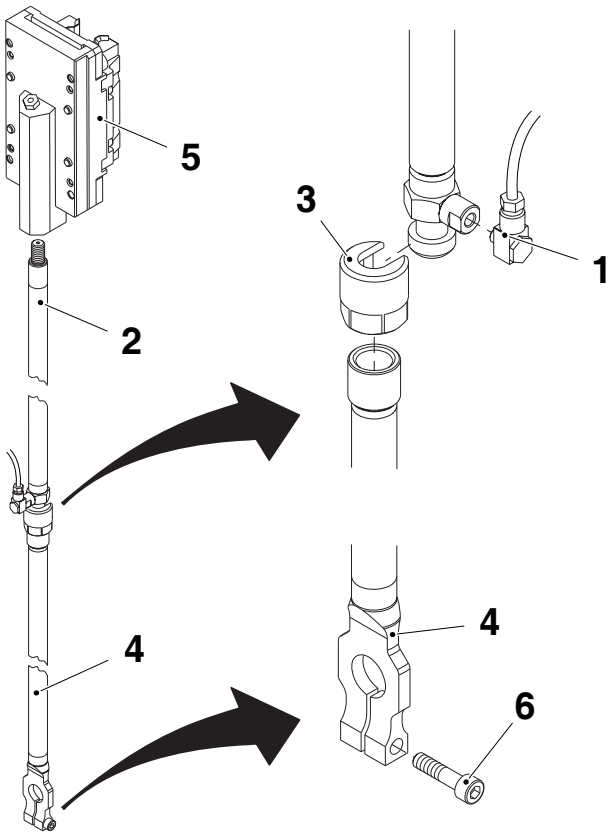
e) Отсоедините шток (2) тяги щеки.

f) Снимите шток (2) тяги щеки с ходового блока (5).

g) Выверните винт (6) и при необходимости снимите соединительный зажим (3) с шарнира (4) щеки.

h) Снимите втулки и ось с шарнирно-сочлененного рычага щеки, см. подраздел 4.1.4-2 Тяга и шарнирно-сочлененный рычаг - замена осей и фланцевых втулок.

i) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Соединение маслопровода
2 Шток тяги щеки
3 Соединительный зажим
4 Шарнир щеки
5 Ходовой блок
6 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

Подсоединение шарнира щеки

a) Убедитесь в том, что тормоза расторможены, см. подраздел 3-3 Привод - растормаживание тормозов.

b) Пропустите шток (2) тяги щеки через уплотнение над системой щек и вверните шток (2) тяги щеки в ходовой блок (5).

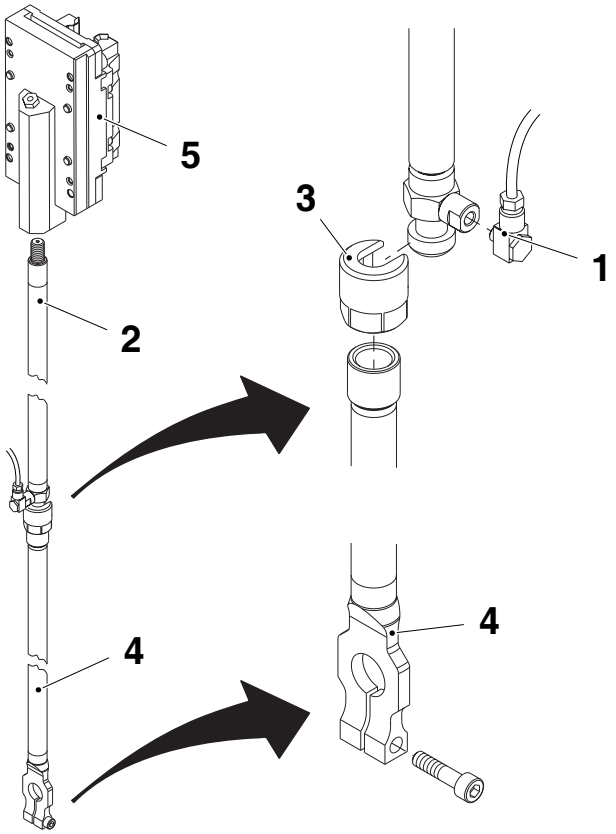
c) Включите тормоза, см. "Включение тормозов" в подразделе 3-3 Привод - растормаживание тормозов.

d) Выполните базирование системы привода, см. подраздел 3-4 Привод - базирование.

Примечание! Если было выполнено только отсоединение шарниров, выполнять базирование нет необходимости.

e) Подсоедините шарнир (4) щеки к штоку тяги (2) хомута при помощи соединительного зажима (3).

f) Установите соединение (1) маслопровода на шток (2) тяги щеки.



1 Соединение маслопровода
2 Шток тяги щеки
3 Соединительный зажим
4 Шарнир щеки
5 Ходовой блок

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3.6 Опорная направляющая

Ссылка SPC	1350217-0100 1350218-0100

3.6-1 Опорная направляющая - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1350217-0100 1350218-0100

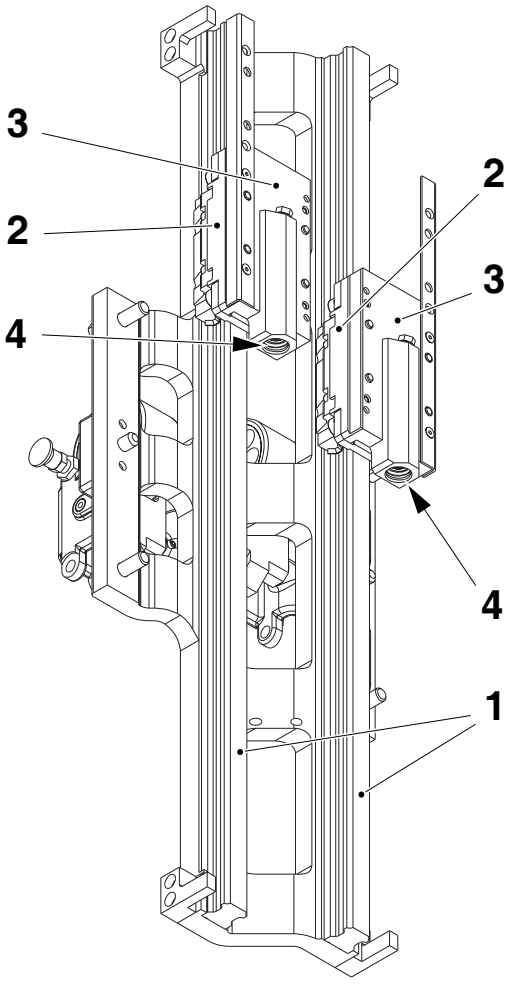
a) Снимите узел направляющей опоры с опорной рамы, см. подраздел 3.1-1 Опорная рама - замена.

b) Убедитесь в том, что поверхность направляющих (1) не имеет видимых признаков износа и повреждений.

c) Убедитесь в том, что ходовые блоки (2) перемещаются свободно по направляющим (1).

d) Убедитесь в том, что ходовой блок (2) надежно закреплен на пластине (3).

e) Проверьте, нет ли утечек масла из дозирующего клапана (4).



1 Направляющая
2 Ходовой блок
3 Пластина
4 Дозирующий клапан

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3.6-2 Опорная направляющая - замена

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1350217-0100 1350218-0100

a) Снимите приводной ремень серводвигателя, см. подраздел 3.2-1 Приводные ремни - замена.

b) Отверните шесть винтов (1) крепления каждой направляющей (3) и ходового блока (4) к держателю (5), снимите шайбы (2).

Примечание! Убедитесь в том, что направляющие (3) расположены напротив опорных плоскостей на держателе (5).

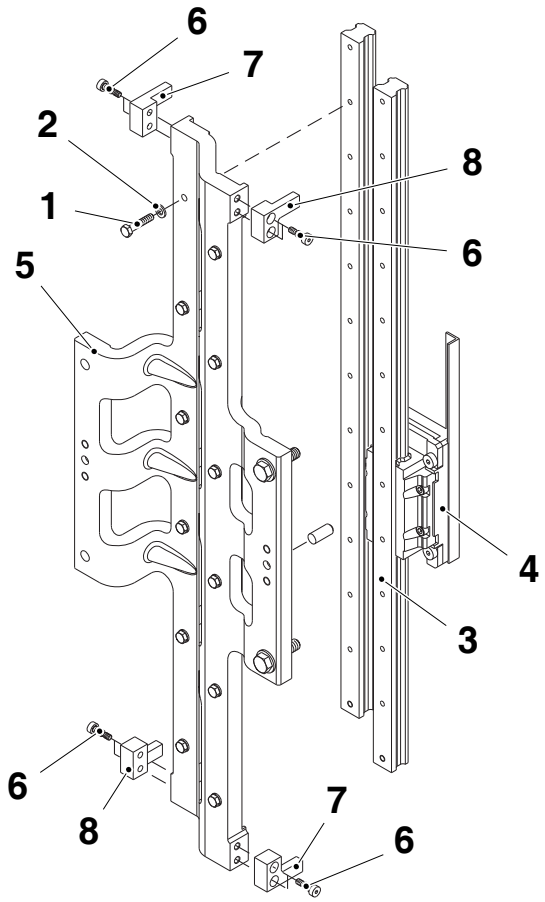
c) Выверните винты (6) крепления каждого из четырех упоров (7) и (8).

d) Проверьте направляющие (3) на наличие видимых признаков износа и повреждений.

e) Удалите остатки упаковочного материала (если таковые имеются) с упоров (7) и (8).

f) Проверьте упоры (7) и (8) на наличие видимых признаков износа и повреждений. Замените их при необходимости.

g) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Винт
2 Шайба
3 Направляющая
4 Ходовой блок
5 Держатель
6 Винт
7 Упор
8 Упор

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3.6-3 Опорная направляющая - замена ходового блока

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Консистентная смазка, код F
Ссылка SPC	1350210-0100

Примечание! Ходовой блок (1) может быть снят в сборе с направляющей (2) или путем снятия фиксатора с держателя.

a) Снимите направляющую (2) и ходовой блок (1) с держателя, см. подраздел 3.6-2 Опорная направляющая - замена.

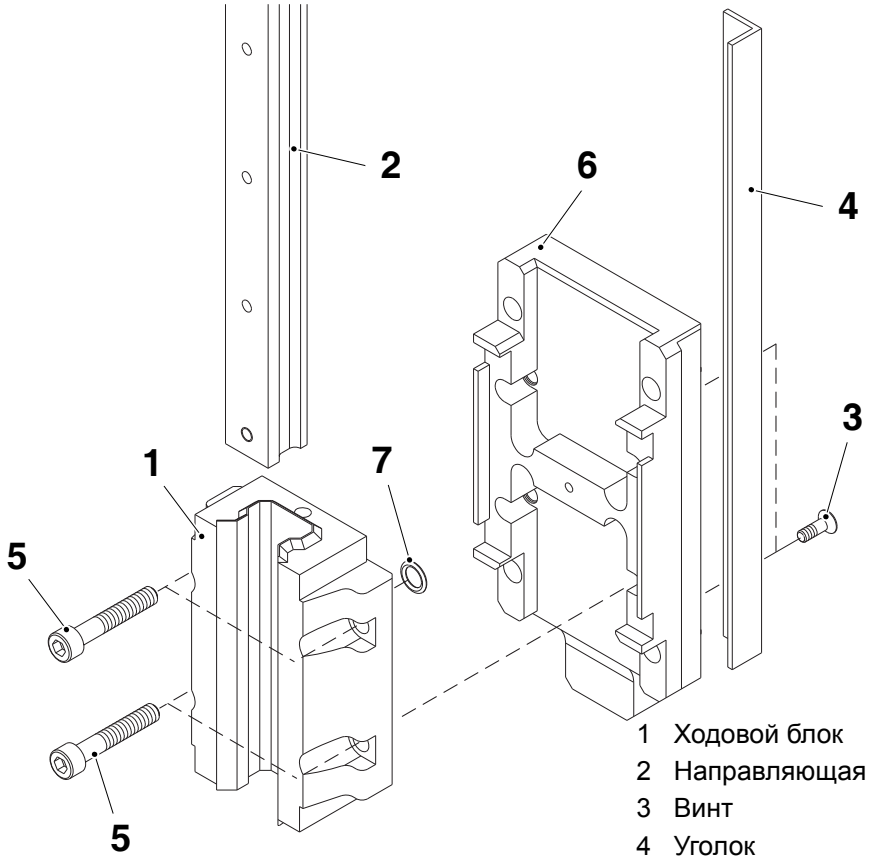
b) Выверните два винта (3) и снимите уголок (4) с ходового блока (1).

c) Снимите ходовой блок (1) с направляющей (2). Установите пластмассовую вставку внутрь ходового блока (1) для предотвращения попадания внутрь грязи.

Примечание! Пластмассовая вставка будет удалена направляющей (2).

d) Выверните четыре винта (5) крепления ходового блока (1) к пластине (6).

e) Снимите кольцевое уплотнение (7) с ходового блока (1).



1 Ходовой блок
2 Направляющая
3 Винт
4 Уголок
5 Винт
6 Пластина
7 Кольцевое уплотнение

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Нанесите слой консистентной смазки (код F, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы) на кольцевое уплотнение (7).

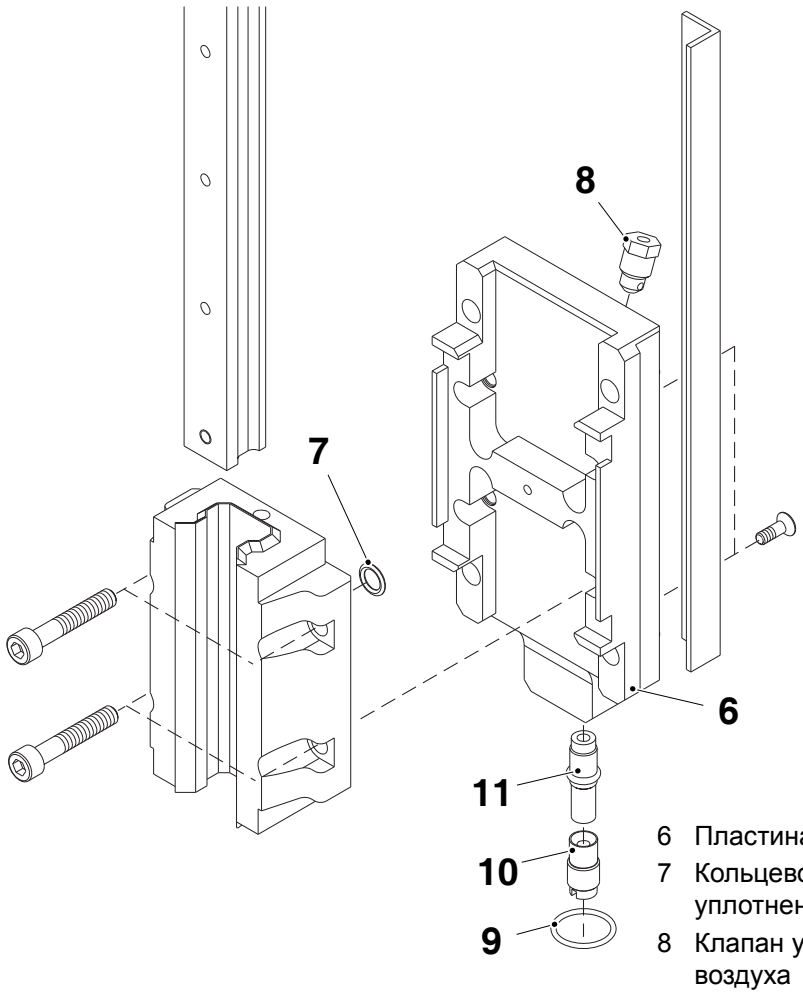
f) Снимите клапан (8) удаления воздуха, кольцевое уплотнение (9), пробку (10) и дозирующий клапан (11) с пластины (6).

Примечание! Установите дозирующий клапан (11) с фильтром на дне.

g) Проверьте кольцевые уплотнения (7) и (9) на наличие видимых признаков износа и повреждений. Замените при необходимости.

h) Убедитесь в том, что клапан (8) удаления воздуха и дозирующий клапан (11) не забиты и не имеют повреждений. Замените их при необходимости.

i) Выполните сборку в обратном порядке.



6 Пластина
7 Кольцевое уплотнение
8 Клапан удаления воздуха
9 Кольцевое уплотнение
10 Пробка
11 Дозирующий клапан

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3.7 Серводвигатель

Ссылка SPC	2552079-0100

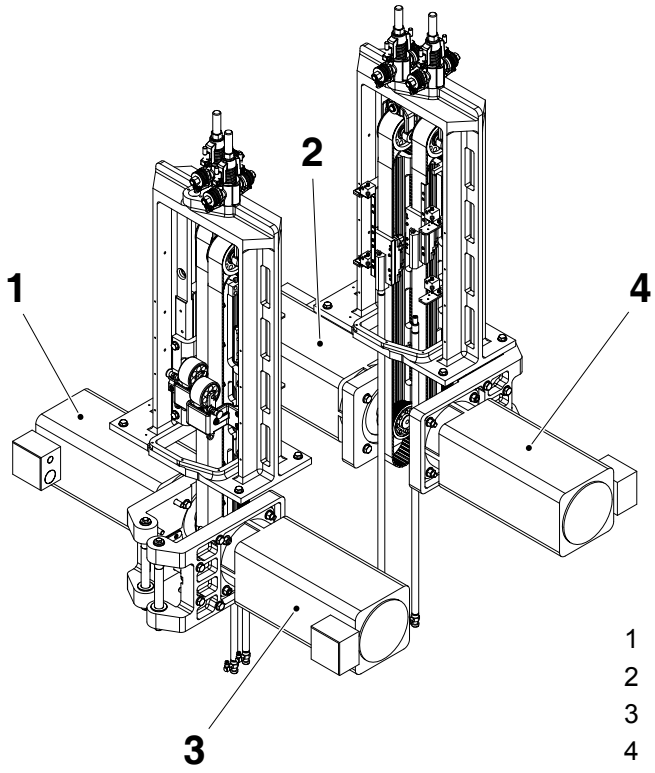
3.7-1 Серводвигатель - замена

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Грузоподъемное оборудование ТР № 2646428-0100
Расходные материалы	Кабельные стяжки Консистентная смазка, код F
Ссылка SPC	2552079-0100

Подготовка

Ниже описывается порядок замены одного из приводных серводвигателей:

- Левый хомут, задний серводвигатель (M730) (1) или правый хомут, задний серводвигатель (M740) (2)
- Левая щека, передний серводвигатель (M720) (3) или правая щека, передний серводвигатель (M750) (4).



1 Серводвигатель M730
2 Серводвигатель M740
3 Серводвигатель M720
4 Серводвигатель M750

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

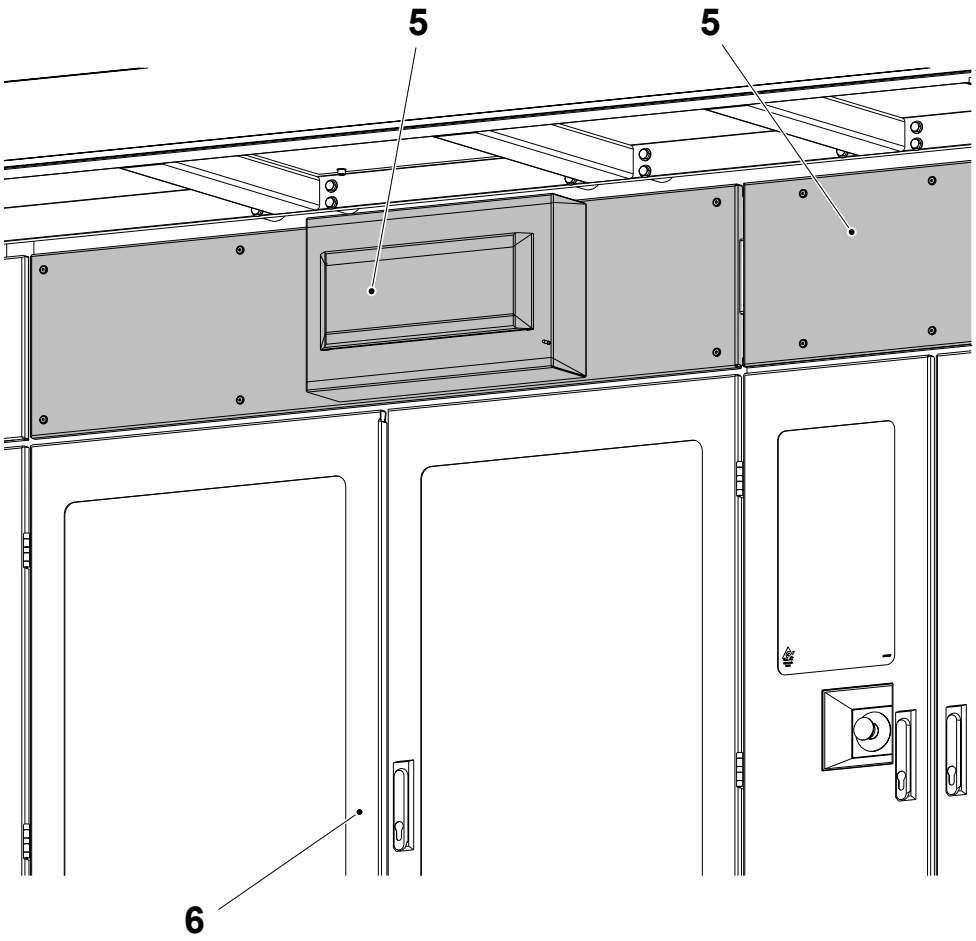
(Продолжение)

a) Опустите систему щек, см. подраздел 3-2 Привод - опускание системы щек.

b) Установите, какие серводвигатели подлежат замене.

c) Снимите кожухи машины (5) и отсоедините электрические соединения от охлаждающих вентиляторов.

d) Откройте обе дверцы (6) системы щек со стороны снимаемого серводвигателя.



Показано оборудование правой стороны

5 Кожух
6 Дверца

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

Ослабление натяжения приводного ремня

a) Зафиксируйте два опорных шкива (1) в отведенном от приводных ремней (2) положении при помощи двух стопорных винтов (3).

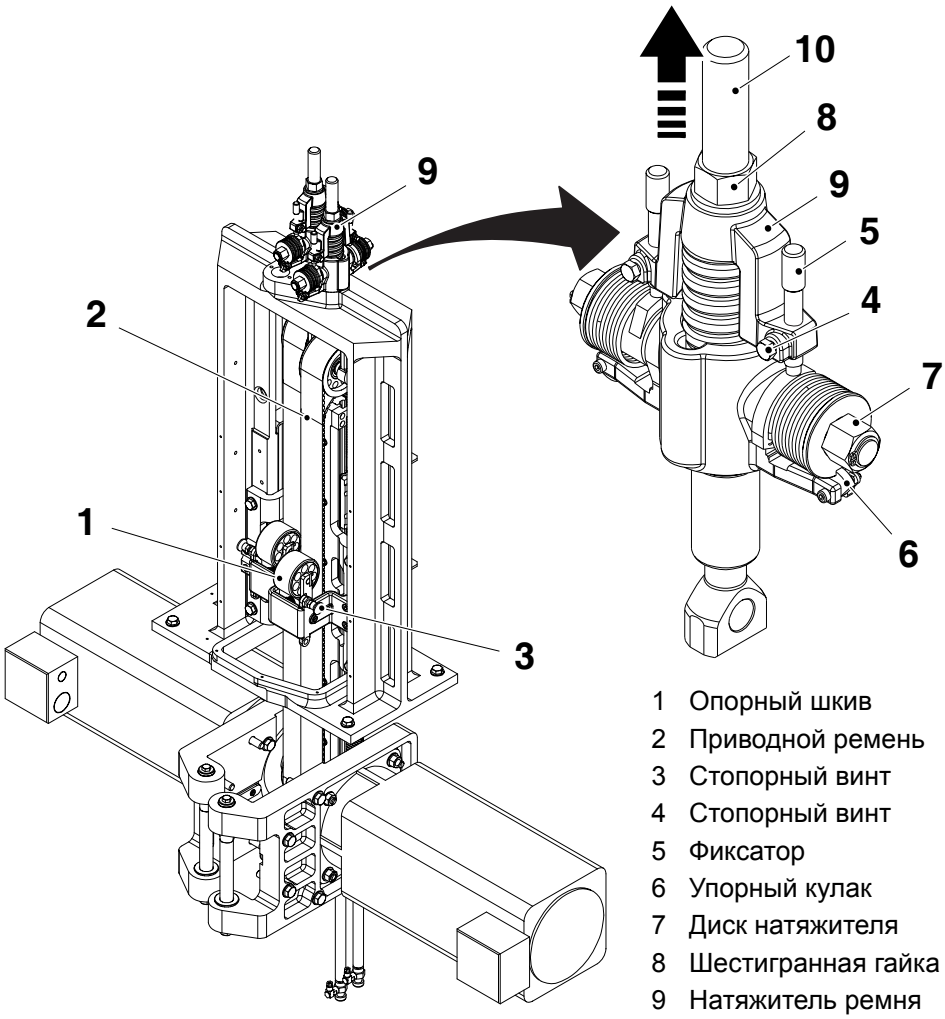
b) Ослабьте два стопорных винта (4) крепления фиксаторов (5).

c) Ослабьте фиксаторы (5).

d) Освободите каждый из упорных кулаков (6) крепления дисков (7) натяжителя для того, чтобы ослабить натяжение приводного ремня (2).

e) Ослабьте шестигранную гайку (8), расположенную сверху на натяжителе (9) ремня для того, чтобы ослабить натяжение приводного ремня (2).

f) Ослабьте шестигранную гайку (8) до совмещения ее с торцом вала (10) натяжителя (9) ремня.



1 Опорный шкив
2 Приводной ремень
3 Стопорный винт
4 Стопорный винт
5 Фиксатор
6 Упорный кулак
7 Диск натяжителя
8 Шестигранная гайка
9 Натяжитель ремня
10 Вал

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

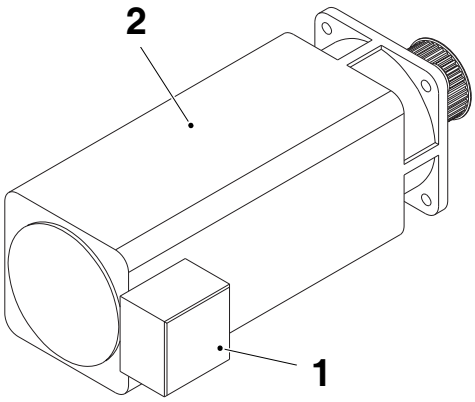
ОПАСНОСТЬ

Опасное напряжение.

Перед снятием электрических соединений, как указано ниже, выполните блокировку выключателя питания. См. раздел Техника безопасности.

Снятие электрических соединений

a) Выверните четыре винта и снимите крышку электрической соединительной коробки (1) на серводвигателе (2).



1 Соединительная коробка
2 Серводвигатель

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

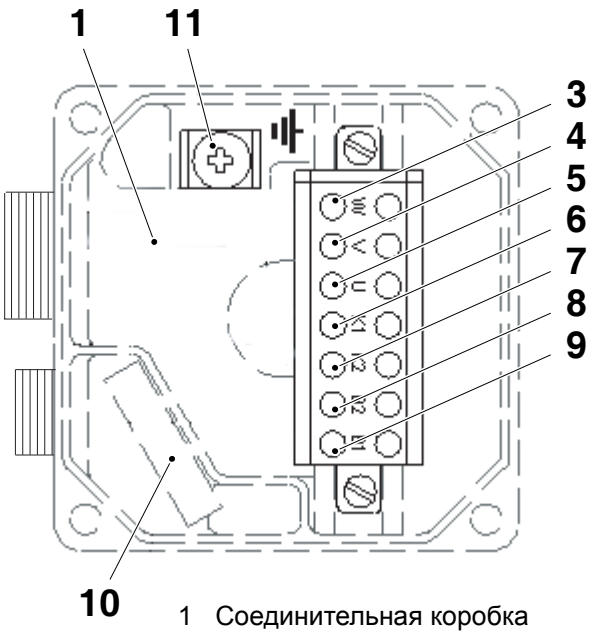
(Продолжение)

b) При необходимости идентифицируйте и пометьте электрические кабели (3) - (9) и разъемы.

Серводвигатель	Большой разъем	Малый разъем
Левая щека (M720)	M7020	M7021
Левый хомут (M730)	M7030	M7031
Правая щека (M740)	M7040	M7041
Правый хомут (M750)	M7050	M7051

c) Отсоедините электрические кабели (3) - (9) от клемм, отсоедините разъем (10) и заземляющий контакт (11) от соединительной коробки (1).

d) Извлеките электрические кабели через кабельные вводы соединительной коробки (1).



1 Соединительная коробка
3 Провод 3
4 Провод 2
5 Провод 1
6 Желтый провод
7 Зеленый провод
8 Коричневый провод
9 Белый провод
10 Разъем
11 Заземляющий контакт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

ВНИМАНИЕ
Опасность травм персонала.
Рифленая пластина (2) имеет большой вес.

Примечание! При снятии серводвигателя левой стороны перейдите к выполнению операций подраздела Снятие серводвигателя левой стороны на стр. 3-71.

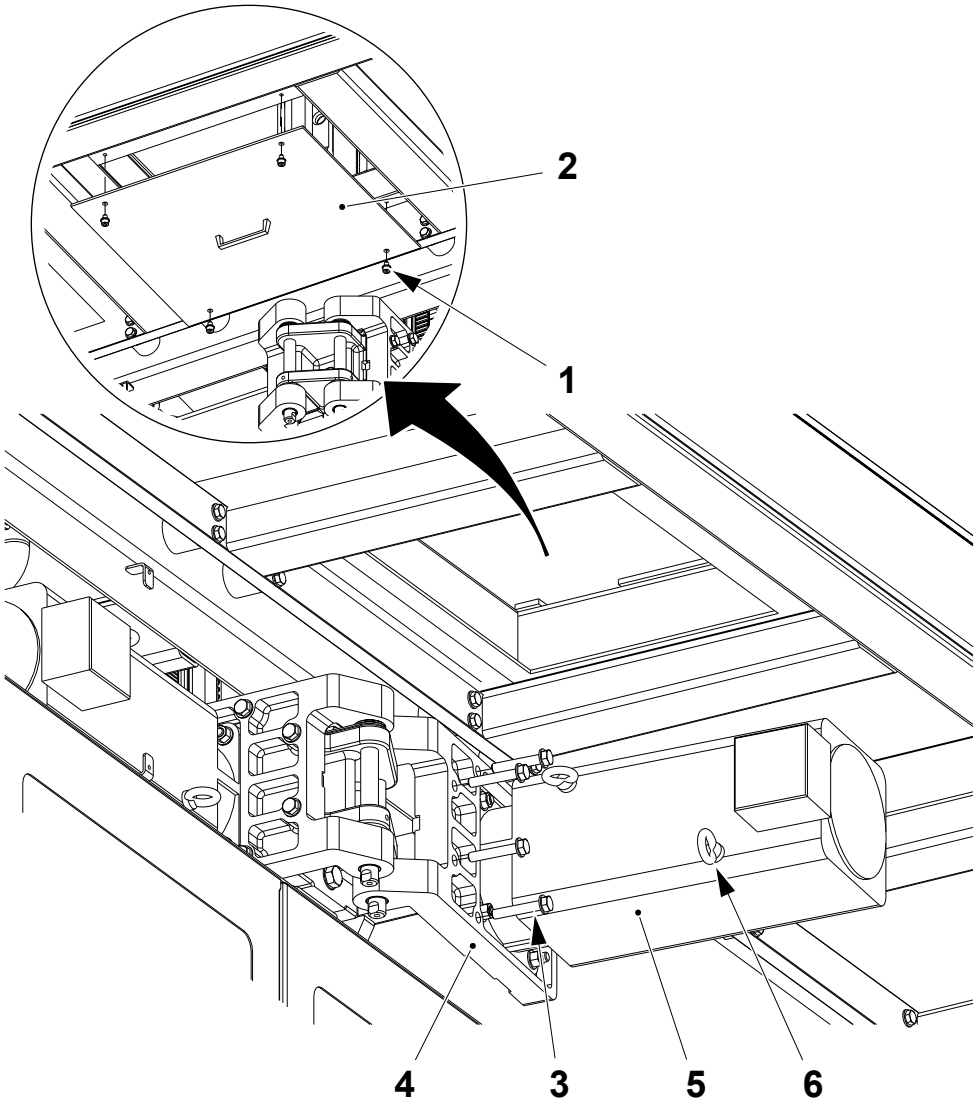
Снятие серводвигателя правой стороны

a) Выверните винты (1) и извлеките рифленую пластину (2) из под платформы.

b) Выверните четыре винта (3) крепления фланца (4) к основной раме.

c) Поверните фланец (4) и серводвигатель (5) на 90° наружу из основной рамы.

d) Снимите две такелажные проушины (6) с серводвигателя (5).



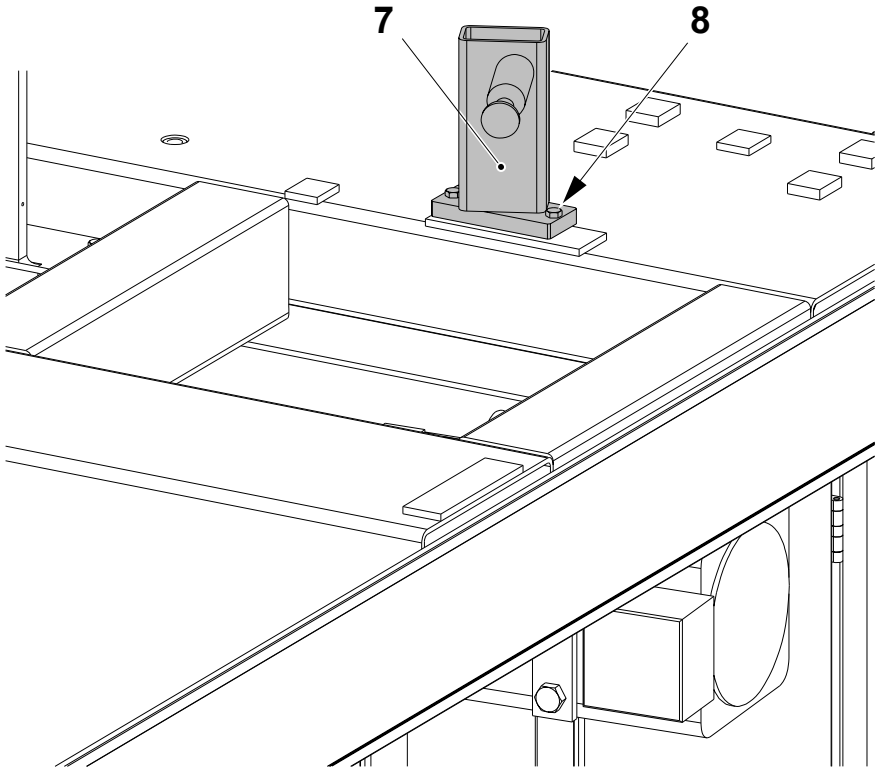
1 Винт
2 Рифленая пластина
3 Винт
4 Фланец
5 Серводвигатель
6 Такелажная проушина

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

e) Закрепите такелажный кронштейн (7) на машинной раме при помощи винтов (8).



7 Кронштейн
8 Винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

ВНИМАНИЕ
Опасность травм персонала или повреждения оборудования.
Серводвигатель весит приблизительно 50 кг. Грузоподъемные цепи и серводвигатель не перпендикулярны друг другу. После вывертывания винтов (12) серводвигатель будет отклоняться в сторону базового блока машины.

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Перед снятием винтов (12) убедитесь в том, что грузоподъемные цепи натянуты. Убедитесь в том, что никакие кабели, пневмопроводы и инструменты или оборудование не помешают перемещению фланца (4).

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

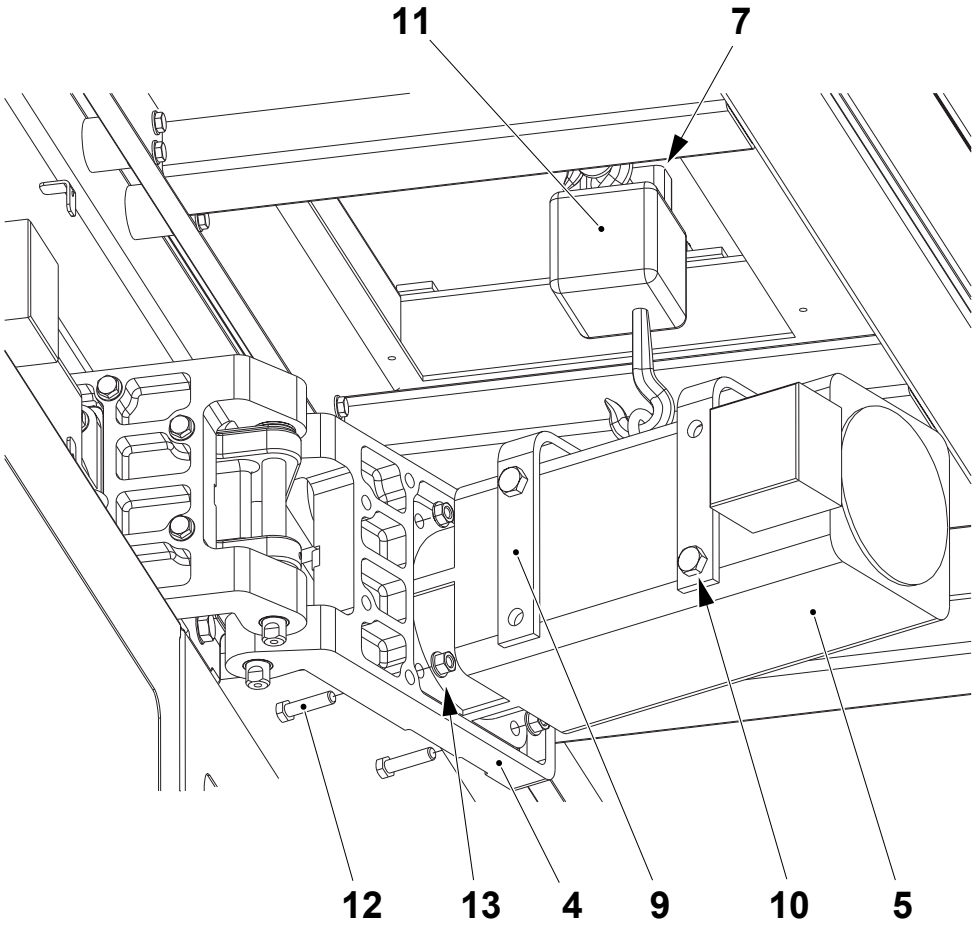
(Продолжение)

f) Установите кронштейн (9) на серводвигатель (5) при помощи винтов (10).

g) Установите подъемную таль (11) на такелажный кронштейн (7) и подсоедините ее к такелажной проушине кронштейна (9).

h) Снимите четыре винта (12), четыре гайки и шесть шайб (13), которые служат для крепления серводвигателя (5) к фланцу (4).

i) Опустите серводвигатель (5) на пол при помощи подъемной тали (11).



4 Фланец
5 Серводвигатель
7 Кронштейн
9 Кронштейн
10 Винт
11 Подъемная таль
12 Винт
13 Гайка и шайба

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

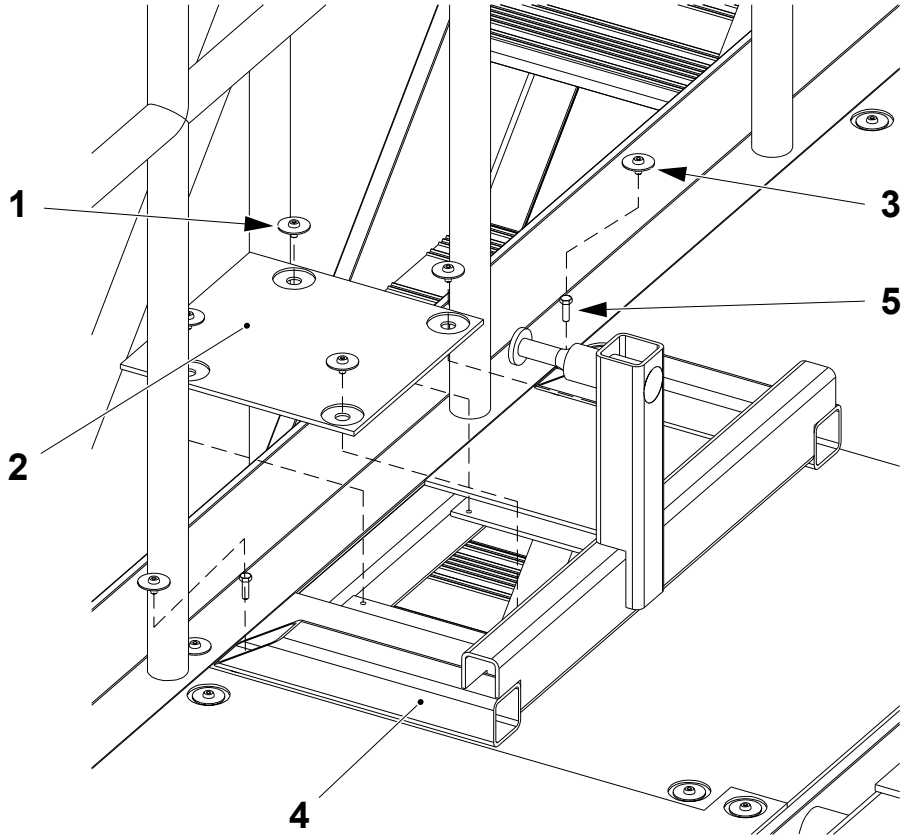
(Продолжение)

Снятие серводвигателя левой стороны

a) Выверните винты (1) и снимите рифленую пластину (2).

b) Выверните два платформенных винта (3) из платформы автомата.

c) Установите такелажный кронштейн (4) на платформу автомата при помощи винтов (5).



1 Винт
2 Рифленая пластина
3 Винт
4 Такелажный кронштейн
5 Винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

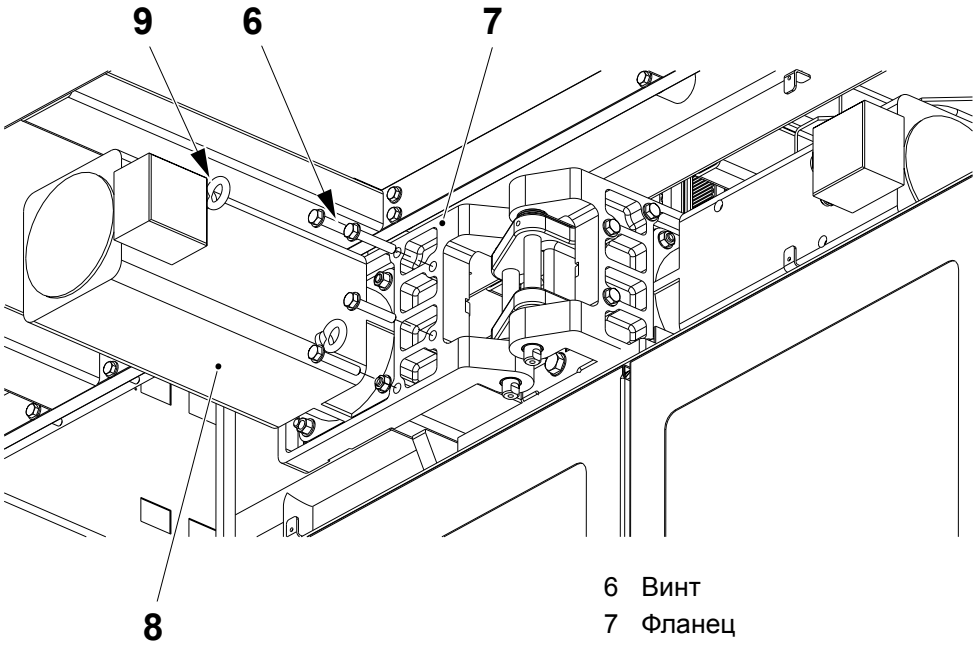
(Продолжение)

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Убедитесь в том, что никакие кабели, пневматические трубопроводы и инструменты или оборудование не помешают перемещению фланца (7).

d) Выверните четыре винта (6) крепления фланца (7) к основной раме.

e) Поверните фланец (7) и серводвигатель (8) на 90° наружу из основной рамы.

f) Снимите две такелажные проушины (9) с серводвигателя (8).



6 Винт
7 Фланец
8 Серводвигатель
9 Такелажная проушина

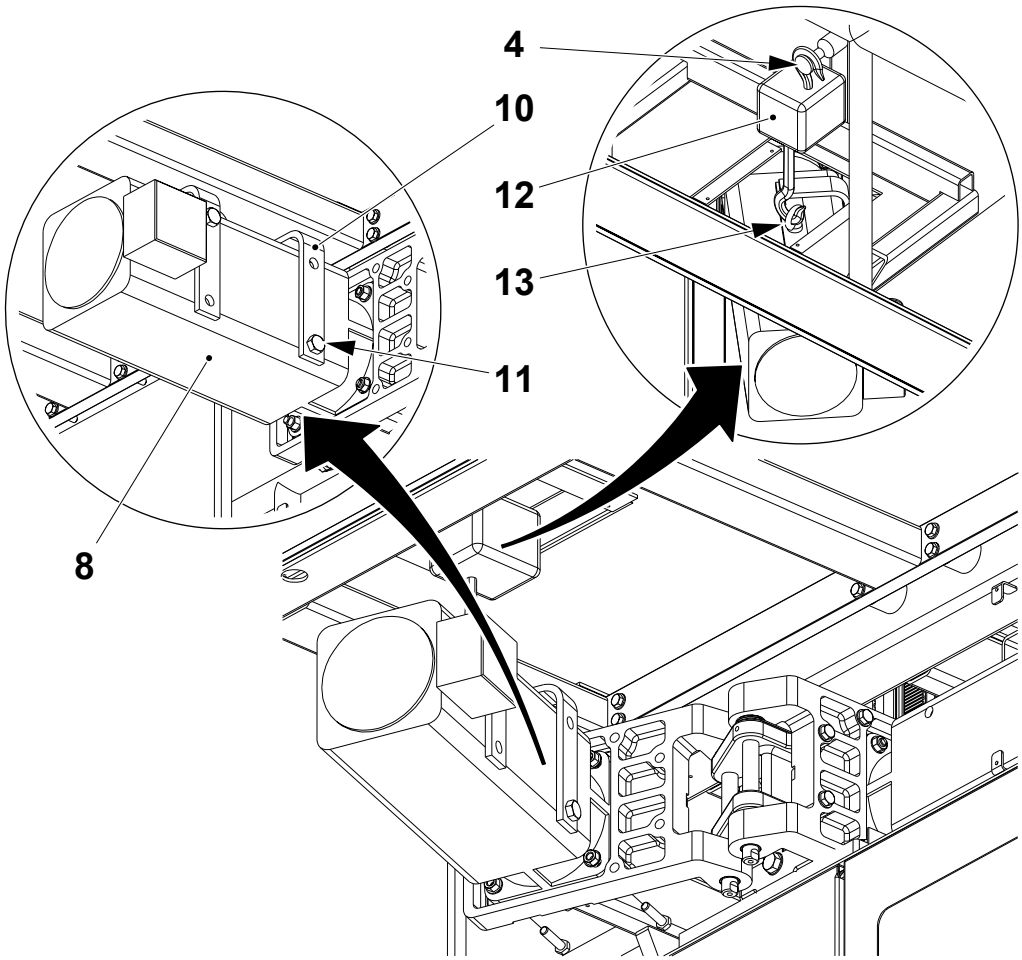
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

g) Установите кронштейн (10) на серводвигатель (8) при помощи винтов (11).

h) Установите подъемную таль (12) на такелажный кронштейн (4) и подсоедините ее к такелажной проушине (13) на кронштейне (10).



4 Такелажный кронштейн
8 Серводвигатель
10 Кронштейн
11 Винт
12 Подъемная таль
13 Такелажная проушина

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

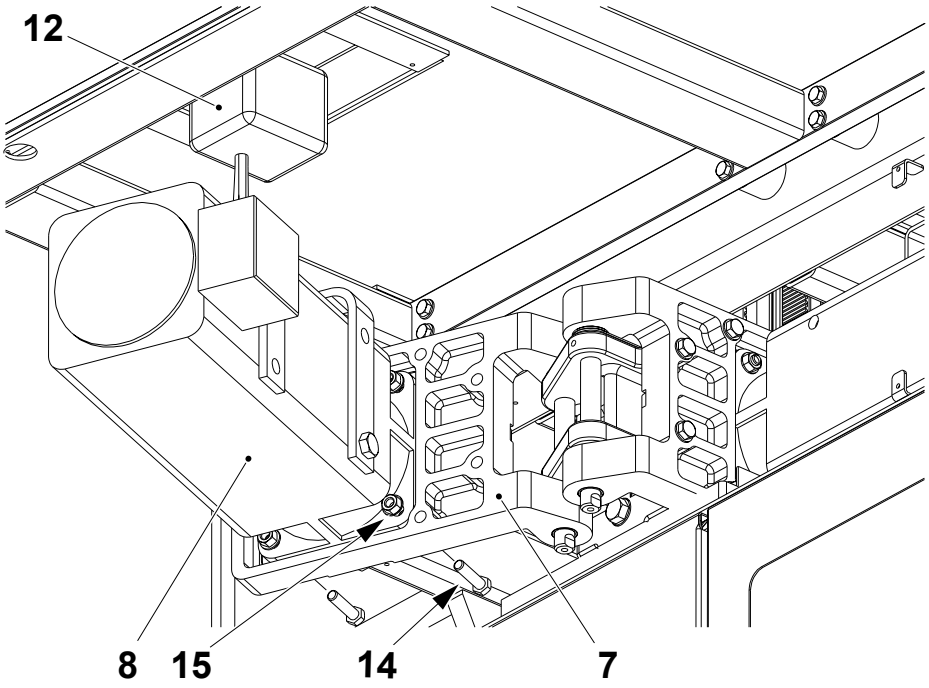
(Продолжение)

ВНИМАНИЕ
Опасность травм персонала или повреждения оборудования.
Серводвигатель весит приблизительно 50 кг. Грузоподъемные цепи и серводвигатель не перпендикулярны друг другу. После вывертывания винтов (14) серводвигатель будет отклоняться в сторону базового блока машины.

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Перед снятием винтов (14) убедитесь в том, что грузоподъемные цепи натянуты. Убедитесь в том, что никакие кабели, пневмопроводы и инструменты или оборудование не помешают перемещению фланца (7).

i) Снимите четыре винта (14), четыре гайки и шесть шайб (15), которые служат для крепления серводвигателя (8) к фланцу (7).

j) Опустите серводвигатель (8) на пол при помощи подъемной тали (12).



7 Фланец
8 Серводвигатель
12 Подъемная таль
14 Винт
15 Гайка и шайба

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

ВНИМАНИЕ
Опасность травм персонала или повреждения оборудования.
Серводвигатель весит приблизительно 50 кг.

Установка нового серводвигателя

a) Снимите все защитные кожухи и колпачки с нового серводвигателя (1).

b) Убедитесь в том, что выступающая крепежная поверхность и вал серводвигателя (1), а также фланец (2) чистые.

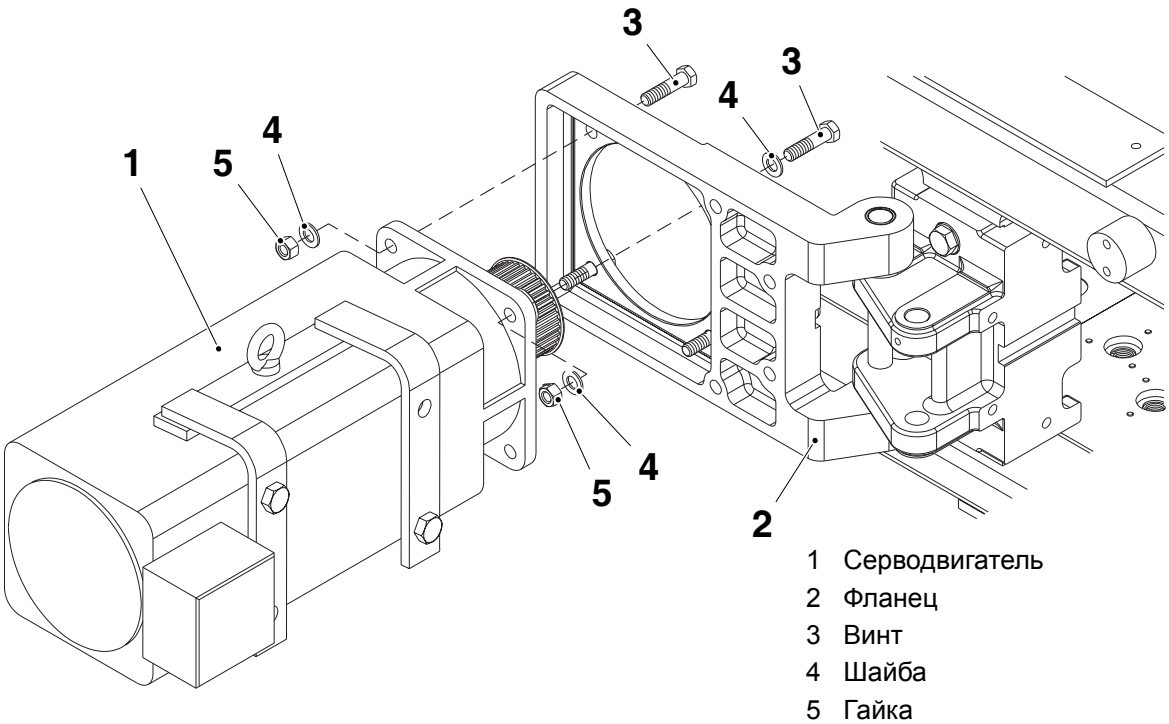
c) Используя грузоподъемное оборудование, поднимите серводвигатель (1) к фланцу (2).

d) Подведите серводвигатель (1) к фланцу (2).

e) Установите серводвигатель (1) в фланец (2) и закрепите четырьмя винтами (3), шестью шайбами (4) и четырьмя гайками (5).

Примечание! Установите по одной шайбе (4) под головки двух винтов (3), ближайших к шарниру фланца (2).

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm



1 Серводвигатель
2 Фланец
3 Винт
4 Шайба
5 Гайка

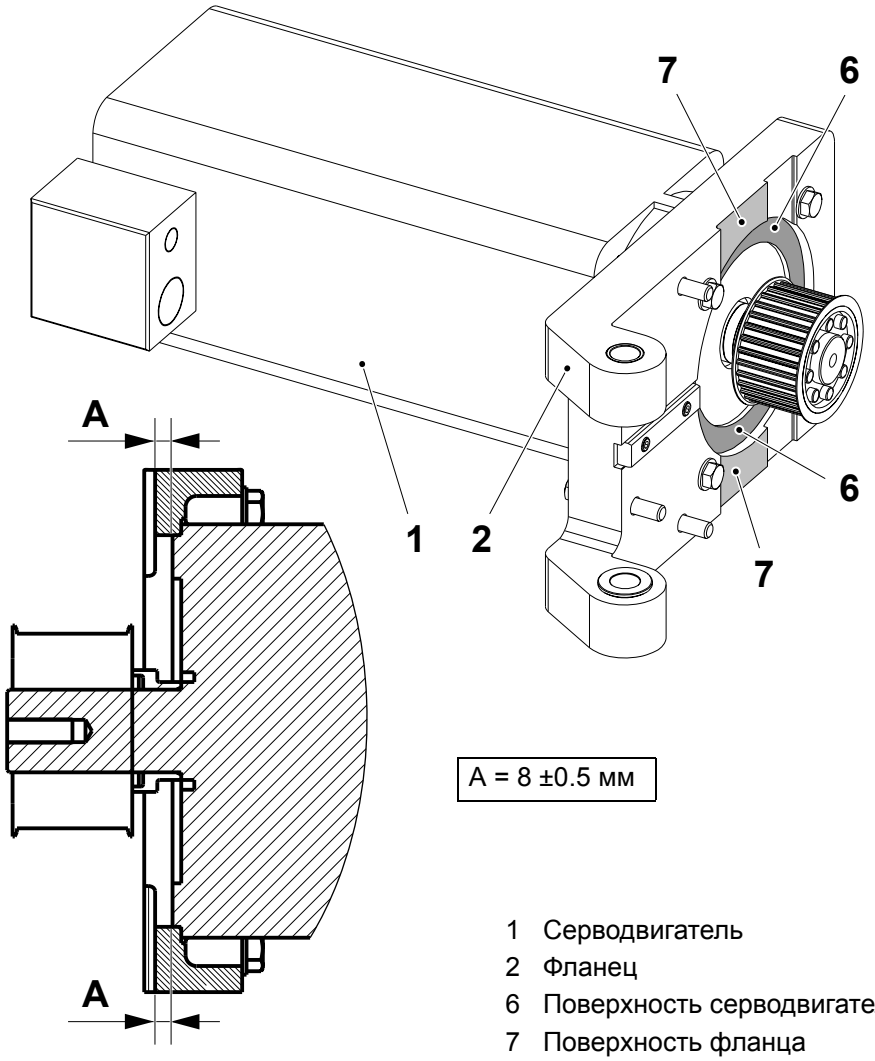
(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Убедитесь в том, что выступающая крепежная поверхность серводвигателя (1) ровно вошла в отверстие фланца (2).

f) Убедитесь в том, что серводвигатель (1) правильно посажен на фланец (2). Для этого выполните следующие действия:

Измерьте и проверьте зазор **A** между поверхностью серводвигателя (6) и поверхностью фланца (7) снизу и сверху фланца. При необходимости отрегулируйте серводвигатель.



A = 8 ±0.5 мм

1 Серводвигатель
2 Фланец
6 Поверхность серводвигателя
7 Поверхность фланца

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

ОПАСНОСТЬ

Опасное напряжение.

Перед монтажом электрических соединений, как указано ниже, выполните блокировку выключателя питания. См. раздел Техника безопасности.

Монтаж электрических соединений

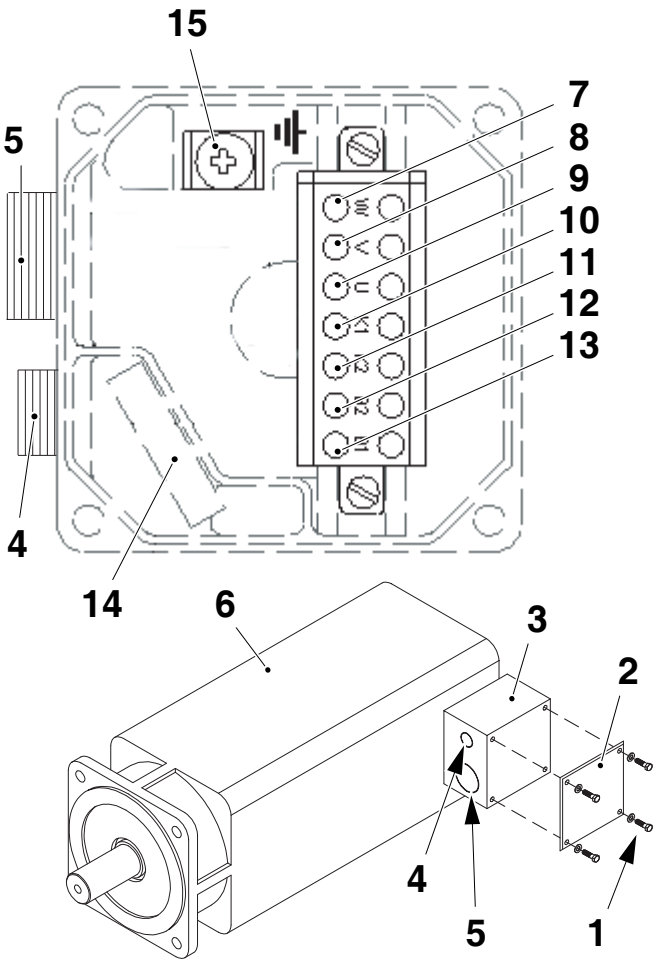
a) Выверните четыре винта, снимите шайбы (1) и крышку (2) с соединительной коробки (3).

b) Введите электрические провода через кабельные вводы (4) и (5) в соединительную коробку (3) на серводвигателе (6).

c) Подсоедините электрические провода к клеммам (7) - (13). Подсоедините разъем (14) и контакт заземления (15).

d) Убедитесь в том, что резиновые уплотнения кабельных вводов (4) и (5) на соединительной коробке (3) установлены на свои посадочные места и не повреждены. Замените их при необходимости.

e) Установите крышку (2) на соединительную коробку (3) и закрепите четырьмя винтами с шайбами (1). Крышка (2) допускает только одно положение установки.



1 Винт и шайба
2 Крышка
3 Соединительная коробка
4 Кабельный ввод
5 Кабельный ввод
6 Серводвигатель
7 Провод 3
8 Провод 2
9 Провод 1
10 Желтый провод
11 Зеленый провод
12 Коричневый провод
13 Белый провод
14 Разъем
15 Контакт заземления

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

Проверка вращения серводвигателя

a) Включите электропитание упаковочного автомата.

b) Перейдите в окно НАСТРОЙКИ СЕРВОСИСТЕМЫ, см. подраздел 9.1.5-13 Панель TPOP и система PLMS - вход в окно настройки сервосистемы.

c) Коснитесь кнопки ПРОВЕРКА СЕРВОДВИГАТЕЛЯ (1).

d) В окне ПРОВЕРКА СЕРВОДВИГАТЕЛЯ выберите пиктограмму ЗАМЕНЕННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ (2).

e) Коснитесь кнопки ПУСК (3).

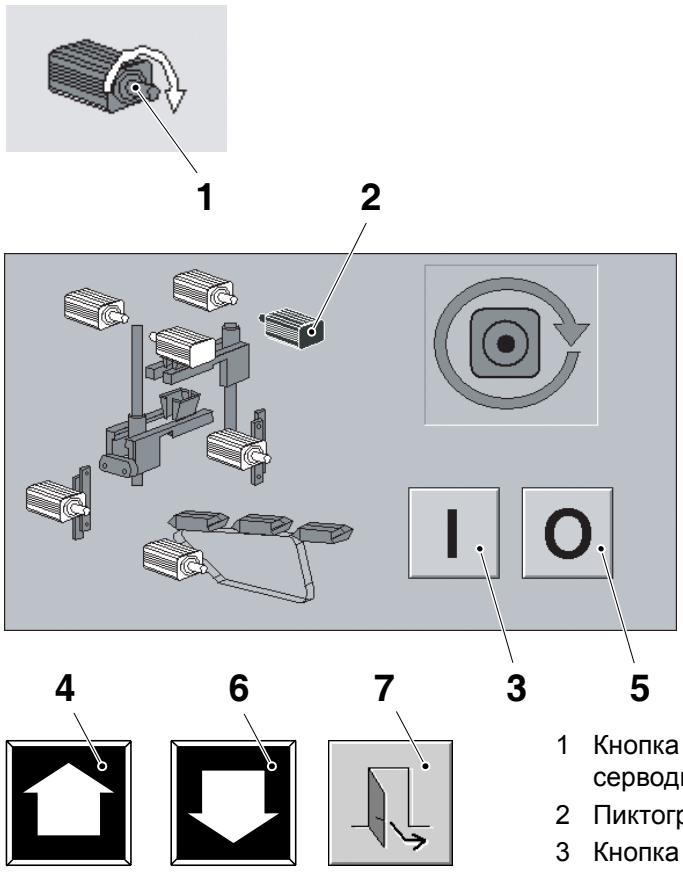
f) Нажмите кнопку ШАГ ПРОГРАММЫ ВВЕРХ (4).

g) Убедитесь в том, что вал двигателя повернулся на 360°. В противном случае вновь проверьте соединения.

h) Коснитесь кнопки ОСТАНОВ (5).

i) Нажмите кнопку ШАГ ПРОГРАММЫ ВНИЗ (6).

j) Коснитесь кнопки ВЫХОД (7) для того, чтобы покинуть окно НАСТРОЙКИ СЕРВОСИСТЕМЫ.



1 Кнопка Проверка серводвигателя
2 Пиктограмма Двигатель
3 Кнопка Пуск
4 Кнопка Шаг программы вверх
5 Кнопка Останов
6 Кнопка Шаг программы вниз
7 Кнопка Выход

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

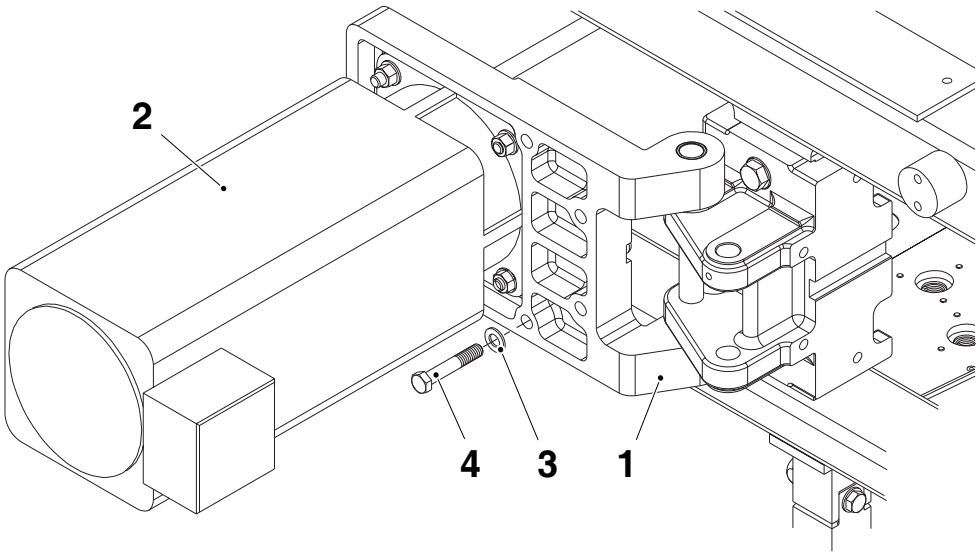
(Продолжение)

Завершение установки серводвигателя

a) Поверните фланец (1) и серводвигатель (2) на 90° таким образом, чтобы приводной шкив вошел в нижнюю петлю приводного ремня.

b) Установите четыре шайбы (3) и винты (4) для того, чтобы закрепить фланец (1) на основной раме.

c) Установите рифленую пластину на платформу автомата. Выполните в обратном порядке операции, начиная с п. a) на стр. 3-67, в случае установки правого серводвигателя или операции, начиная с п. a) на стр. 3-71, в случае установки левого серводвигателя.



1 Фланец
2 Серводвигатель
3 Шайба
4 Винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

Примечание! При затяжке шестигранной гайки (5) убедитесь в том, что приводной ремень (9) правильно посажен на приводной шкив и колесо натяжителя.

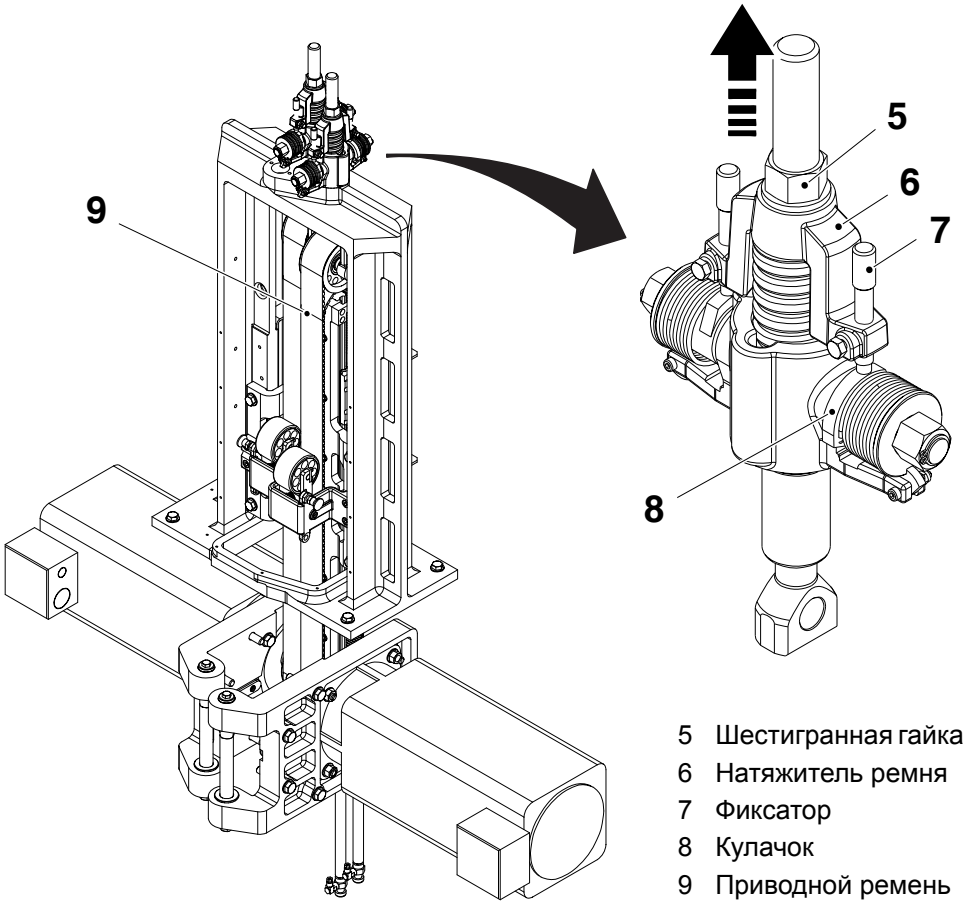
d) Затяните шестигранную гайку (5) на натяжителе (6) ремня до приведения фиксаторов (7) в положение приблизительно на 5,0 мм выше кулачков (8).

e) Отрегулируйте натяжение приводного ремня, см. подраздел 3-7 Привод - регулировка натяжения приводного ремня.

f) Снимите все инструменты и оборудование.

g) Закройте дверцы система щек и установите на свои места все кожухи автомата.

h) Выполните базирование привода, см. подраздел 3-4 Привод - базирование.



5 Шестигранная гайка
6 Натяжитель ремня
7 Фиксатор
8 Кулачок
9 Приводной ремень

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3.7-2 Серводвигатель - ремонт

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Консистентная смазка, код F
Ссылка SPC	2552079-0100

Разборка серводвигателя

a) Снимите серводвигатель (1), см. подраздел 3.7-1 Серводвигатель - замена.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

b) Ослабьте муфту (3) соединения валов, отвернув восемь винтов (2).

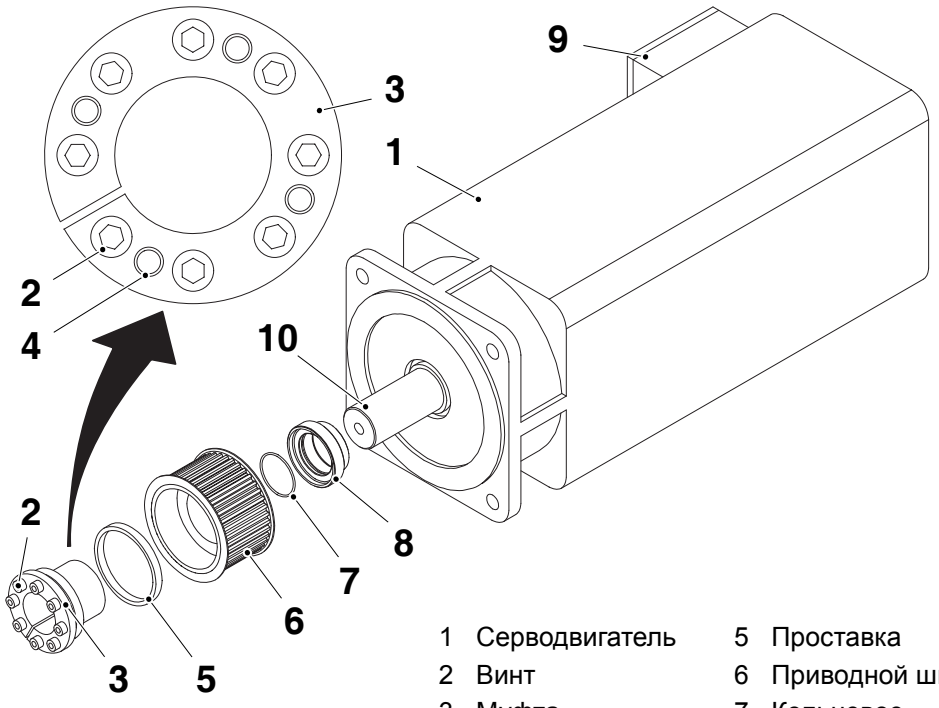
c) Муфту (3) соединения валов можно ослабить, вставив четыре из восьми винтов (2) в четыре съемных отверстия (4) для того, чтобы вывести из зацепления два конуса муфты.

d) Снимите муфту (3) соединения валов и проставку (5) с приводного шкива (6).

e) Снимите приводной шкив (6), кольцевое уплотнение (7) и проставку (8) и проверьте их на наличие видимых признаков износа и повреждений. Замените при необходимости.

f) Проверьте внутреннюю поверхность муфты (3) соединения валов.

g) На серводвигателе (1) убедитесь в том, что:
   - Поверхность приводного вала (10) не имеет повреждений
   - Выступающий фланец серводвигателя (1) не имеет повреждений
   - Резиновое уплотнение внутри крышки электрической коробки (9) не имеет повреждений и не изношено
   - Электрические разъемы на серводвигателе (1) не имеют повреждений или признаков износа. Замените их при необходимости.



1	Серводвигатель	5	Проставка
2	Винт	6	Приводной шкив
3	Муфта соединения валов	7	Кольцевое уплотнение
4	Съемное отверстие	8	Проставка
		9	Крышка
		10	Вал

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

(Продолжение)

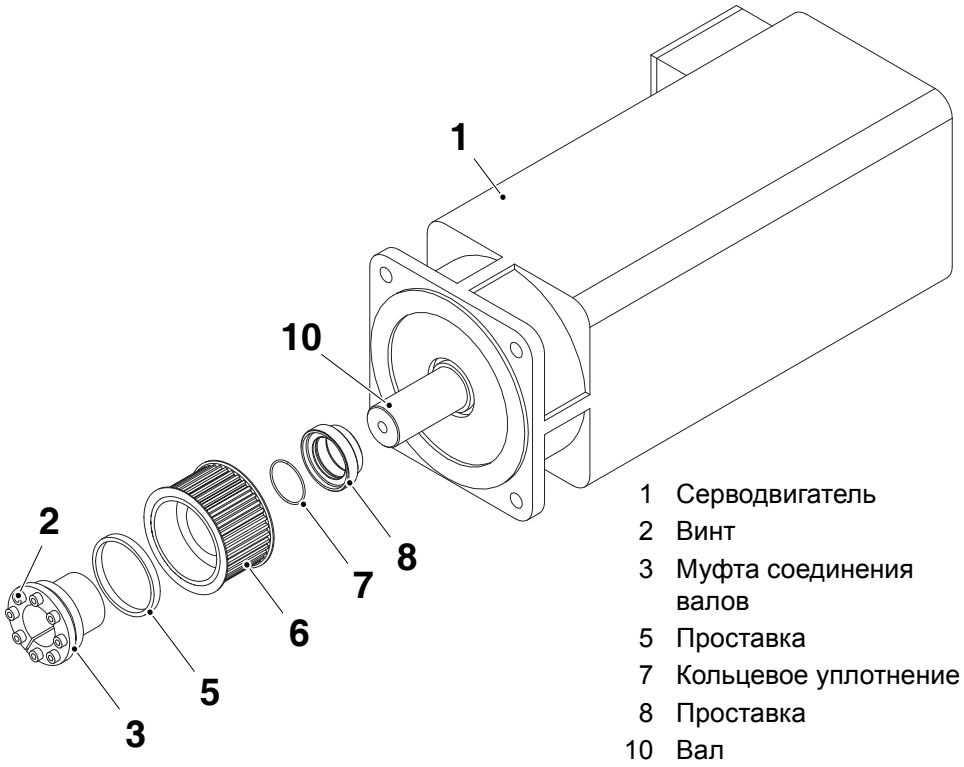
ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Использовать молоток или любые другие инструменты для напрессовки муфты (3) соединения валов на приводной вал (10) категорические запрещается. Любое силовое или ударное воздействие для установки муфты (3) соединения валов на приводной вал (10) приведет к повреждению тормоза и подшипников серводвигателя (1).

Сборка серводвигателя
Примечание! Очистите коническую поверхность муфты (3) соединения валов и приводной вал (10) перед сборкой. Нанесите слой консистентной смазки (код F, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы) на кольцевое уплотнение (7) при сборке.

a) Установите проставку (8) и кольцевое уплотнение (7) на приводной вал (10).
b) Установите проставку (5) на муфту (3) соединения валов.
c) Вставьте муфту (3) соединения валов в приводной шкив (6).
d) Установите муфту (3) соединения валов и приводной шкив (6) на приводной вал (10).

Примечание! Момент затяжки восьми винтов (2) муфты (3) соединения валов составляет 17 Нм.

e) Последовательно затяните восемь винтов (2) для закрепления муфты (3) соединения валов на приводном вале (10).



1 Серводвигатель
2 Винт
3 Муфта соединения валов
5 Проставка
7 Кольцевое уплотнение
8 Проставка
10 Вал

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3.7-3 Серводвигатель - замена фланца

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1255261-0100

a) Откройте дверцы системы щек на стороне фланца, подлежащего замене.

b) Снимите серводвигатель, см. подраздел 3.7-1 Серводвигатель - замена.

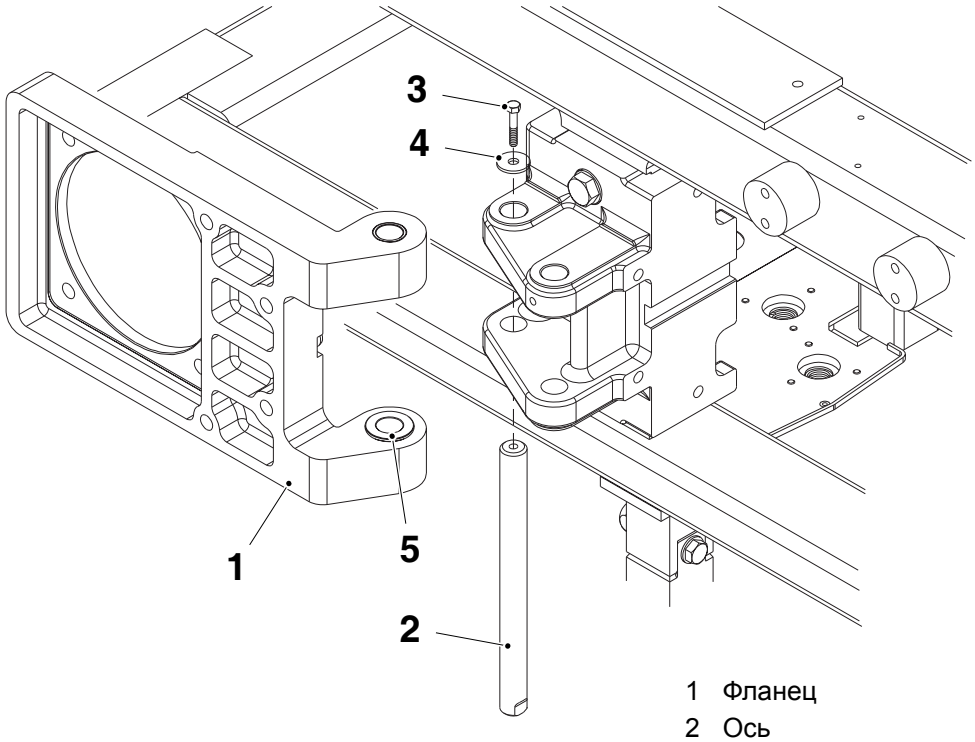
c) Выверните винт (3) с шайбой (4) из оси (2).

d) Установите опору под ось (2) и фланец (1).

e) Снимите ось (2) и фланец (1) с основной рамы.

f) Проверьте состояние:
   – оси (2)
   – двух втулок (5) фланца (1).

g) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Фланец
2 Ось
3 Винт
4 Проставка
5 Втулка

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

3.8 Кабели и шланги

Ссылка SPC	648543-0300

3.8-1 Кабели и шланги - проверка

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	648543-0300

Убедитесь в том, что гидравлические шланги, смазочные трубопроводы централизованной смазочной системы и воздушные шланги герметичны, не имеют повреждений и их соединения надежно затянуты.

Убедитесь в том, что все шланги и кабели надежно закреплены.

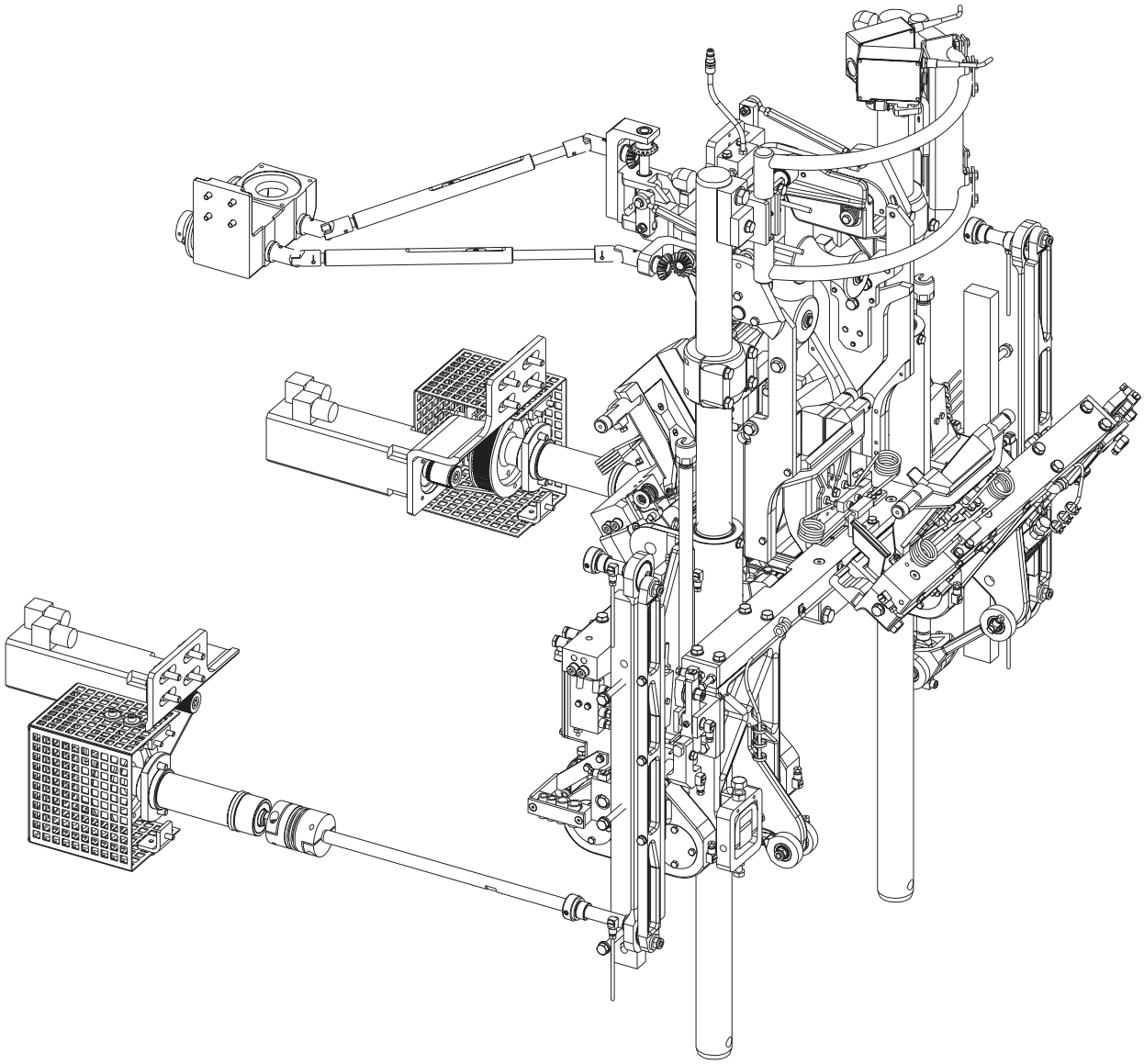
Убедитесь в том, что изоляция электрических кабелей и их соединения не имеют повреждений, а электрические проводники не окислены. При необходимости очистите их при помощи латунной проволочной щетки.

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

Данная страница специально оставлена пустой

TechPub_2614345_0103 - B7485C01en.fm

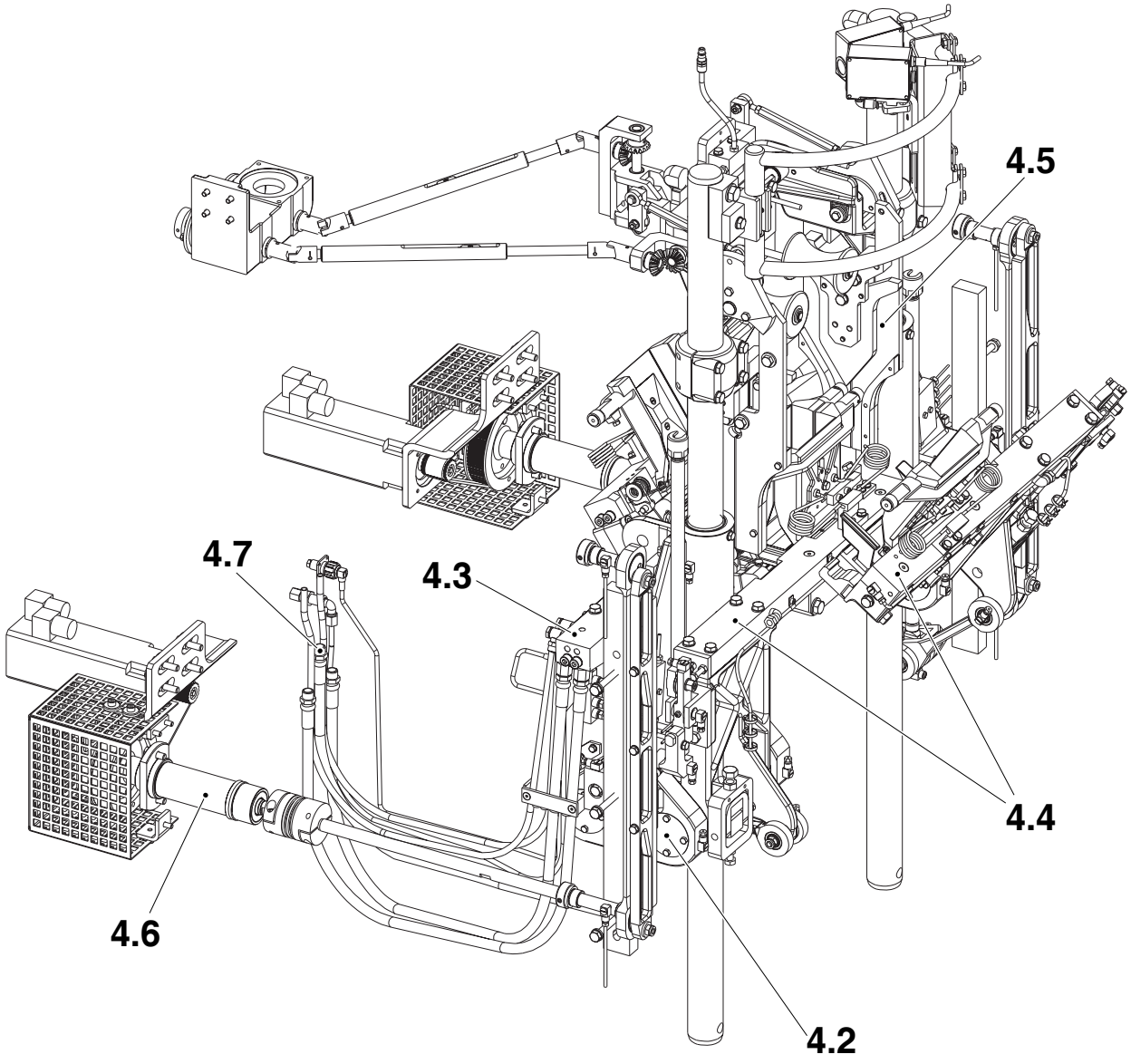
4 Система щек



TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

Система щек - описание

Ссылка SPC	648549-0300



4 Система щек
4.1 Базовый узел
4.2 Формирующий узел

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4 Система щек . . . . . 4 - 7

4-1 Система щек - последовательность регулировки . . . . . 4 - 7

4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение . . . . . 4 - 8

4-3 Система щек - снятие регулятора объема . . . . . 4 - 10

4-4 Система щек - регулировка длины хода во время производства . . . . . 4 - 12

4-5 Система щек - регулировка длины хода . . . . . 4 - 15

4-6 Система щек - регулировка симметричности щек относительно собственной направляющей . . . . . 4 - 18

4-7 Система щек - регулировка симметричности . . . . . 4 - 20

4-8 Система щек - центрирование объемных закрылков . . . 4 - 22

4-9 Система щек - регулировка раствора щек . . . . . 4 - 28

4-10 Система щек - снятие передних объемных закрылков . 4 - 32

4-11 Система щек - регулировка положения линии реза . . . . 4 - 37

4-12 Система щек - регулировка расстояния между щеками по высоте . . . . . 4 - 40

4-13 Система щек - регулировка механизма поддержки коррекции . . . . . 4 - 44

4-14 Система щек - регулировка механизма поддержки коррекции на держателе . . . . . 4 - 47

4-15 Система щек - установка передних объемных закрылков . . . . . 4 - 50

4-16 Система щек - проверка Т-зазора . . . . . 4 - 56

4-17 Система щек - сборка регулятора объема . . . . . 4 - 58

4-18 Система щек - регулировка по высоте регулятора объема . . . . . 4 - 62

4-19 Система щек - регулировка узла объемных копиров . . . 4 - 65

4-20 Система щек - регулировка опорных роликов . . . . . 4 - 67

4.1 Базовый узел . . . . . 4 - 68

4.1.1 Хомут . . . . . 4 - 68

4.1.1-1 Хомут - проверка подшипников . . . . . 4 - 68

4.1.1-2 Хомут - проверка установочных пластин и плунжеров . 4 - 69

4.1.1-3 Хомут - снятие направляющей и хомута . . . . . 4 - 71

4.1.1-4 Хомут - замена втулок и маслосъемного кольца . . . . . 4 - 73

4.1.1-5 Хомут - замена плунжера и установочной пластины . . 4 - 74

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.1.1-6 Хомут - замена подшипников . . . . . 4 - 76
4.1.2 Прижимной рычаг . . . . . 4 - 77
4.1.2-1 Прижимной рычаг - проверка . . . . . 4 - 77
4.1.2-2 Прижимной рычаг - регулировка люфта . . . . . 4 - 78
4.1.3 Отрезной рычаг . . . . . 4 - 79
4.1.3-1 Отрезной рычаг - проверка . . . . . 4 - 79
4.1.3-2 Отрезной рычаг - замена подшипников и оси . . . . . 4 - 80
4.1.3-3 Отрезной рычаг - регулировка люфта . . . . . 4 - 82
4.1.3-4 Отрезной рычаг - проверка зазора . . . . . 4 - 83
4.1.4 Тяги и шарнирно-сочлененный рычаг. . . . . 4 - 84
4.1.4-1 Тяга и шарнирно-сочлененный рычаг - проверка . . . . . 4 - 84
4.1.4-2 Тяга и шарнирно-сочлененный рычаг - замена осей и фланцевых втулок . . . . . 4 - 85
4.1.5 Система коррекции дизайна . . . . . 4 - 87
4.1.5.1 Привод . . . . . 4 - 87
4.1.5.1-1 Привод - проверка . . . . . 4 - 87
4.1.5.1-2 Привод - замена зубчатого ремня . . . . . 4 - 88
4.1.5.1-3 Привод - замена подшипников и уплотнительного кольца . . . . . 4 - 90
4.1.5.1-4 Привод - регулировка натяжения зубчатого ремня . . . . 4 - 91
4.1.5.2 Устройство коррекции дизайна . . . . . 4 - 93
4.1.5.2-1 Устройство коррекции дизайна - проверка . . . . . 4 - 93
4.1.5.2-2 Устройство коррекции дизайна - замена подшипников скольжения . . . . . 4 - 94
4.1.6 Кабели и шланги . . . . . 4 - 95
4.1.6-1 Кабели и шланги - проверка . . . . . 4 - 95
4.1.7 Регулятор объема . . . . . 4 - 96
4.1.7-1 Регулятор объема - проверка . . . . . 4 - 96
4.1.7-2 Регулятор объема - регулировка . . . . . 4 - 97
4.1.7-3 Регулятор объема - снятие . . . . . 4 - 98
4.1.7-4 Регулятор объема - установка . . . . . 4 - 98
4.1.7-5 Регулятор объема - регулировка по высоте . . . . . 4 - 98
4.2 Формирующий узел . . . . . 4 - 99
4.2.1 Прижимная щека . . . . . 4 - 99

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.1-1 Прижимная щека - проверка . . . . . 4 - 99
4.2.1-2 Прижимная щека - снятие . . . . . 4 - 105
4.2.1-3 Прижимная щека - снятие объемных закрылков . . . . . 4 - 106
4.2.1-4 Прижимная щека - установка . . . . . 4 - 110
4.2.1-5 Прижимная щека - замена уплотнений . . . . . 4 - 111
4.2.1-6 Прижимная щека - проверка индуктора . . . . . 4 - 122
4.2.1-7 Прижимная щека - замена индуктора . . . . . 4 - 124
4.2.1-8 Прижимная щека - замена кольцевых уплотнений . . . 4 - 128
4.2.1-9 Прижимная щека - замена трансформатора . . . . . 4 - 129
4.2.1-10 Прижимная щека - проверка зацепов и зазора . . . . . 4 - 130

4.2.2 Отрезная щека . . . . . 4 - 132

4.2.2-1 Отрезная щека - проверка . . . . . 4 - 132
4.2.2-2 Отрезная щека - проверка зацепов . . . . . 4 - 132
4.2.2-3 Отрезная щека - проверка закрылков коррекции . . . . . 4 - 133
4.2.2-4 Отрезная щека - проверка держателя . . . . . 4 - 134
4.2.2-5 Отрезная щека - снятие . . . . . 4 - 135
4.2.2-6 Отрезная щека - установка . . . . . 4 - 136
4.2.2-7 Отрезная щека - замена уплотнений . . . . . 4 - 137
4.2.2-8 Отрезная щека - замена масла . . . . . 4 - 141
4.2.2-9 Отрезная щека - замена отрезных рельсов . . . . . 4 - 143

4.2.3 Нож . . . . . 4 - 146

4.2.3-1 Нож - проверка . . . . . 4 - 146
4.2.3-2 Нож - замена . . . . . 4 - 149

4.2.4 Объемные закрылки . . . . . 4 - 152

4.2.4-1 Объемные закрылки - проверка . . . . . 4 - 152
4.2.4-2 Объемные закрылки - замена втулок, роликов копиров, копиров и регулировочных прокладок . . . . . 4 - 155
4.2.4-3 Объемные закрылки - снятие верхней части . . . . . 4 - 164

4.2.5 Амортизатор . . . . . 4 - 165

4.2.5-1 Амортизатор - регулировка упора . . . . . 4 - 165

4.2.6 Узел объемных копиров . . . . . 4 - 173

4.2.6-1 Узел объемных копиров - проверка узла копиров . . . . 4 - 173
4.2.6-2 Узел объемных копиров - ремонт . . . . . 4 - 176
4.2.6-3 Узел объемных копиров - регулировка . . . . . 4 - 178

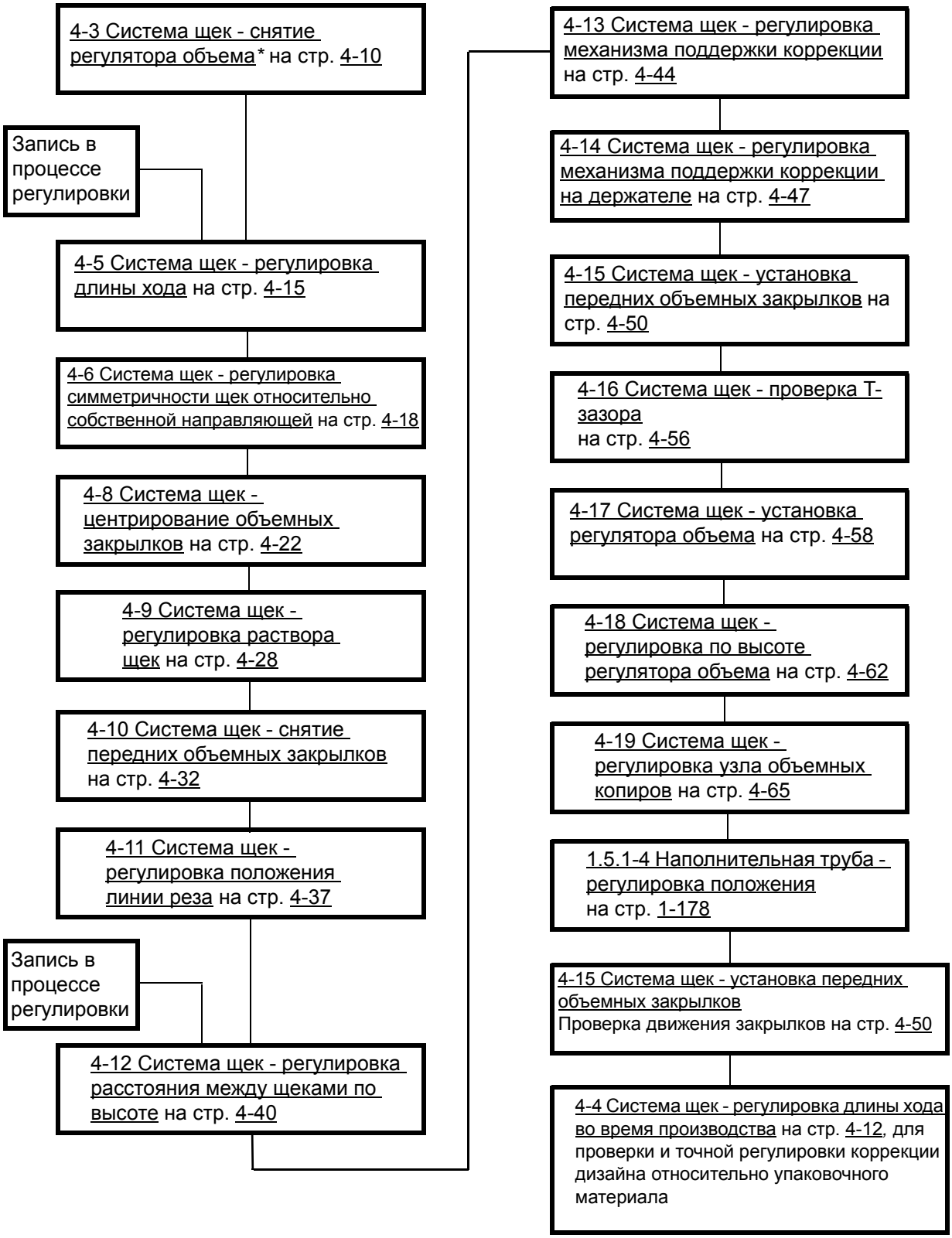
TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.6-4 Узел объемных копиров - проверка опорных роликов 4 - 178
4.2.6-5 Узел объемных копиров - замена фланцевых втулок опорного ролика . . . . . 4 - 179
4.2.6-6 Узел объемных копиров - проверка устройства ополаскивания рукава . . . . . 4 - 180
4.2.7 Узел фотоэлементов . . . . . 4 - 181
4.2.7-1 Узел фотоэлементов - проверка . . . . . 4 - 181
4.2.7-2 Узел фотоэлементов - регулировка . . . . . 4 - 182

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4 Система щек

4-1 Система щек - последовательность регулировки



** Не распространяется на TBA 1890 S и TBA 2000 S*

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ВКЛ.
Ссылка SPC	648549-0300

Один полный оборот системы щек на 360° обеспечивает изготовление двух пакетов, по одному каждой парой щек.

Медленная толчковая подача (зацепы и ножи ВКЛЮЧЕНЫ)

Медленная толчковая подача для приблизительного вывода автомата в заданное положение.

a) Переведите автомат на шаг ПОДГОТОВКА.

b) Поверните поворотный переключатель (1) в левое (медленная толчковая подача) положение.

c) Нажмите и удерживайте кнопку ТОЛЧКОВАЯ ПОДАЧА СИСТЕМЫ ЩЕК (2) для обеспечения медленной толчковой подачи автомата.

Медленная толчковая подача (зацепы и ножи ВЫКЛЮЧЕНЫ)

Медленная толчковая подача для приблизительного вывода автомата в заданное положение.

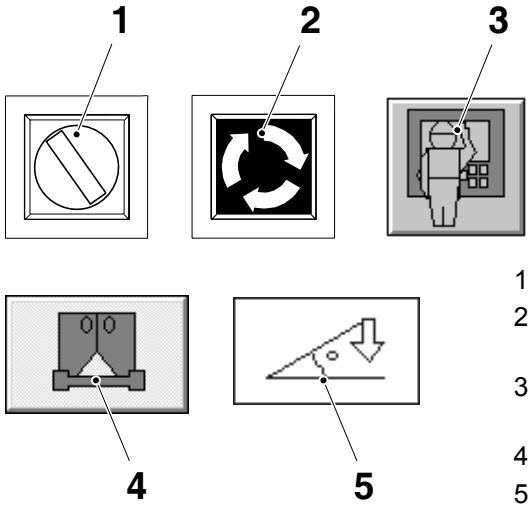
a) Переведите автомат на шаг ПОДГОТОВКА.

b) Коснитесь кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (3).

c) Коснитесь кнопки СИСТЕМА ЩЕК (4).

d) Коснитесь пиктограммы ПОЛОЖЕНИЕ СИСТЕМЫ ЩЕК (5).

e) Нажмите и удерживайте кнопку ТОЛЧКОВАЯ ПОДАЧА СИСТЕМЫ ЩЕК (2) для обеспечения медленной толчковой подачи автомата.



1 Поворотный переключатель
2 Кнопка Толчковая подача системы щек
3 Кнопка Система операторского управления
4 Кнопка Система щек
5 Пиктограмма Положение системы щек

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Быстрая толчковая подача (зацепы и ножи ВКЛЮЧЕНЫ)

Быстрая толчковая подача для проверки перемещения автомата.

a) Переведите автомат на шаг ПОДГОТОВКА.

b) Поверните поворотный переключатель (1) в правое (быстрая толчковая подача) положение.

c) Нажмите и удерживайте кнопку ТОЛЧКОВАЯ ПОДАЧА СИСТЕМЫ ЩЕК (2), обеспечивая быструю толчковую подачу для проверки перемещения автомата.

Переход в заданное положение (зацепы и ножи ВЫКЛЮЧЕНЫ)

Точное перемещение автомата в заданное положение.

a) Убедитесь в том, что автомат находится на НУЛЕВОМ шаге.

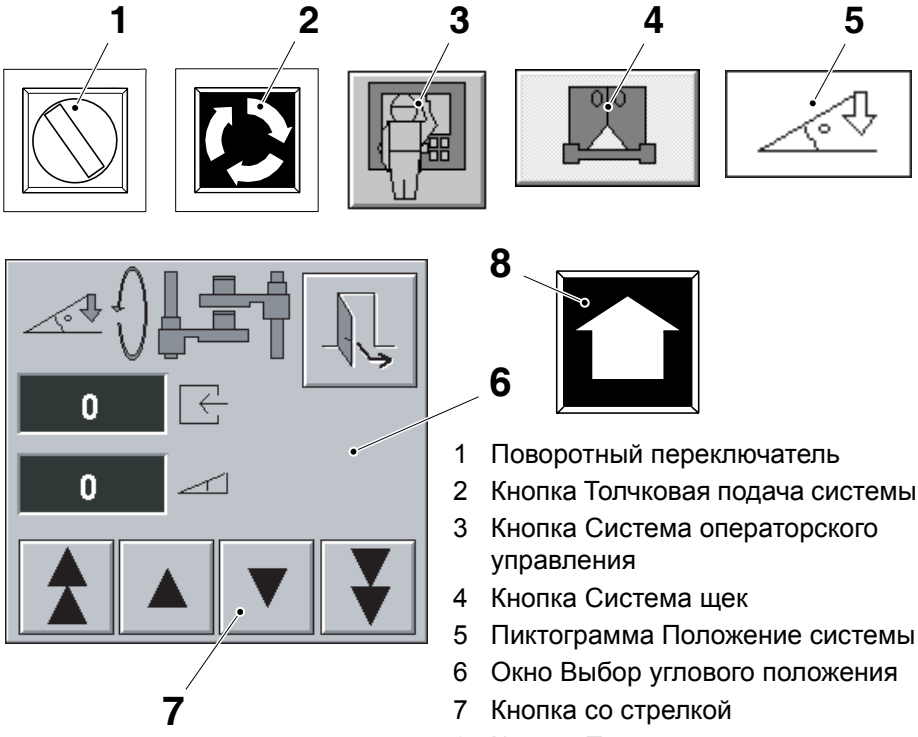
b) Коснитесь кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (3).

c) Коснитесь кнопки СИСТЕМА ЩЕК (4) для отображения окна НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ ЩЕК.

d) Коснитесь пиктограммы ПОЛОЖЕНИЕ СИСТЕМЫ ЩЕК (5), что приведет к появлению окна ВЫБОР УГЛОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ (6).

e) Используя кнопки со СТРЕЛКАМИ (7), выберите требуемый угол.

f) Нажмите кнопку ПЕРЕХОД ПРОГРАММЫ НА ШАГ ВВЕРХ (8) для запуска перемещения автомата.



1 Поворотный переключатель
2 Кнопка Толчковая подача системы щек
3 Кнопка Система операторского управления
4 Кнопка Система щек
5 Пиктограмма Положение системы щек
6 Окно Выбор углового положения
7 Кнопка со стрелкой
8 Кнопка Переход программы на шаг вверх

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4-3 Система щек - снятие регулятора объема

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	648549-0300

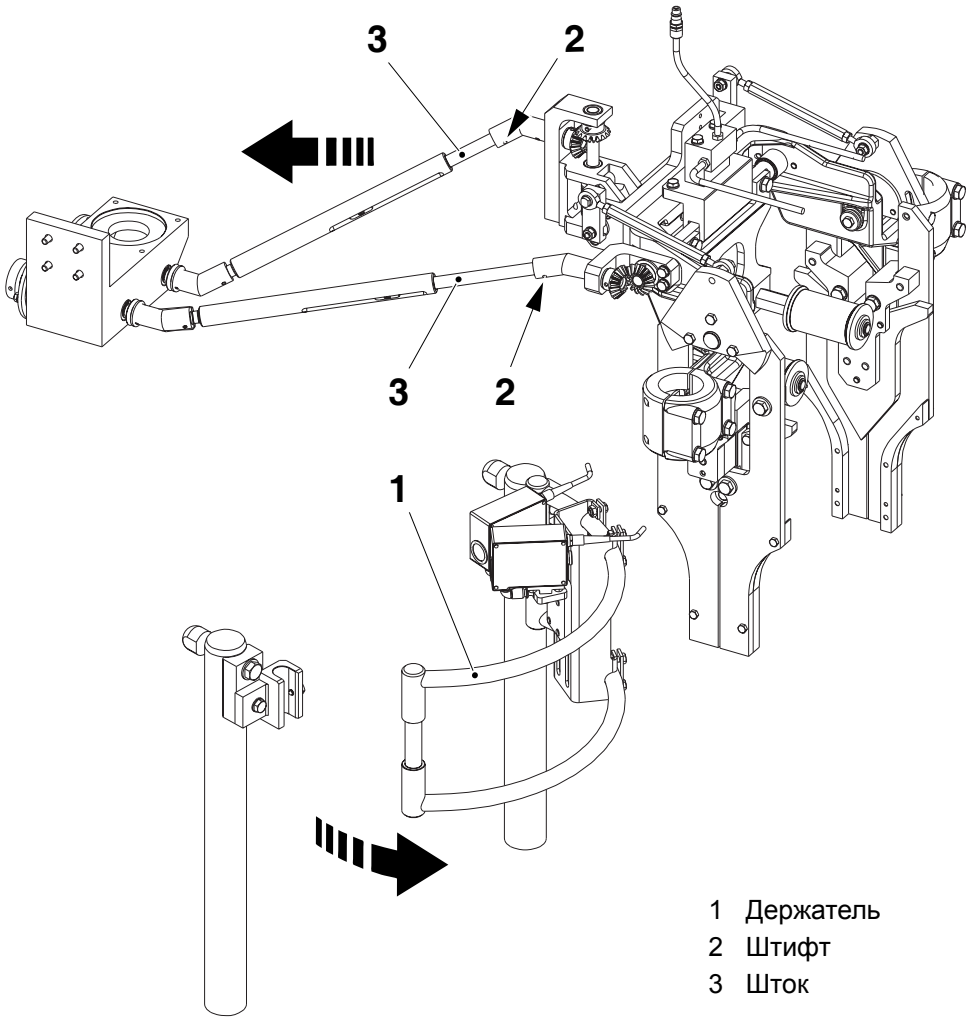
Примечание! В случае пакетов TBA 1000 Sq перед выполнением следующей процедуры выполните операции подраздела 4-10 Система щек - снятие передних объемных закрылков.

Примечание! В случае пакетов TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC снимать регулятор объема нет необходимости.

a) Опустите систему щек, см. подраздел 3-2 Привод - опускание системы щек.

b) Освободите держатель (1) фотоэлемента и переместите его в сторону.

c) Снимите штифты (2) и втяните штоки (3).



1 Держатель
2 Штифт
3 Шток

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

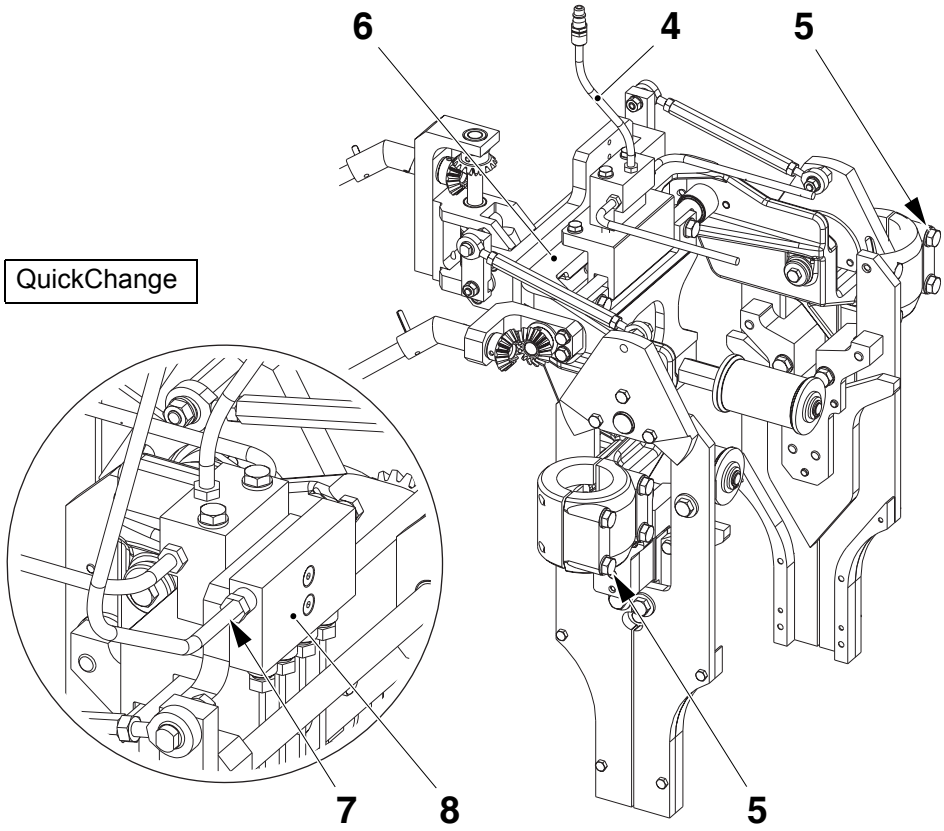
d) Отсоедините водяной шланг (4) от его соединения на раме автомата.

e) В случае автоматов исполнения QuickChange извлеките трубку (7) из распределительного блока (8).

Примечание! Измерьте и запишите высоту кронштейна.

f) Выверните восемь винтов (5) с шайбами из кронштейна (6).

g) Снимите кронштейн в сборе (6) с направляющих хомута.



4 Шланг
5 Винт
6 Кронштейн
7 Рукав
8 Распределительный блок

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4-4 Система щек - регулировка длины хода во время производства

Состояние машины	ПРОИЗВОДСТВО
Ссылка SPC	648549-0300

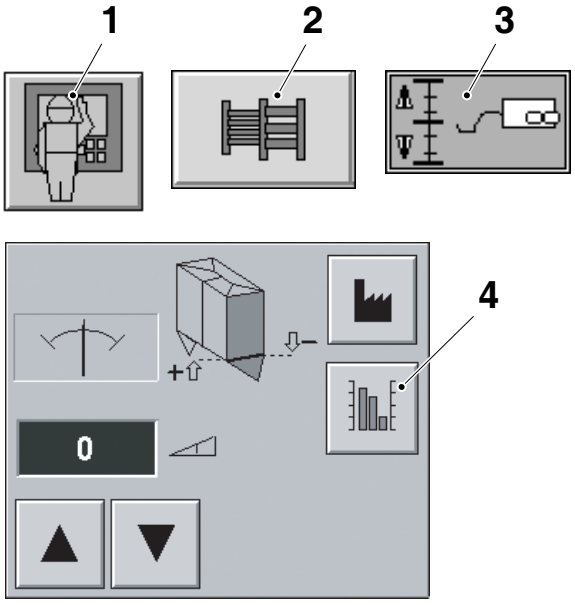
Регулировка длины хода осуществляется в заводских условиях. Если возникнет необходимость более точной регулировки длины хода, соблюдайте следующий порядок действий:

a) На дисплее TPOP коснитесь кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (1).

b) Коснитесь кнопки КОРРЕКЦИЯ ДИЗАЙНА (2).

c) Коснитесь кнопки ФОТОЭЛЕМЕНТЫ КОРРЕКЦИИ ДИЗАЙНА (3).

d) Коснитесь кнопки ГРАФИК (4).



1 Кнопка Система операторского управления
2 Кнопка Коррекция дизайна
3 Кнопка Фотоэлементы коррекции дизайна
4 Кнопка График

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

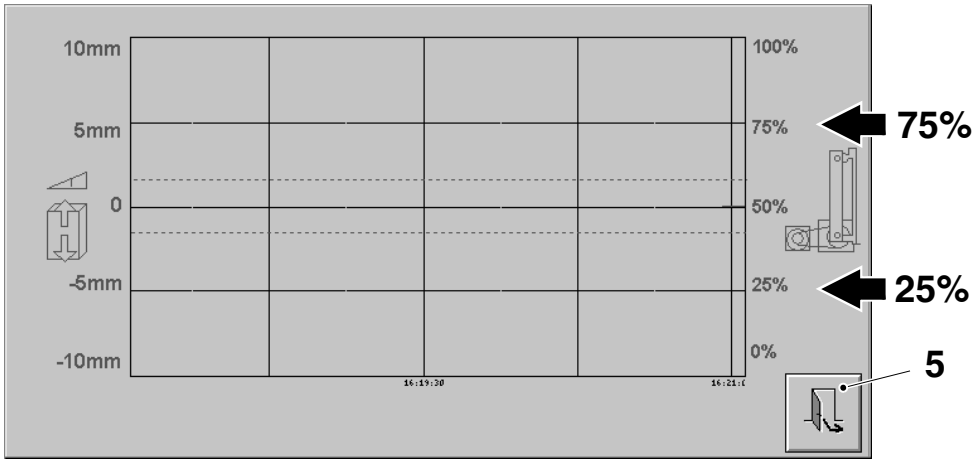
(Продолжение)

Примечание! Линия коррекции дизайна (синяя линия) должна оставаться между пунктирными линиями.

Выполните следующие проверки:

- На самописце коррекции дизайна убедитесь в том, что зеленая линия остается в диапазоне 25 - 75%
  - если зеленая линия превышает 75%, увеличьте длину хода системы щек
  - если зеленая линия опускается ниже 25%, уменьшите длину хода системы щек
- Убедитесь в отсутствии признаков заедания роликов и т.д.

e) Нажмите кнопку ВЫХОД (5) на самописце и кнопку ВЫХОД (5) в окне КОРРЕКЦИЯ ДИЗАЙНА.



5 Кнопка Выход

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

f) Выполните КРАТКОВРЕМЕННЫЙ ОСТАНОВ.

g) Перейдите в окно НАСТРОЙКИ СЕРВОСИСТЕМЫ, см. подраздел 9.1.5-13 Панель TPOP и система PLMS - вход в окно настройки сервосистемы.

h) Коснитесь пиктограммы ИЗМЕНЕНИЕ ДЛИНЫ ХОДА (6) для отображения окна ИЗМЕНЕНИЕ ДЛИНЫ ХОДА (7).

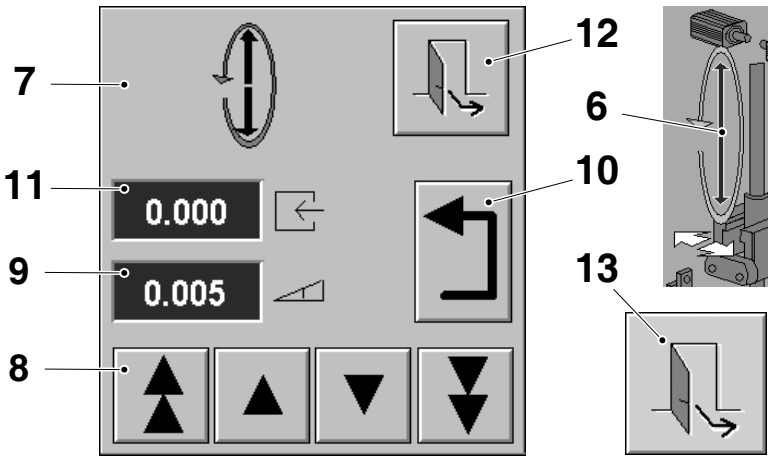
Примечание! Поправка длины хода отображается в миллиметрах.

i) Используя кнопки со стрелками (8) введите поправку для длины хода в боксе РЕГУЛИРОВКА (9) в соответствии с данными о коррекции дизайна, полученными при помощи самописца.

j) Коснитесь кнопки ENTER (10) и не отпускайте в течение 2 секунд. Новое значение поправки длины хода отобразится в боксе ПОПРАВКА ДЛИНЫ ХОДА (11).

k) Коснитесь кнопки ВЫХОД (12).

l) Коснитесь кнопки ВЫХОД (13) для выхода из окна НАСТРОЙКИ СЕРВОСИСТЕМЫ.



6 Пиктограмма Изменение длины хода
7 Окно Изменение длины хода
8 Кнопка со стрелкой
9 Бокс Регулировка
10 Кнопка Enter
11 Бокс Поправка длины хода
12 Кнопка Выход
13 Кнопка Выход

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4-5 Система щек - регулировка длины хода

Состояние машины	НУЛЕВОЙ ШАГ
Ссылка SPC	648549-0300

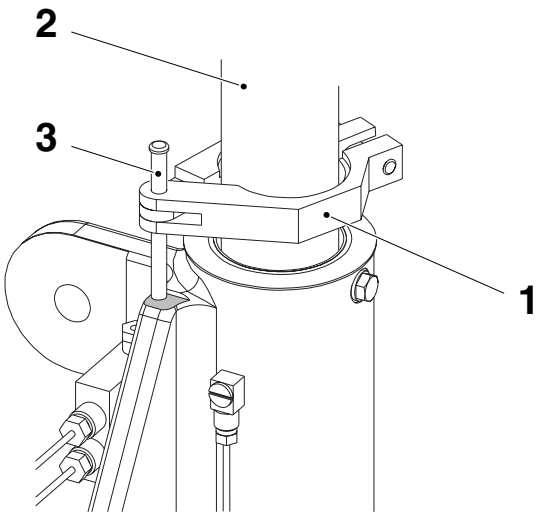
a) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи (см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение), выведите автомат в верхнее положение, как указано в таблице ниже.

b) Установите зажим для точечных измерений (1) на левую направляющую (2).

c) Опустите палец (3) до касания поверхности хомута.

d) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи (см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение), выведите автомат в нижнее положение, как указано в таблице ниже.

Пакет	**Верхнее положение**		**Нижнее положение**	
	Левая сторона	**Правая сторона**	**Левая сторона**	**Правая сторона**
TBA 200 B *QC*	258°	78°	180°	0°
TBA 200 M *QC*	268°	88°	180°	0°
TBA 250 S *QC*	262°	82°	180°	0°
TPA 330 Sq	264°	84°	180°	0°
TPA 1000 Sq - TPA 500 Sq - TBA 200 S	270°	90°	180°	0°
TBA 1000 B - TBA 1000 S	262°	82°	180°	0°
TBA 1000 Sq	260°	80°	180°	0°
TBA 1500 S - TBA 250 B *QC* - TBA 330 S *QC*	266°	86°	180°	0°
TBA 500 B *QC*	254°	74°	180°	0°
TBA 1000 B *QC*	262°	82°	180°	0°
TBA 1890 S *QC* - TBA 2000 S *QC*	260°	80°	180°	0°



1 Зажим для точечных измерений
2 Направляющая
3 Палец

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

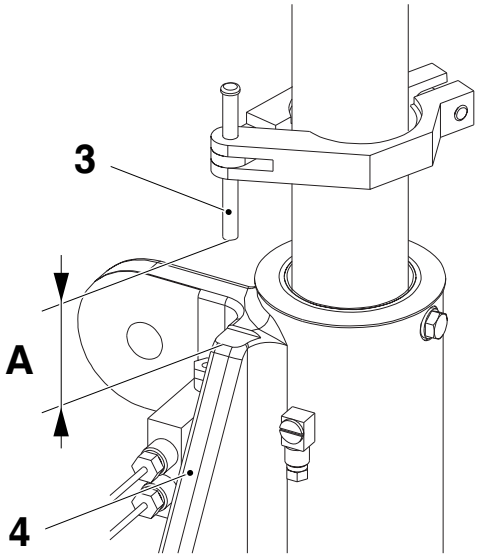
e) При помощи микрометра измерьте размер **A** (длину хода) между пальцем (3) зажима для точечных измерений и хомутом (4).

f) Повторите операции по пп. a) - e) для правой направляющей.

Примечание! Разность результатов измерений для двух сторон не должна превышать 0,1 мм.

g) Отрегулируйте длину хода, как указано в таблице ниже, для левой и правой сторон.

Пакет	**A (мм) Номинальное значение**	**Пакет**	**A (мм) Номинальное значение**
TBA 200 M *QC*	204.49	TBA 200 S	221.41
TBA 200 B *QC*	179.12	TPA 330 Sq	229.34
TBA 250 B *QC*	208.44	TPA 500 Sq	272.59
TBA 250 S *QC*	244.25	TBA 1000 B	306.69
TBA 330 S *QC*	254.19	TBA 1000 S	340.30
TBA 500 B *QC*	210.0	TBA 1000 Sq	347.71
TBA 1000 B *QC*	320.62	TPA 1000 Sq	375.11
TBA 1890 S *QC*	412.90	TBA 1500 S	405.08
TBA 2000 S *QC*	425.11		



4 Палец зажима
5 Хомут

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

h) Переведите автомат вниз на НУЛЕВОЙ шаг.

i) Перейдите в окно НАСТРОЙКИ СЕРВОСИСТЕМЫ, см. подраздел 9.1.5-13 Панель TPOP и система PLMS - вход в окно настройки сервосистемы.

j) Коснитесь пиктограммы ИЗМЕНЕНИЕ ДЛИНЫ ХОДА (5) для отображения окна ИЗМЕНЕНИЕ ДЛИНЫ ХОДА (6).

Примечание! Поправка длины хода отображается в миллиметрах.

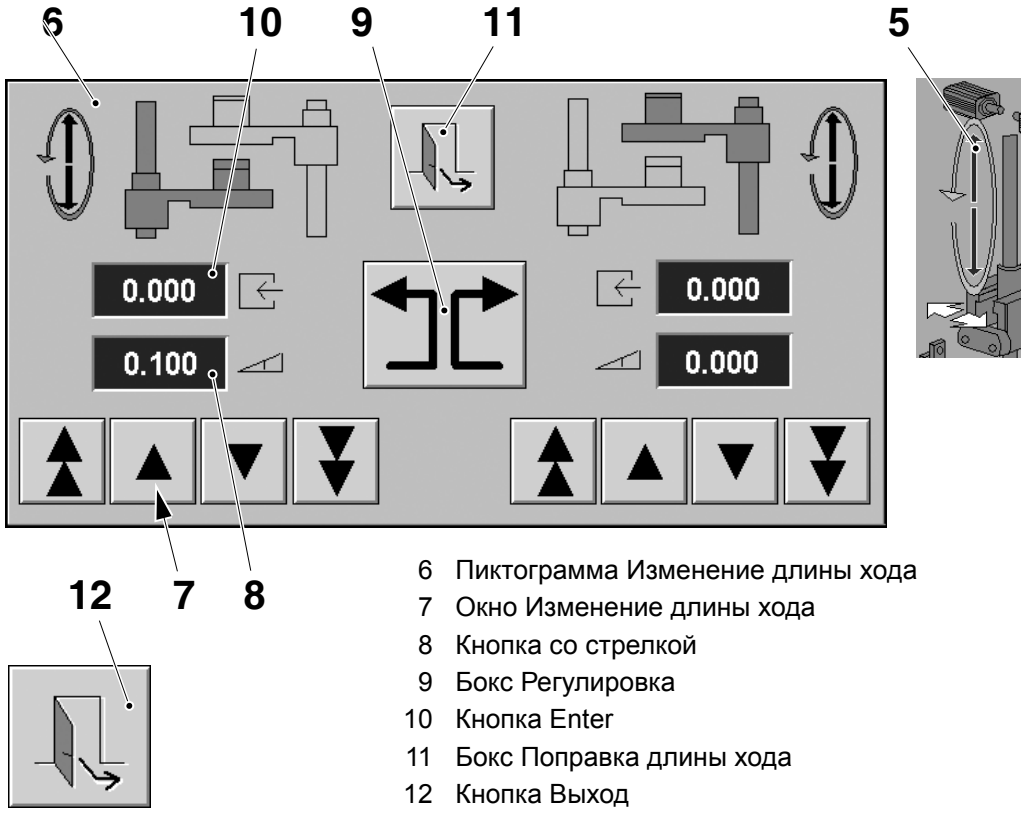
k) Используя кнопки со стрелками (7) введите поправку для длины хода в боксе РЕГУЛИРОВКА (8).

l) Коснитесь кнопки ENTER (9) и не отпускайте в течение 2 секунд. Новое значение поправки длины хода отобразится в боксе ПОПРАВКА ДЛИНЫ ХОДА (10).

m) Коснитесь кнопки ВЫХОД (11).

n) Коснитесь кнопки ВЫХОД (12) для выхода из окна НАСТРОЙКИ СЕРВОСИСТЕМЫ.

Примечание! После ввода поправки длины хода обязательно еще раз проверьте длину хода, используя зажим для точечных измерений. Сервосистема обнуляет любую поправку длины хода, внесенную во время производства (как указано в подразделе 4-4 Система щек - регулировка длины хода во время производства), перед вводом в действие новой поправки длины хода.



6 Пиктограмма Изменение длины хода
7 Окно Изменение длины хода
8 Кнопка со стрелкой
9 Бокс Регулировка
10 Кнопка Enter
11 Бокс Поправка длины хода
12 Кнопка Выход
13 Кнопка Выход

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4-6 Система щек - регулировка симметричности щек относительно собственной направляющей

Состояние машины	НУЛЕВОЙ ШАГ
Специальное оборудование	Инструмент для регулировки щек (2) ТР № 2556544-0100 Пружина сжатия (1) ТР № 72846-0101
Ссылка SPC	648549-0300

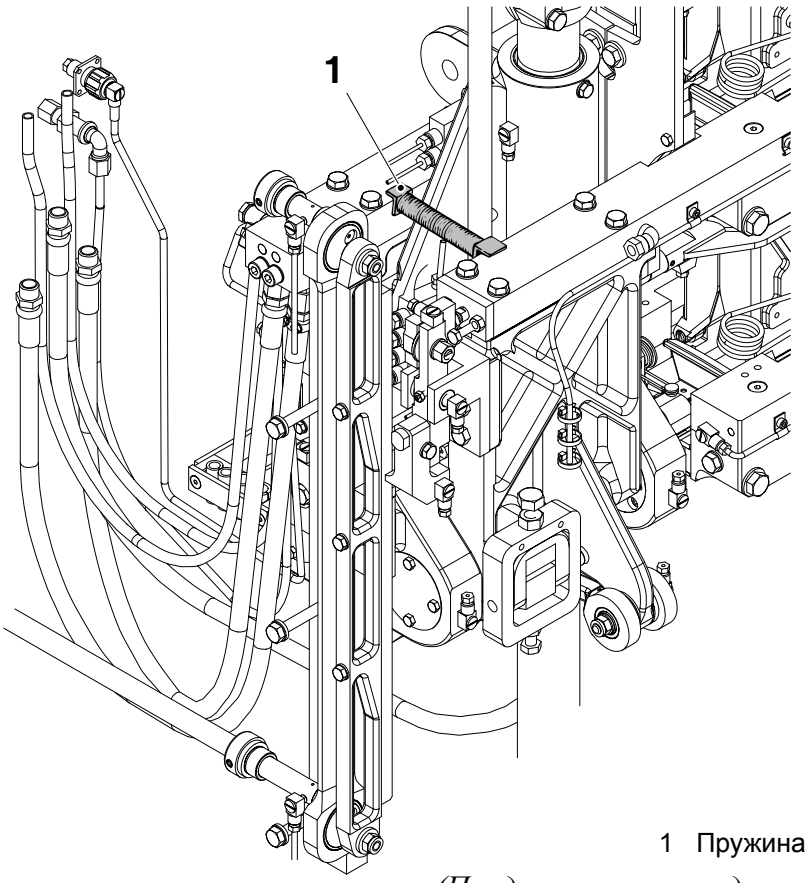
Примечание! Распространяется только на машины с номерами заказа (Т): 21207/00001 - 21207/00209. Для всех остальных машин см. подраздел 4-7 Система щек - регулировка симметричности на стр. 4-20.

a) Снимите кронштейн, см. подраздел 4-3 Система щек - снятие регулятора объема.

b) Снимите передний объемный закрылок на отрезном рычаге, см. подраздел 4-10 Система щек - снятие передних объемных закрылков.

c) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи (см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение), выведите автомат в положение 288° с левой стороны (108° с правой стороны).

d) Установите пружину сжатия (1) между держателями. Закройте дверцы и выполните сброс сигналов тревоги.



1 Пружина сжатия

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

e) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 43° с левой стороны (223° с правой стороны), см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

f) Установите инструмент для регулировки щек (2) между направляющими хомута.

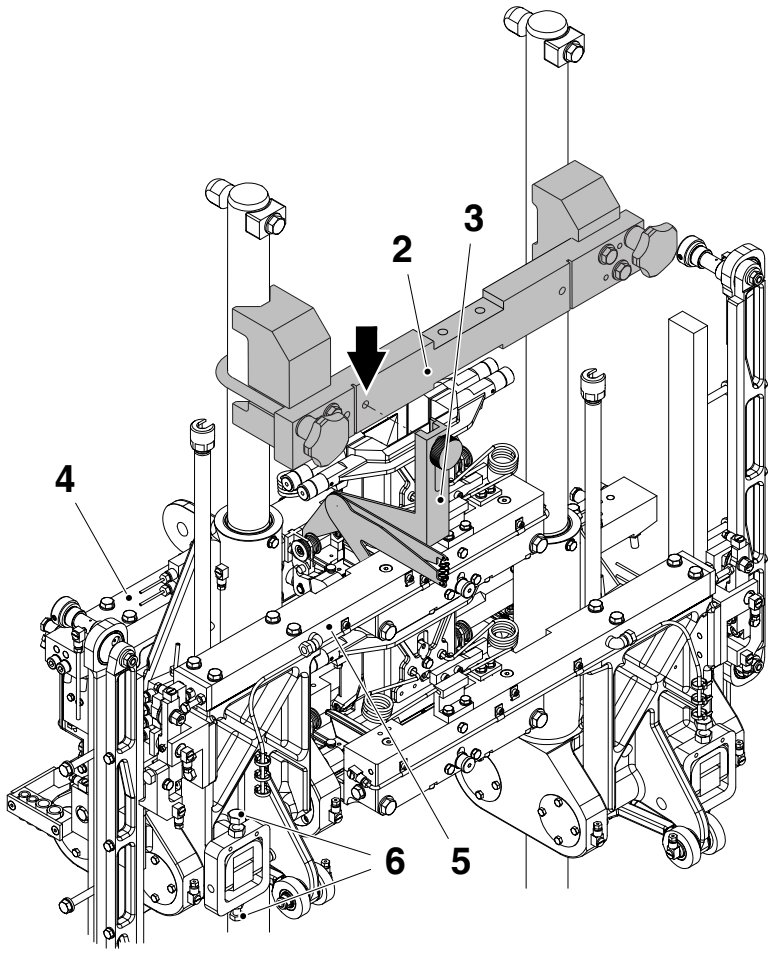
g) Установите симметричный кронштейн (3) на инструмент (2) для регулировки щек таким образом, чтобы его пальцы касались внутренней поверхности держателя (4) прижимной щеки и внутренней поверхности держателя (5) отрезной щеки.

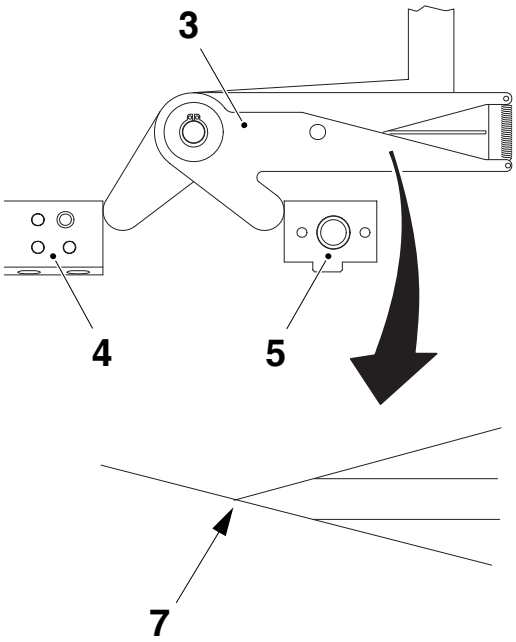
h) Отрегулируйте щеки при помощи винтов (6) дугового зажима таким образом, чтобы совместить точку пересечения (7) с прорезью внутри линейки.

i) Снимите кронштейн для регулировки симметричности (3) и инструмент (2) для регулировки щек. Закройте дверцы и выполните сброс сигналов тревоги.

j) Повторите эти операции, начиная с п. a), для правой стороны.

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm





2 Инструмент для регулировки щек
3 Кронштейн для регулировки симметричности
4 Держатель прижимной щеки
5 Держатель отрезной щеки
6 Винт
7 Точка пересечения

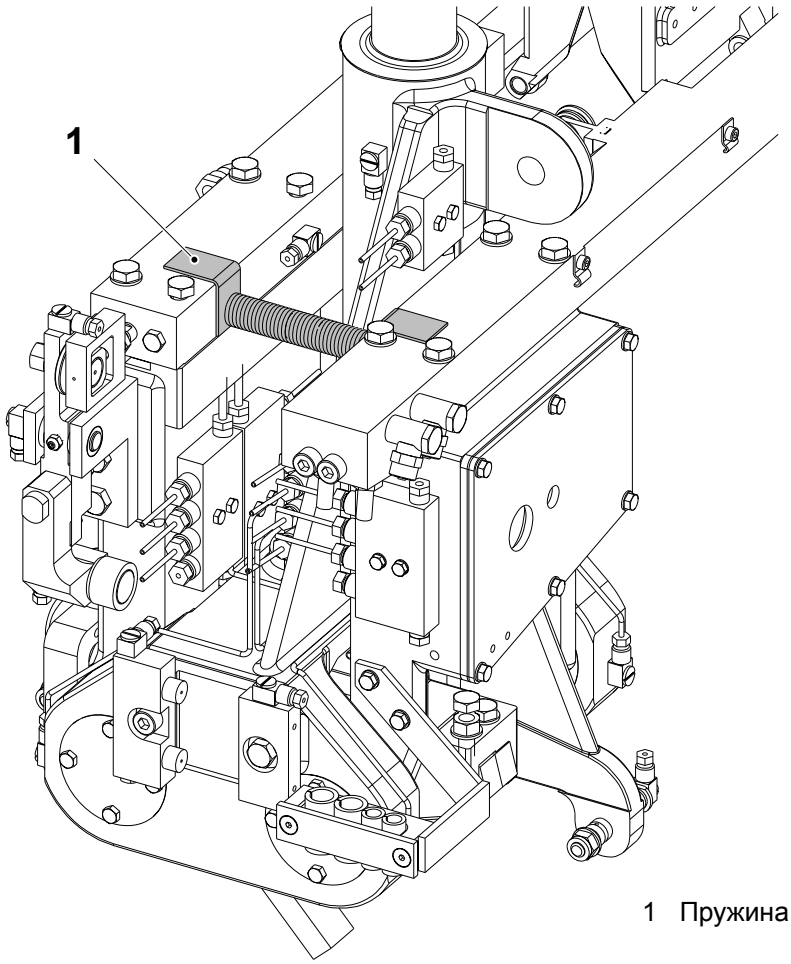
4-7 Система щек - регулировка симметричности

Состояние машины	НУЛЕВОЙ ШАГ
Специальное оборудование	Инструменты для регулировки щек (2) ТР № 2644317-0100, ТР № 2644318-0100 Пружина сжатия (1) ТР № 72846-0101 См. подраздел 10.2 Шаблоны и инструменты
Ссылка SPC	648549-0300

Примечание! Распространяется только на машины с номерами заказа (Т): 21207/00210 и выше. Для всех остальных машин см. подраздел 4-6 Система щек - регулировка симметричности щек относительно собственной направляющей на стр. 4-18.

a) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 43° с левой стороны (223° с правой стороны), см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

b) Установите пружину сжатия (1) между держателями.



1 Пружина сжатия

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

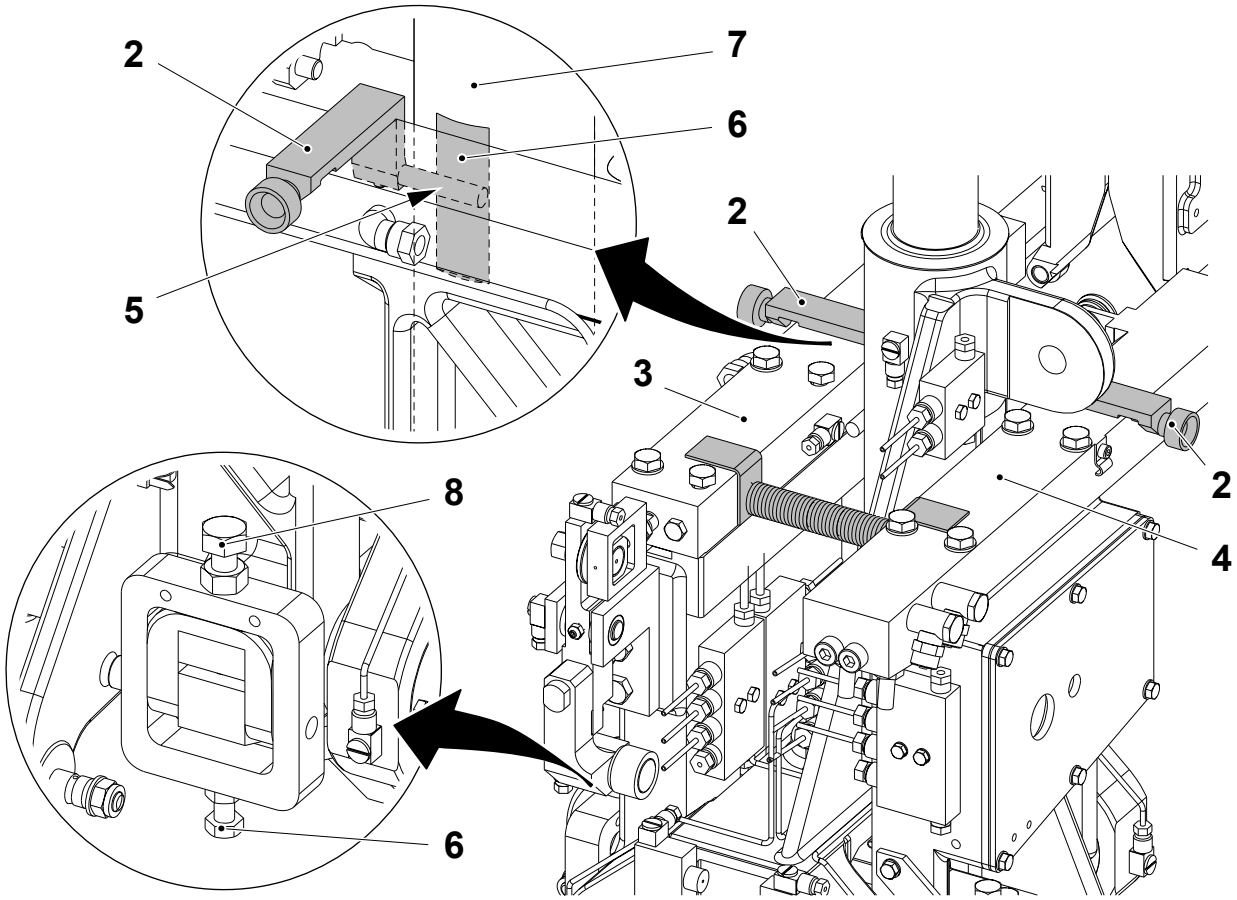
(Продолжение)

c) Установите инструменты (2) для регулировки щек на держатель (3) правой отрезной щеки и держатель (4) правой прижимной щеки в положение, показанное на рисунке.

d) На держателе отрезной щеки и держателе прижимной щеки:

Измерьте расстояние между штырьком (5) инструмента (2) для регулировки щек и обработанной поверхностью (6) хомута (7) при помощи набора щупов.
Эти два расстояния должны быть одинаковыми. Регулировка выполняется при помощи винтов (8).

e) Повторите эти операции для левых отрезной и прижимной щек.



2 Инструмент для регулировки щек
3 Держатель (отрезной щеки)
4 Держатель (прижимной щеки)
5 Штырек
6 Обработанная поверхность
7 Хомут
8 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4-8 Система щек - центрирование объемных закрылков

Состояние машины	НУЛЕВОЙ ШАГ
Специальное оборудование	**Все пакеты, кроме TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC** Инструмент для регулировки щек (1) TP № 2556544-0100 Кронштейн (2) TP № 1140430-0000 Линейка (3) TP № 1140431-0000 **Только TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC** Инструмент (3) TP № 2640292-0000 Линейка (5) TP № 2640814-0000 Шаблон (4) см. подраздел 10.2 Шаблоны и инструменты
Ссылка SPC	648549-0300

Примечание! Распространяется на все пакеты, кроме TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC.

Примечание! Информацию по шаблонам и инструментам, применяемым в зависимости от объема, см. в подразделе 10.2 Шаблоны и инструменты.

a) Снимите кронштейн, см. подраздел 4-3 Система щек - снятие регулятора объема.

b) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи (см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение), выведите автомат в положение 36° с левой стороны (216° с правой стороны).

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4 Система щек

(Продолжение)

c) Установите инструмент (1) для регулировки щек и кронштейн (2).

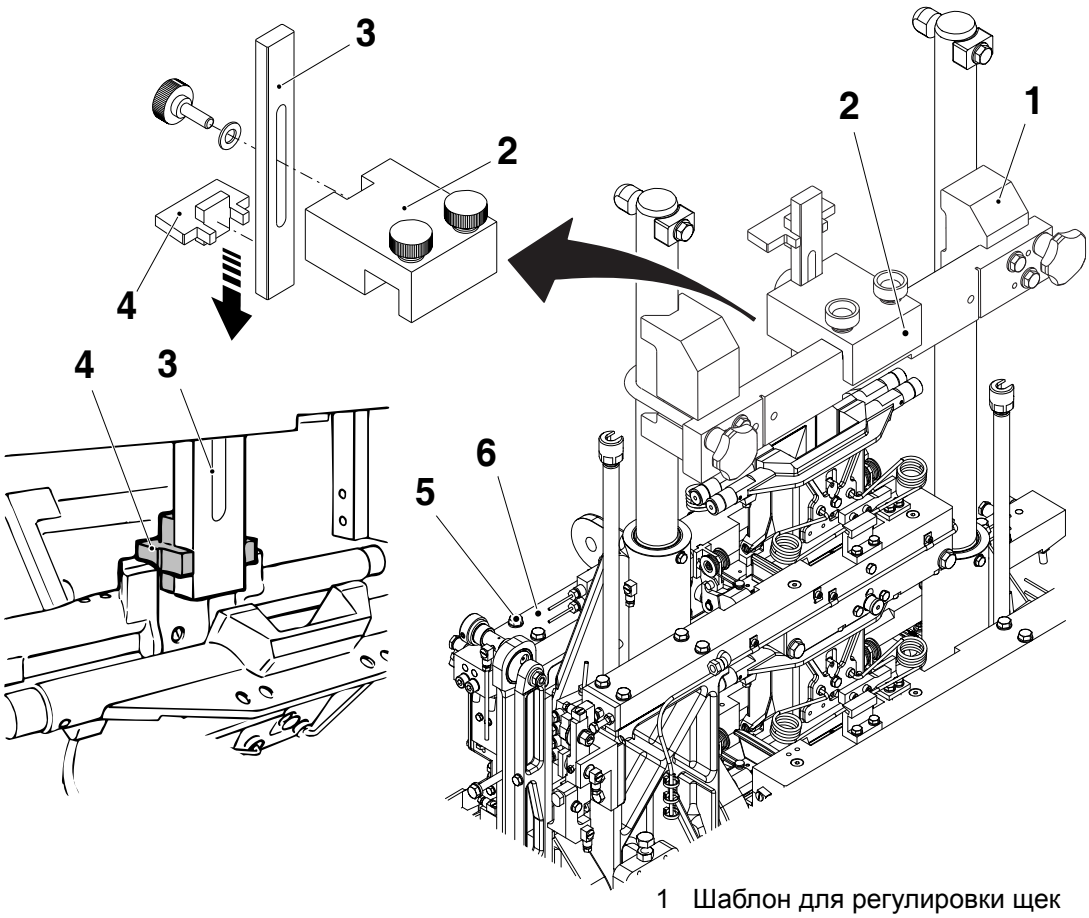
d) Установите и закрепите линейку (3).

e) Установите шаблон (4) на линейку (3) и, перемещая его по линейке, введите во внутренний объемный закрылок. При необходимости сместите линейку (3).

f) Ослабьте винты (5) на держателе (6) прижимной щеки.

g) Отрегулируйте внутренний объемный закрылок таким образом, чтобы шаблон (4) мог войти на глубину приблизительно 5-10 мм путем перемещения держателя (6) прижимной щеки.

h) Затяните винты (5) и снимите шаблон (4) с линейки (3).



1 Шаблон для регулировки щек
2 Кронштейн
3 Линейка
4 Шаблон
5 Винт
6 Держатель прижимной щеки

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4 Система щек

(Продолжение)

i) Установите шаблон (4) на линейку (3) и, перемещая его по линейке, введите во внешний объемный закрылок.

j) Ослабьте винты (7) на держателе (8) отрезной щеки.

k) Отрегулируйте внешний объемный закрылок таким образом, чтобы шаблон (4) мог войти на глубину приблизительно 5-10 мм путем перемещения держателя (8) отрезной щеки.

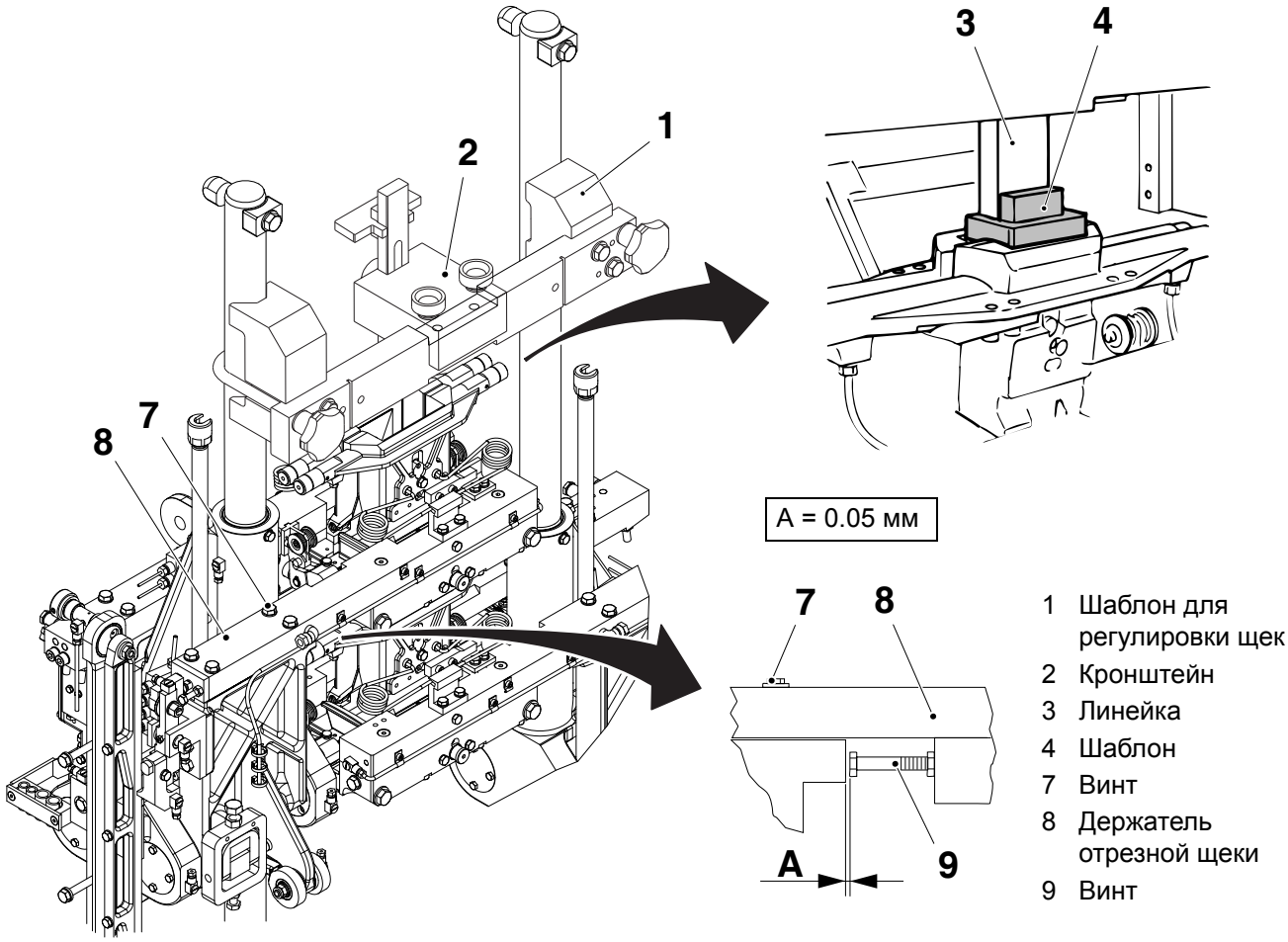
l) Затяните винты (7) на держателе (8) отрезной щеки.

m) Снимите шаблон (4), линейку (3), кронштейн (2) и инструмент (1) для регулировки щек.

n) Установите размер **A** между щеками и винтом (9).

o) Закройте дверцы окончательного фальцовщика и выполните сброс сигналов тревоги.

p) Повторите операции, начиная с п. b) для правой стороны.



(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется только на пакеты TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC.

Примечание! Информацию по шаблонам и инструментам, применяемым в зависимости от объема, см. в подразделе 10.2 Шаблоны и инструменты.

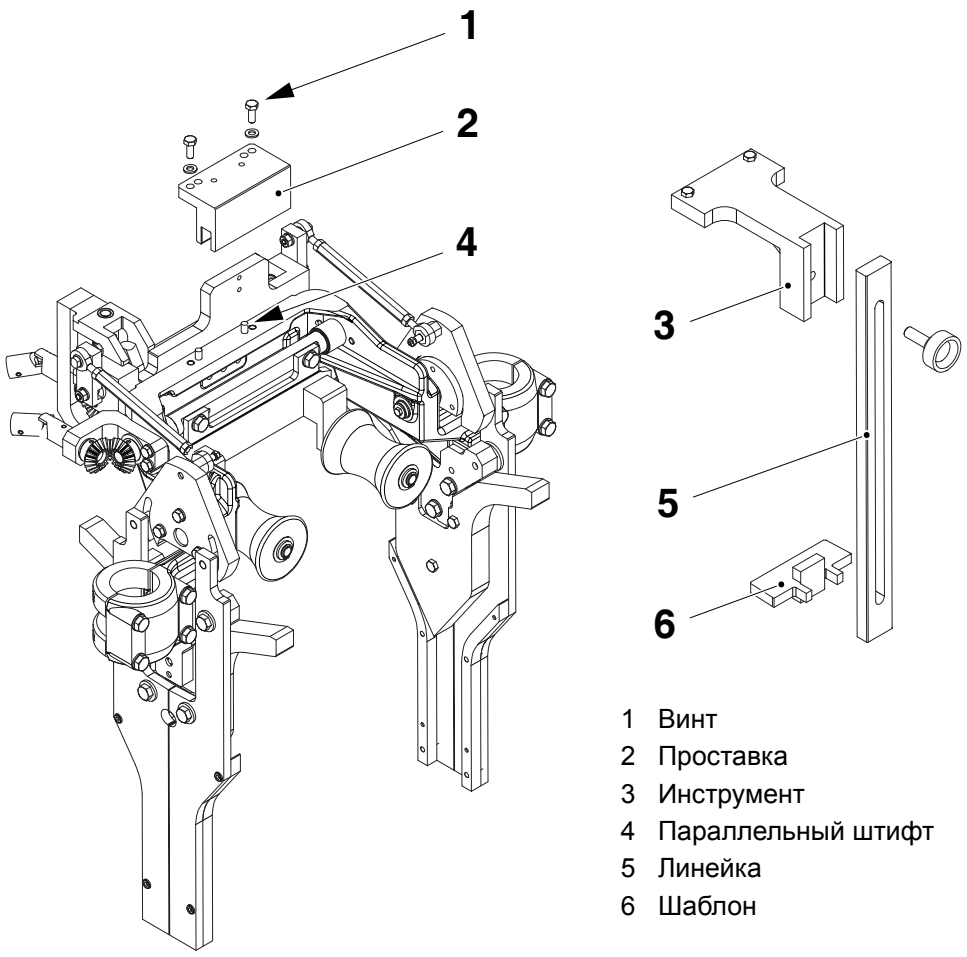
a) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 36° с левой стороны (216° с правой стороны), см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

b) Ослабьте винты (1) и снимите проставку (2).

c) Установите инструмент (3), используя винты (1) и параллельные штифты (4).

d) Установите и закрепите линейку (5).

e) Установите шаблон (6) на линейку (5) и, перемещая его по линейке, введите во внутренний объемный закрылок. При необходимости сместите линейку (5).



1 Винт
2 Проставка
3 Инструмент
4 Параллельный штифт
5 Линейка
6 Шаблон

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4 Система щек

(Продолжение)

f) Ослабьте винты (7) на держателе (8) прижимной щеки.

g) Отрегулируйте внутренний объемный закрылок таким образом, чтобы шаблон (6) мог войти на глубину приблизительно 5-10 мм путем перемещения держателя (8) прижимной щеки.

h) Затяните винты (7) и снимите шаблон (6) с линейки (5).

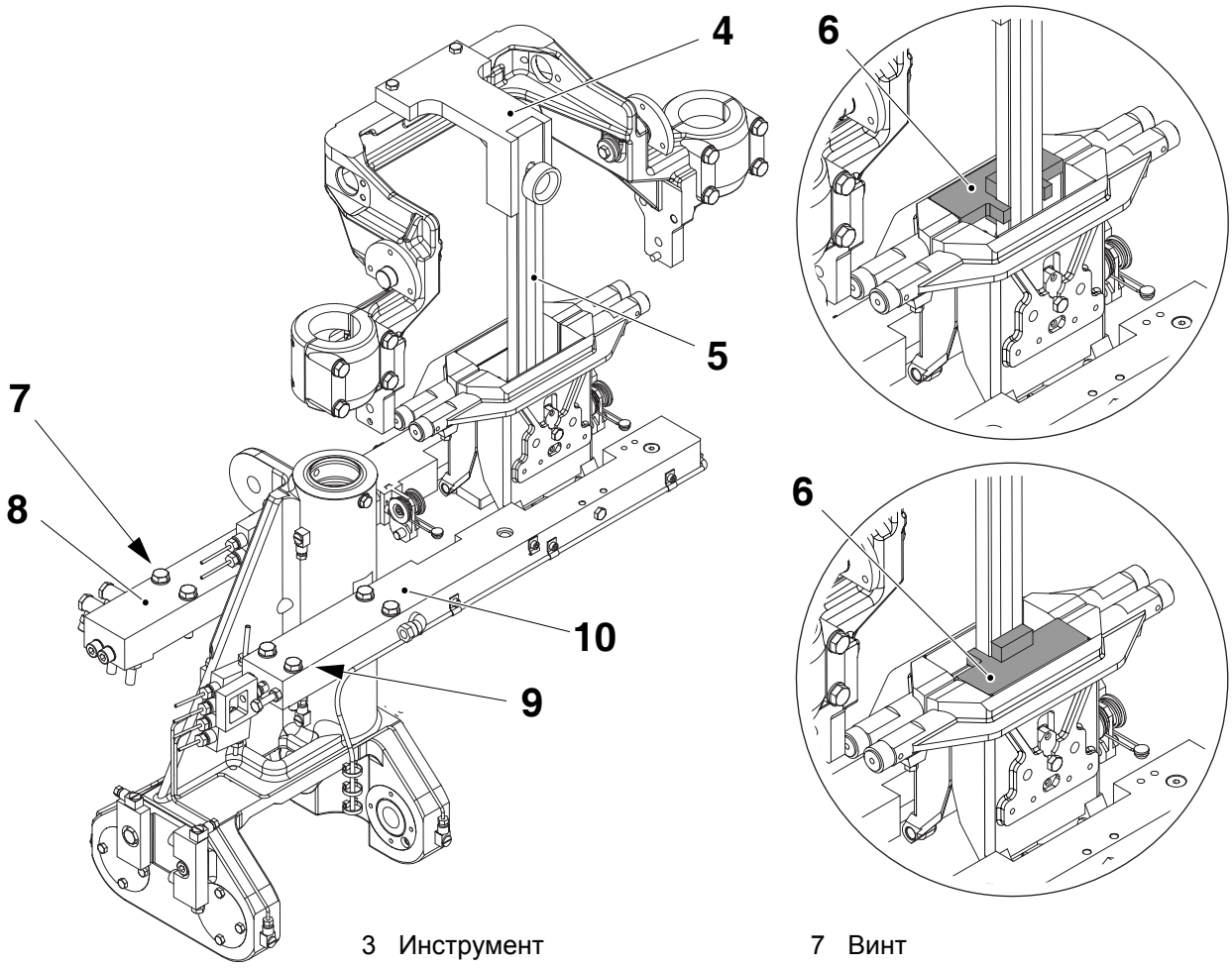
i) Установите шаблон (6) на линейку (5) и, перемещая его по линейке, введите во внешний объемный закрылок.

j) Ослабьте винты (9) на держателе (10) отрезной щеки.

k) Отрегулируйте внешний объемный закрылок таким образом, чтобы шаблон (6) мог войти на глубину приблизительно 5-10 мм путем перемещения держателя (10) отрезной щеки.

l) Затяните винты (9) на держателе (10) отрезной щеки.

m) Снимите шаблон (6), линейку (5) и инструмент (3).



3 Инструмент
5 Линейка
6 Шаблон
7 Винт
8 Держатель прижимной щеки
9 Винт
10 Держатель отрезной щеки

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

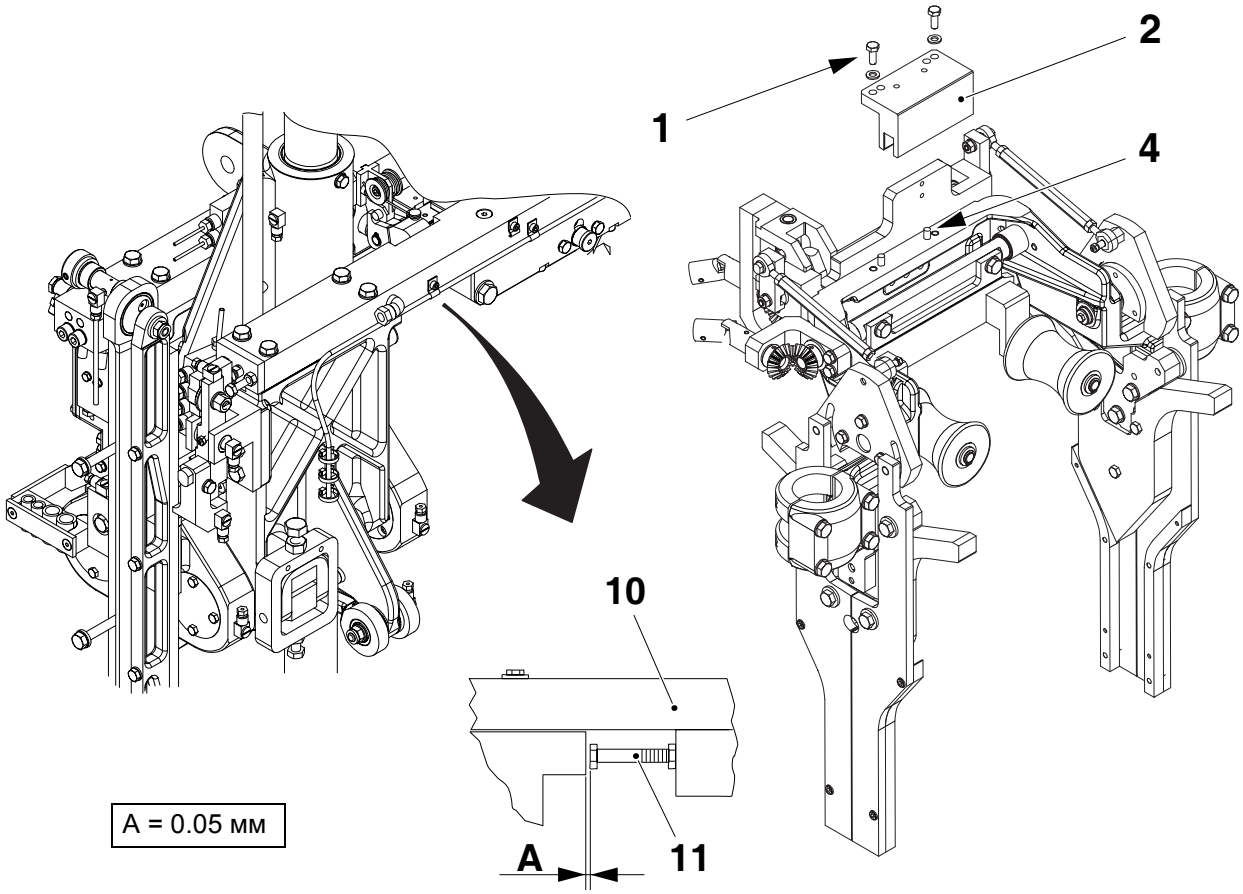
(Продолжение)

n) Установите размер **A** между щекой и винтом (11).

o) Закройте дверцы окончательного фальцовщика и выполните сброс сигналов тревоги.

p) Повторите операции для правой стороны.

q) Вновь установите проставку (2), используя параллельные штифты (4) и, затягивая винты (1).



1 Винт
2 Проставка
4 Параллельный штифт
10 Держатель отрезной щеки
11 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4-9 Система щек - регулировка раствора щек

Состояние машины	НУЛЕВОЙ ШАГ
Специальное оборудование	Пружина сжатия (1) ТР №72846-0101 Набор щупов
Ссылка SPC	648549-0300

а) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение, приведите систему щек в правильное положение, как указано в таблице ниже, с расположением правой пары щек над левой парой щек.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4 Система щек

(Продолжение)

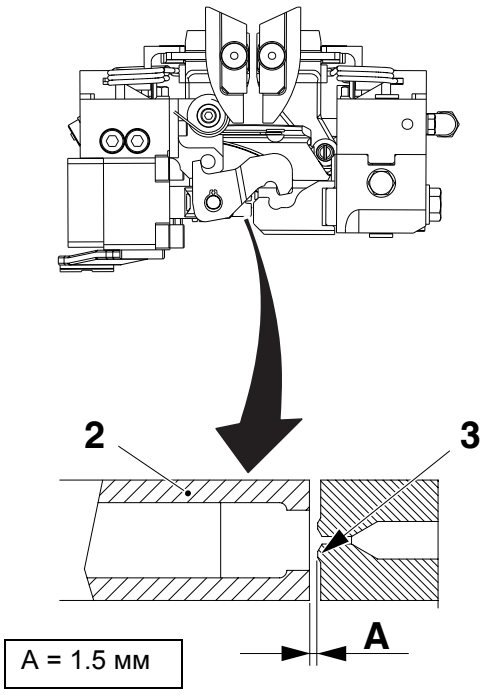
b) Откройте левые дверцы системы щек.

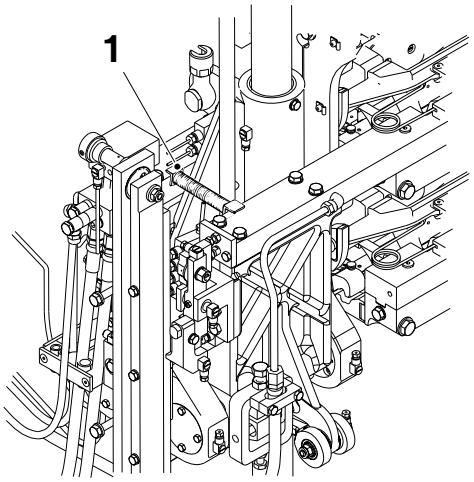
c) Установите пружину сжатия (1) между двумя держателями.

d) Измерьте и запишите размер **A** между индуктором (2) и планкой (3), используя набор щупов.

e) Снимите пружину сжатия (1).

Пакет	**Левые щеки над правыми щеками**	**Правые щеки над левыми щеками**
TBA 200 B *QC*	314°	134°
TPA 1000 Sq	318°	138°
TBA 1000 B - TBA 1000 S - TBA 1000 Sq TBA 200 S - TBA 200 M *QC* - TPA 500 Sq	316°	136°
TBA 1500 S - TBA 250 B *QC* - TBA 330 S *QC* TPA 330 Sq - TBA 250 S *QC*	312°	132°
TBA 500 B *QC*	310°	130°
TBA 1890 S *QC* - TBA 2000 S *QC*	322°	142°





1 Пружина сжатия
2 Индуктор
3 Планка

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

f) Закройте все дверцы и устраните имеющиеся сигналы тревоги на дисплее TPOP.

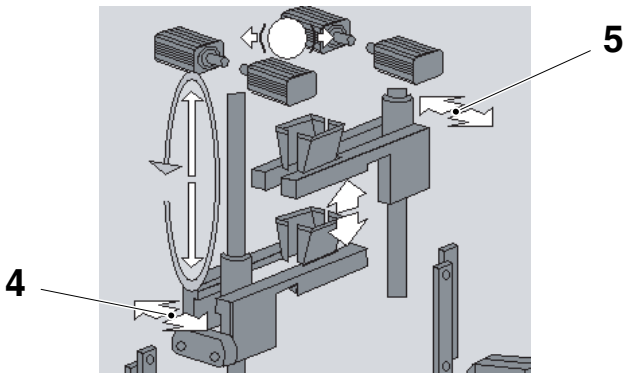
g) Переведите автомат вниз на НУЛЕВОЙ шаг.

h) Перейдите в окно НАСТРОЙКИ СЕРВОСИСТЕМЫ, см. подраздел 9.1.5-13 Панель TPOP и система PLMS - вход в окно настройки сервосистемы.

i) Коснитесь кнопки ИЗМЕНЕНИЕ РАСТВОРА ЛЕВОЙ ПАРЫ ЩЕК (4) для левой пары щек или ИЗМЕНЕНИЕ РАСТВОРА ПРАВОЙ ПАРЫ ЩЕК (5) для правой пары щек.

j) Исходя из оптимального значения раствора щек 1,5 мм и отклонения измеренного значения от оптимального, вычислите поправку для раствора щек, как показано в следующих табличных примерах:

Измеренный раствор A, мм	Отклонение раствора щек (1.5-A), мм	Поправка, мм/100
1.30	0.20	20
1.35	0.15	15
1.40	0.10	10
1.45	0.05	5
1.50	0	0
1.55	-0.05	-5
1.60	-0.10	-10
1.65	-0.15	-15
1.70	-0.20	-20



4 Кнопка Изменение раствора левой пары щек
5 Кнопка Изменение раствора правой пары щек

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Поправка для системы выражается в сотых долях миллиметров.

k) Используйте кнопки со стрелками (6) для того, чтобы отредактировать значение в боксе РЕГУЛИРОВКА (7). Пример:
Текущее значение = 365
Значение поправки = -15
Новое значение = 350

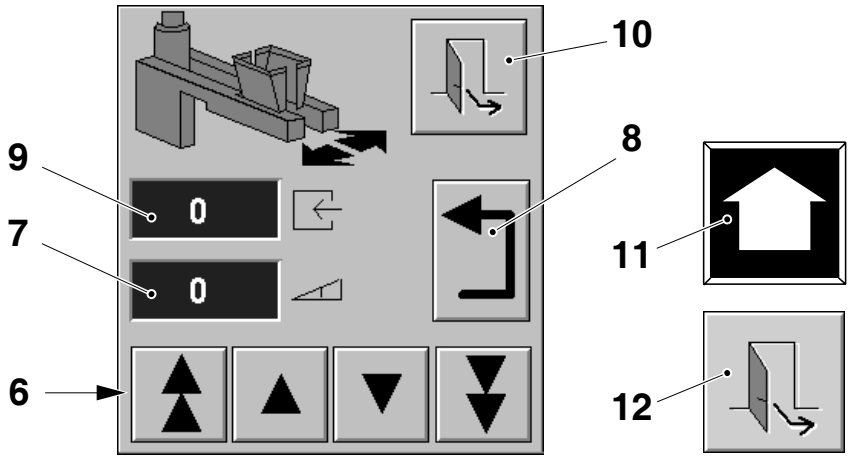
l) Коснитесь кнопки ENTER (8) и не отпускайте в течение 2 секунд. Новое значение поправки длины хода отобразится в боксе СИСТЕМНАЯ ПОПРАВКА (9).

m) Коснитесь кнопки ВЫХОД (10).

n) Нажмите кнопку ПЕРЕХОД ПРОГРАММЫ НА ШАГ ВВЕРХ (11). Система щек перейдет в исходное положение и введет в действие поправку.

o) Повторите операции по пп. a) - n) для правой стороны.

p) Коснитесь кнопки ВЫХОД (12) для выхода из окна НАСТРОЙКИ СЕРВОСИСТЕМЫ.



6 Кнопка со стрелкой
7 Бокс Регулировка
8 Кнопка Enter
9 Бокс Системная поправка
10 Кнопка Выход
11 Кнопка Переход программы на шаг вверх
12 Кнопка Выход

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4-10 Система щек - снятие передних объемных закрылков

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ВКЛ.
Ссылка SPC	648549-0300

Примечание! Распространяется на автоматы с набором для изменения объемов TBA 1000 B, TPA 1000 Sq и TBA 1500 S с номерами заказа (T): 21207/00001 - 21207/00077.
Распространяется на автоматы с набором для изменения объемов TBA 1000 S с номерами заказа (T): 21207/00001 - 21207/00049

a) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 230° с левой стороны (50° с правой стороны), см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

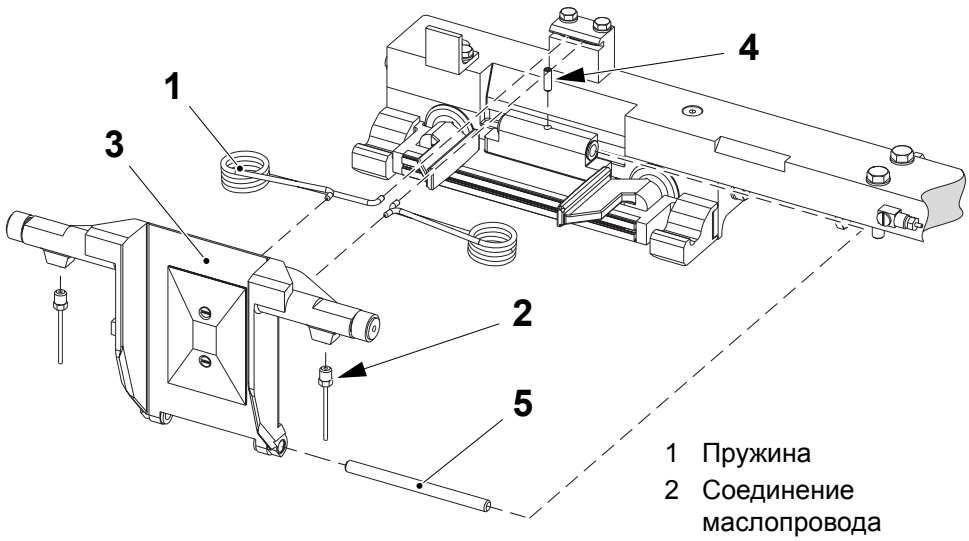
b) Снимите две пружины (1).

c) Снимите соединения (2) маслопроводов с переднего объемного закрылка (3).

d) Ослабьте винт (4) и снимите ось (5).

e) Снимите передний объемный закрылок (3).

f) Повторите эти операции для правой стороны.



1 Пружина
2 Соединение маслопровода
3 Объемный закрылок
4 Винт
5 Ось

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется на автоматы с набором для изменения объемов TBA 1000 B, TPA 1000 Sq и TBA 1500 S с номерами заказа (T): 21207/00078 и выше. Распространяется на автоматы с набором для изменения объемов TBA 1000 S с номерами заказа (T): 21207/00050 и выше. Распространяется на автоматы с набором для изменения объемов TBA 200 S с номерами заказа (T): 21207/00041 и выше.

a) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 230° с левой стороны (50° с правой стороны), см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

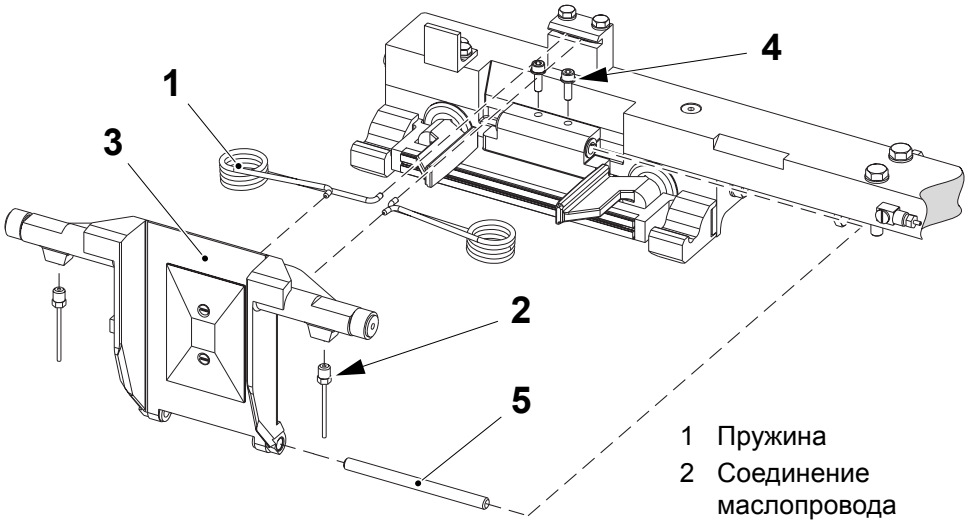
b) Снимите две пружины (1).

c) Снимите соединения (2) маслопроводов с переднего объемного закрылка (3).

d) Ослабьте винты (4) и снимите ось (5).

e) Снимите передний объемный закрылок (3).

f) Повторите эти операции для правой стороны.



1 Пружина
2 Соединение маслопровода
3 Объемный закрылок
4 Стопорный винт
5 Ось

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется только на автоматы с набором для изменения объемов TBA 1000 Sq.

a) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 218° с левой стороны (38° с правой стороны), см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

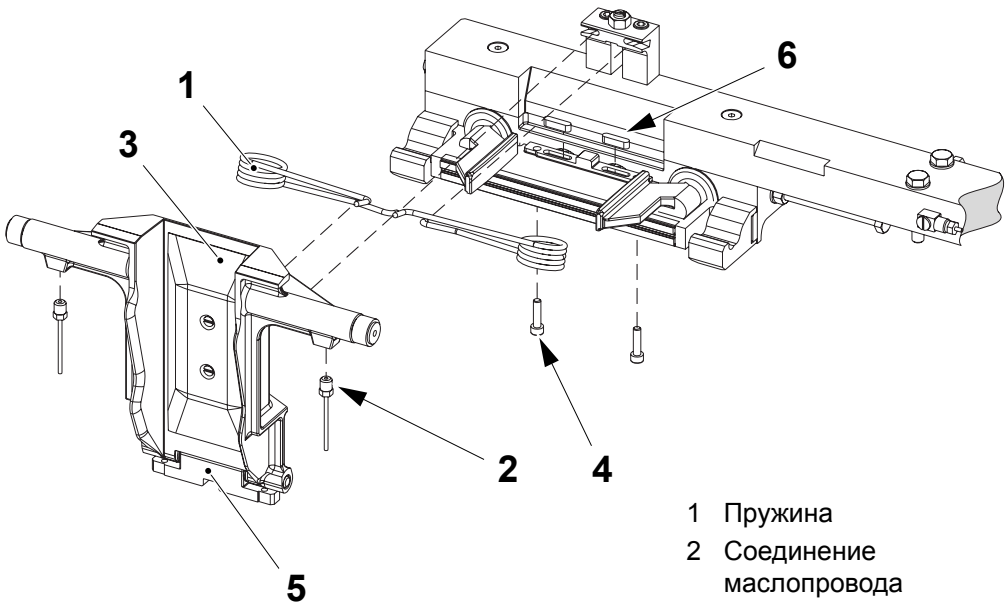
b) Снимите две пружины (1).

c) Снимите соединения (2) маслопроводов с переднего объемного закрылка (3).

Примечание! Соблюдайте осторожность для того, чтобы не потерять две шпонки (6).

d) Выверните винты (4) и снимите передний объемный закрылок (3) вместе с опорой (5).

e) Повторите эти операции для правой стороны.



1 Пружина
2 Соединение маслопровода
3 Объемный закрылок
4 Винт
5 Опора
6 Шпонка

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется только на TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC.

a) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 230° с левой стороны (50° с правой стороны), см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

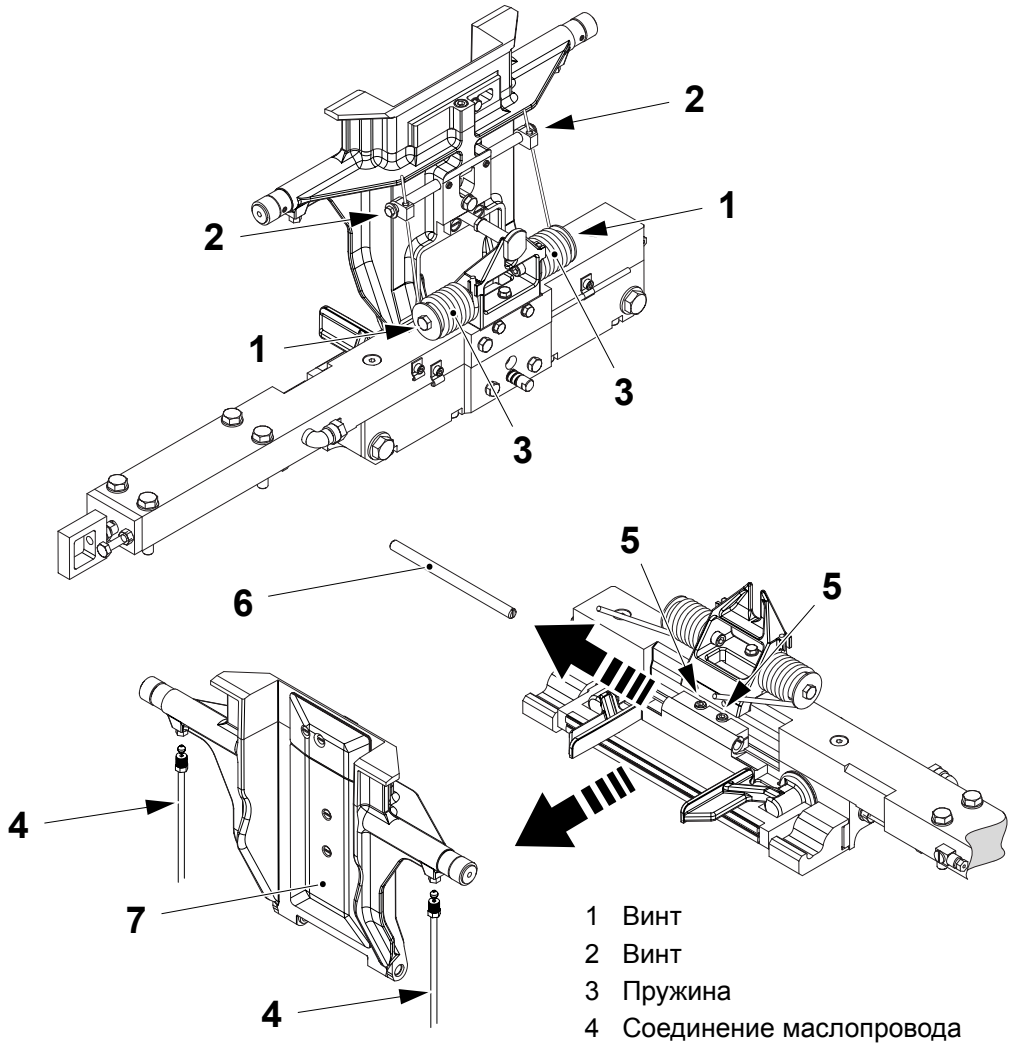
b) Ослабьте винты (1) и (2) для того, чтобы освободить две пружины (3).

c) Снимите соединения (4) маслопроводов.

d) Ослабьте винты (5) и снимите ось (6).

e) Снимите передний объемный закрылок (7).

f) Повторите эти операции для правой стороны.



1 Винт
2 Винт
3 Пружина
4 Соединение маслопровода
5 Винт
6 Ось
7 Объемный закрылок

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

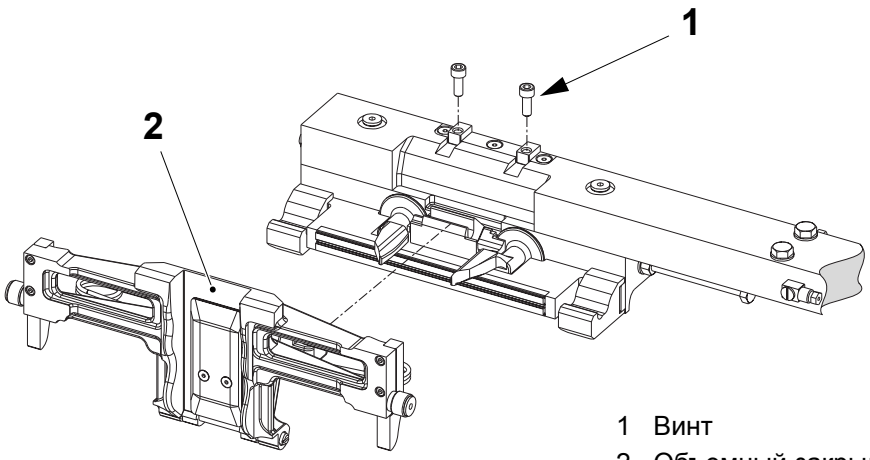
Примечание! Распространяется на все автоматы исполнения QuickChange, кроме рассчитанных на объемы TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC.

Примечание! Каждый из четырех объемных закрылков имеет свое уникальное положение установки.

a) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 230° с левой стороны (50° с правой стороны), см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

b) Выверните два винта (1) крепления объемного закрылка (2) к держателю и снимите объемный закрылок (2).

c) Повторите эти операции для правой стороны.



1 Винт
2 Объемный закрылок

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

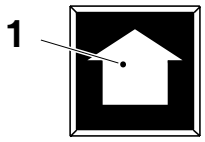
4-11 Система щек - регулировка положения линии реза

Состояние машины	ПОДГОТОВКА
Ссылка SPC	648549-0300

Предварительная проверка

a) Убедитесь в том, что на дисплее TPOP нет активных сигналов тревоги.

b) Нажмите кнопку ПЕРЕХОД ПРОГРАММЫ НА ШАГ ВВЕРХ (1) и убедитесь в том, что гидронасосный агрегат заработал.



1 Кнопка перехода программы на шаг вверх

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

c) Нажмите кнопку ТОЛЧКОВАЯ ПОДАЧА СИСТЕМЫ ЩЕК (2) и не отпускайте до перехода системы щек в положение, обеспечивающее возможность доступа к индуктору (3).

d) Прикрепите два куска клейкой ленты (4) к индуктору (3), см. рис. 1.

e) Используя медленную толчковую подачу, сведите щеки и убедитесь в том, что нож разрезает клейкую ленту (4).

f) Используя медленную толчковую подачу, разведите щеки. Снимите верхний правый и нижний левый куски клейкой ленты (4).

g) Убедитесь в том, что линия реза проходит строго горизонтально и нож не врезается в индуктор, см. рис. 2.

h) Повторите эти операции для другой пары щек.

i) Если линия реза проходит неправильно, см. рис. 3, проверьте нож, см. подраздел 4.2.3-2 Нож - замена, и затем выполните базовую регулировку, порядок которой приведен на стр. 4-39.

Рис.1

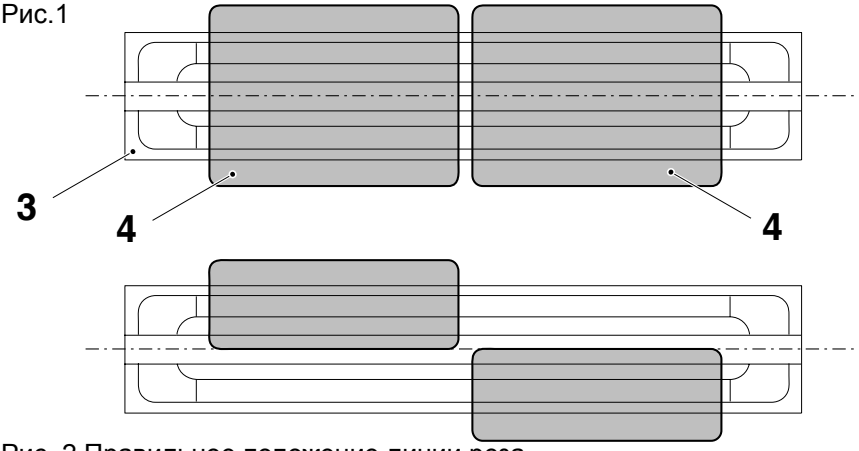


Рис. 2 Правильное положение линии реза

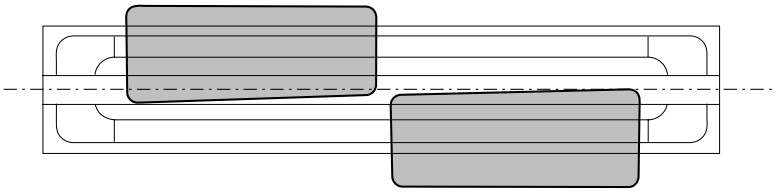
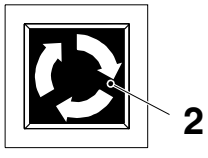


Рис. 3 Неправильное положение линии реза



2 Кнопка Толчковая подача системы щек
3 Индуктор
4 Клейкая лента

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Базовая регулировка

a) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 55° с левой стороны, см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

b) При помощи линейки убедитесь в том, что нижняя поверхность держателя (5) ножа расположена в одной плоскости с нижней поверхностью индуктора (3).

c) Если разность превышает 0,1 мм, отрезную направляющую необходимо отрегулировать, используя регулировочные прокладки (8).

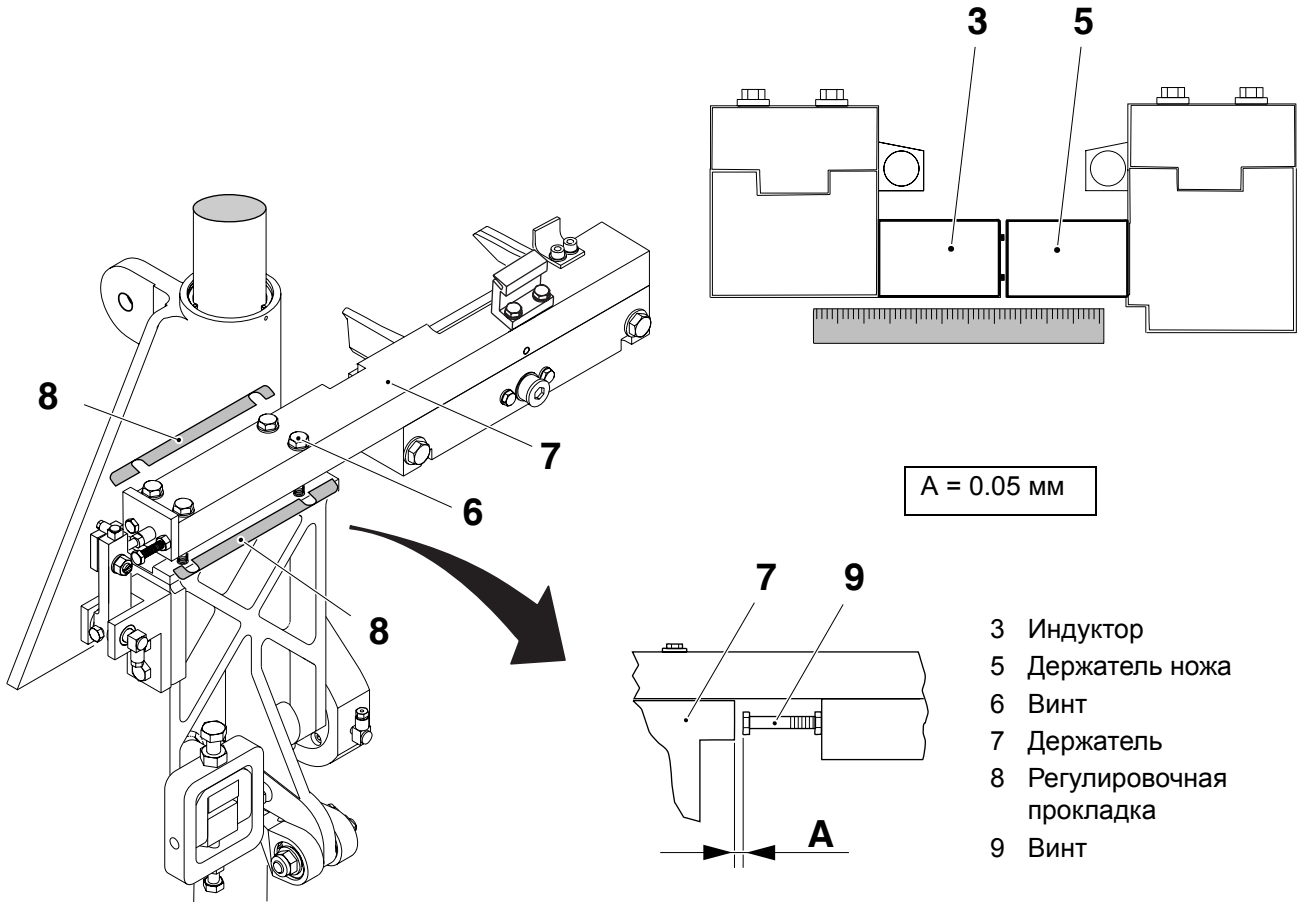
d) Ослабьте винты (6) и снимите держатель (7) на стороне отрезки.

e) Снимите или добавьте одинаковое число регулировочных прокладок (8) с обеих сторон держателя.

f) Проверьте размер **A** между держателем (7) и винтом (9).

g) Проверьте Т-зазор, см. подраздел 4-16 Система щек - проверка Т-зазора.

h) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 235° с левой стороны, см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение, и повторите эти операции для того, чтобы отрегулировать правую щеку.



TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4-12 Система щек - регулировка расстояния между щеками по высоте

Состояние машины	ПОДГОТОВКА
Специальное оборудование	Стержневой микрометр ТР № 5289-0308
Ссылка SPC	648549-0300

a) Снимите левый и правый передние объемные закрылки, см. подраздел 4-10 Система щек - снятие передних объемных закрылков.

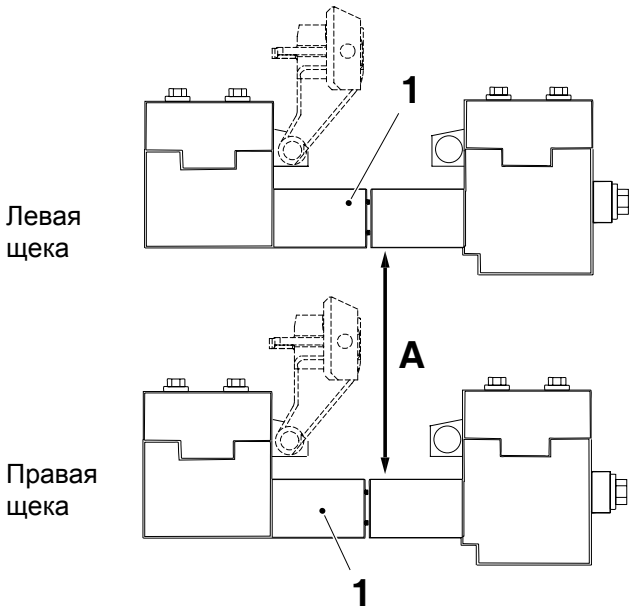
b) Перейдите в окно НАСТРОЙКИ СЕРВОСИСТЕМЫ, см. подраздел 9.1.5-13 Панель TPOP и система PLMS - вход в окно настройки сервосистемы.

c) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение, приведите систему щек в положение, когда левая щека расположена над правой, как указано в таблице ниже.

d) Откройте левые дверцы системы щек, измерьте стержневым микрометром и запишите размер **A** между индукторами (1).

e) Закройте левые дверцы системы щек и выполните сброс сигналов тревоги, если таковые имеются, на панели TPOP.

Пакет	**Левая щека над правой щекой (A)**
TBA 200 B *QC*	314°
TPA 1000 Sq	318°
TBA 1000 B - TBA 1000 S - TBA 1000 Sq TBA 200 S - TBA 200 M *QC* - TPA 500 Sq	316°
TBA 1500 S - TBA 250 B *QC* - TBA 330 S *QC* TPA 330 Sq - TBA 250 S *QC*	312°
TBA 500 B *QC*	310°
TBA 1890 S *QC* - TBA 2000 S *QC*	322°



1 Индуктор

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

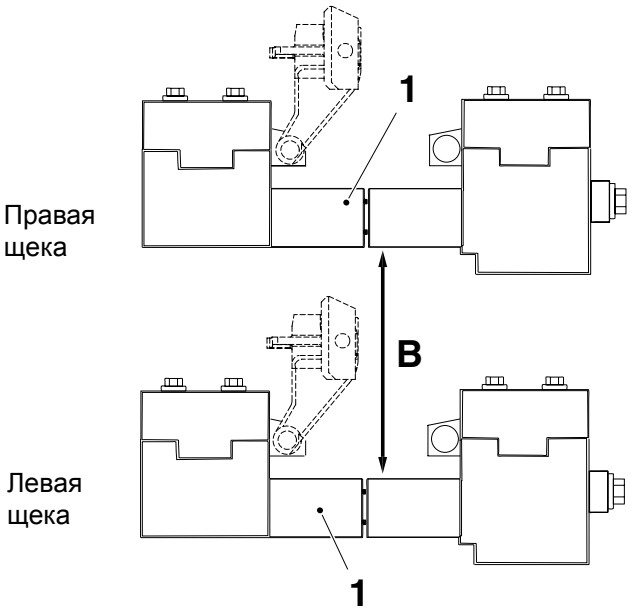
f) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение, приведите систему щек в положение, когда правая щека расположена над левой, как указано в таблице ниже.

g) Откройте правые дверцы системы щек и при помощи стержневого микрометра измерьте и запишите размер **B** между индукторами (1).

h) Закройте левые дверцы системы щек и выполните сброс сигналов тревоги, если таковые имеются, на панели TPOP.

Если разность размеров **A** и **B** превышает 0,1 мм, выполните регулировку, как указано на следующей странице.

Пакет	**Правая щека над левой щекой (B)**
TBA 200 B *QC*	134°
TPA 1000 Sq	138°
TBA 1000 B - TBA 1000 S - TBA 1000 Sq TBA 200 S - TBA 200 M *QC* - TPA 500 Sq	136°
TBA 1500 S - TBA 250 B *QC* - TBA 330 S *QC* TPA 330 Sq - TBA 250 S *QC*	132°
TBA 500 B *QC*	130°
TBA 1890 S *QC* - TBA 2000 S *QC*	142°



1 Индуктор

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Значения в боксе РЕГУЛИРОВКА (4) и боксе НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ (7) отображаются в сотых долях миллиметров. Поэтому поправка в один миллиметр отображается как "100".

i) Переведите автомат назад на НУЛЕВОЙ шаг.

j) Коснитесь пиктограммы РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ЩЕКАМИ ПО ВЫСОТЕ (2) для отображения окна РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ЩЕКАМИ ПО ВЫСОТЕ (3).

k) Вычислите поправку расстояния между щеками по высоте при помощи следующей формулы:

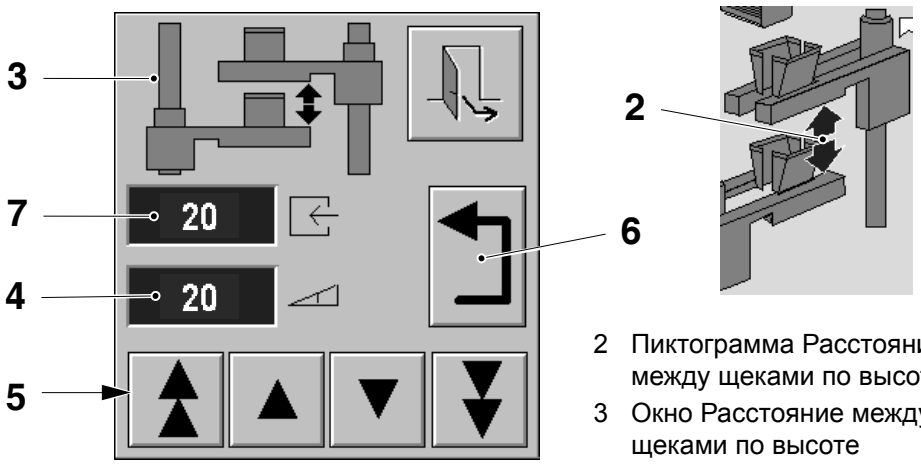
$$\text{Текущее значение} + \frac{[A - B]}{2} = \text{Новое значение}$$

Например: Если размер **A** равен 250 и размер **B** равен 250.10, а текущее значение в боксе НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ (7) составляет 20, тогда значение для ввода в бокс РЕГУЛИРОВКА (4) составит:

$$20 + \frac{[25000 - 25010]}{2} = 15$$

l) Скорректируйте значение в боксе РЕГУЛИРОВКА (4), используя кнопки со стрелками (5).

m) Коснитесь кнопки ENTER (6) и удерживайте в течение 2 секунд. В боксе НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ (7) появится новое значение.



2 Пиктограмма Расстояние между щеками по высоте
3 Окно Расстояние между щеками по высоте
4 Бокс Регулировка
5 Кнопка со стрелкой
6 Кнопка Enter
7 Бокс Настройки системы

(Продолжение на следующей странице)

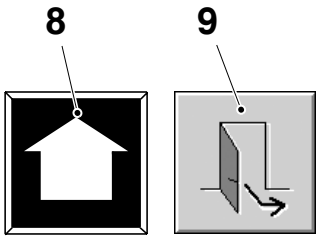
TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

n) Нажмите кнопку ПЕРЕХОД ПРОГРАММЫ НА ШАГ ВВЕРХ (8). Система привода перейдет в исходное положение и введет в действие поправку.

o) Коснитесь кнопки ВЫХОД (9) для выхода из окна НАСТРОЙКИ СЕРВОСИСТЕМЫ.

p) Установите передние объемные закрылки, см. подраздел 4-15 Система щек - установка передних объемных закрылков.



8 Кнопка Переход программы на шаг вверх

9 Кнопка Выход

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4-13 Система щек - регулировка механизма поддержки коррекции

Состояние машины	НУЛЕВОЙ ШАГ
Ссылка SPC	648549-0300

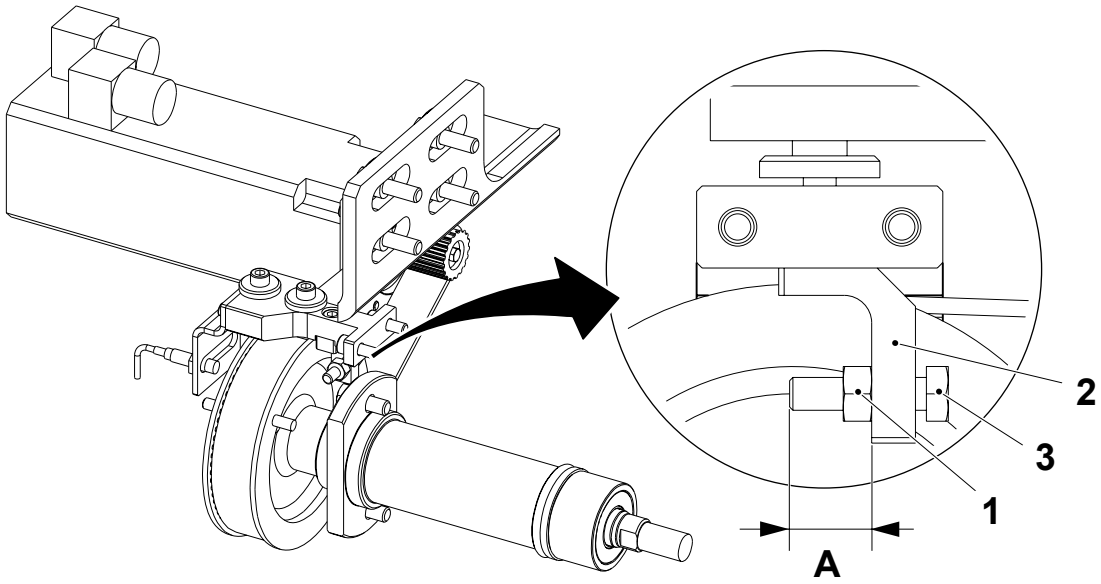
Примечание! В случае машин с номерами заказа (T) 21207/ 00015 или выше, оснащенных нерегулируемым упором, начните с операции по п. f).

a) Ослабьте гайку (1) на упоре (2).

b) Отрегулируйте винт (3) для того, чтобы установить размер **A**.

c) Затяните гайку (1).

d) Повторите эти операции на приводе правой стороны.



A = 15.2 мм

1 Гайка
2 Упор
3 Винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

e) Отрегулируйте натяжение ремня левого и правого приводов, см. подраздел 4.1.5.1-4 Привод - регулировка натяжения зубчатого ремня.

f) Переведите автомат на шаг ПОДГОТОВКА.

Примечание! Убедитесь в том, что серводвигатель коррекции дизайна достигает исходного положения.

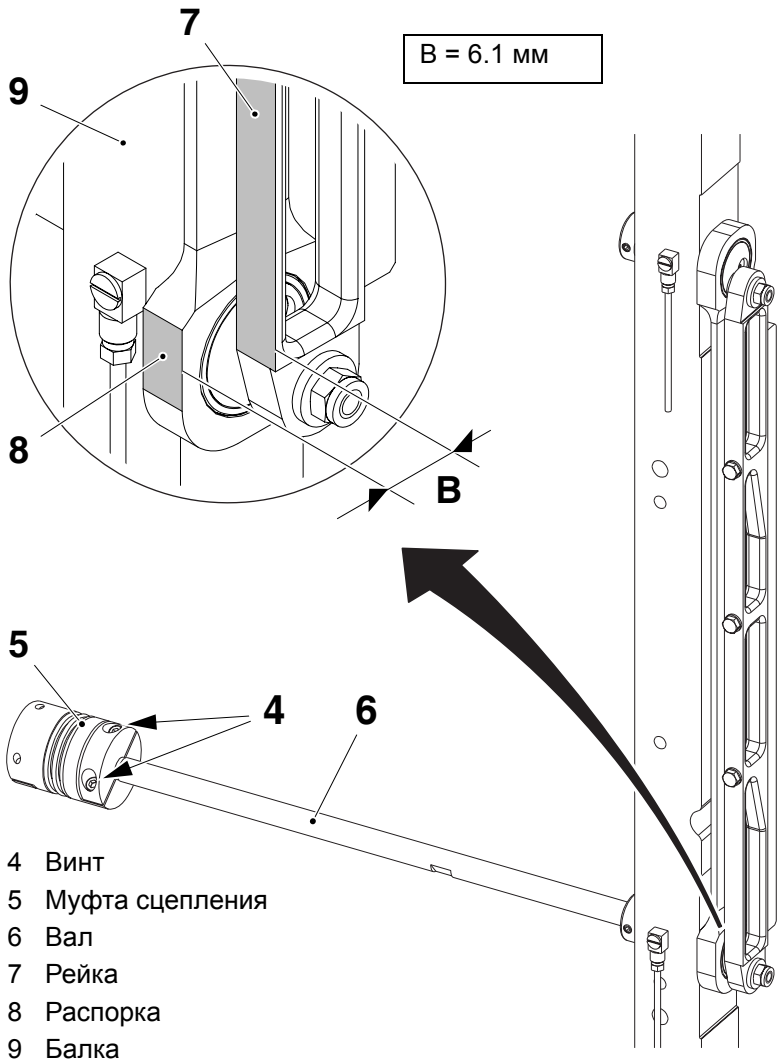
g) Откройте левые дверцы системы щек и ослабьте два винта (4) на муфте сцепления (5).

Примечание! Установите размер **B** на внешней стороне балки (9).

h) Поверните вал (6) и установите размер **B** между поверхностью рейки (7) и поверхностью распорки (8).

i) Затяните винты (4) на муфте сцепления (5).

j) Закройте левые дверцы системы щек.



4 Винт
5 Муфта сцепления
6 Вал
7 Рейка
8 Распорка
9 Балка

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4 Система щек

(Продолжение)

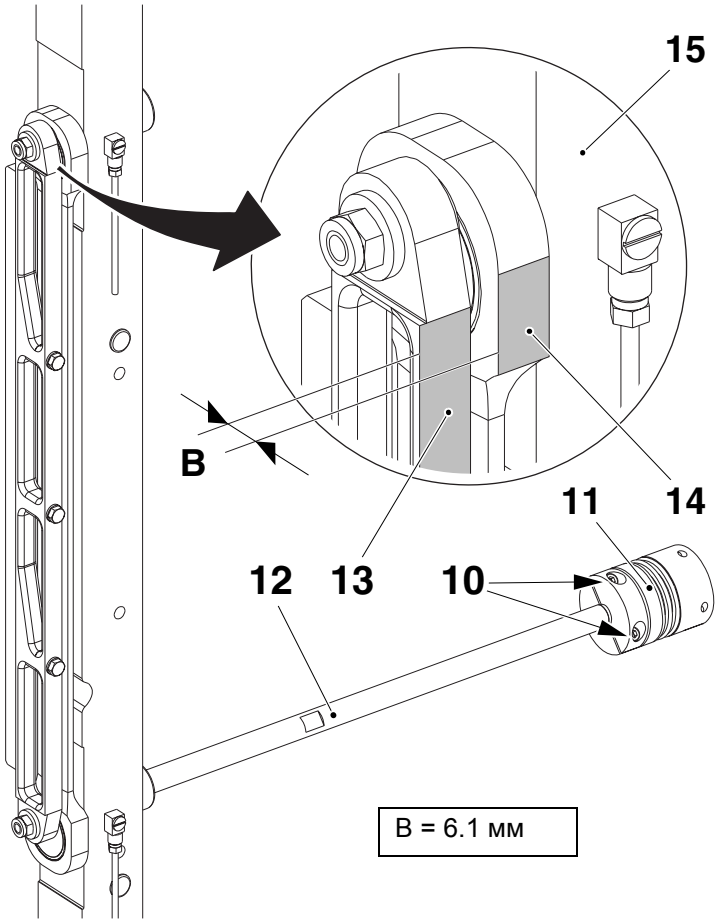
k) Откройте правые дверцы системы щек и ослабьте два винта (10) на муфте сцепления (11).

Примечание! Установите размер **B** на внешней стороне балки (15).

l) Поверните вал (12) и установите размер **B** между поверхностью рейки (13) и поверхностью распорки (14).

m) Затяните винты (10) на муфте сцепления (11).

n) Закройте правые дверцы системы щек.



10 Винт
11 Муфта сцепления
12 Вал
13 Рейка
14 Распорка
15 Балка

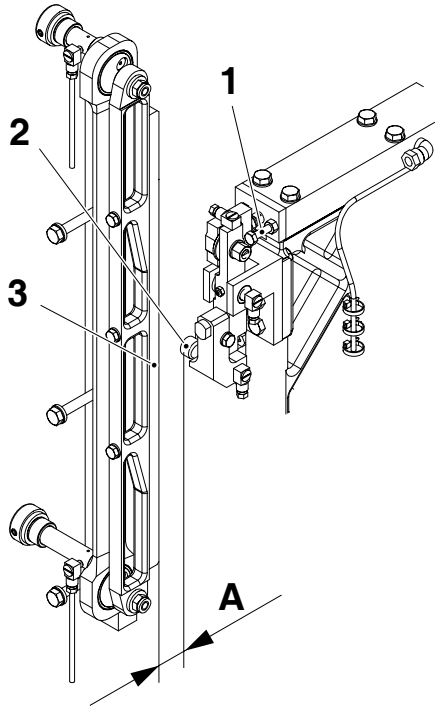
TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4-14 Система щек - регулировка механизма поддержки коррекции на держателе

Состояние машины	ПОДГОТОВКА
Специальное оборудование	Динамометр TP № 74767-0102
Ссылка SPC	648549-0300

a) Включите медленную толчковую подачу автомата и поддерживайте ее до выведения ролика (2) приблизительно на середину копира (3) закрылков коррекции, см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

b) Откройте дверцы окончательного фальцовщика и установите размер **A** между копиром (3) закрылков коррекции и роликом (2), используя винт (1).



A = 0.5 ±0.1 мм

1 Винт
2 Ролик
3 Копир

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

c) Освободите шарнир (4) и переместите ролик от копира закрылков коррекции.

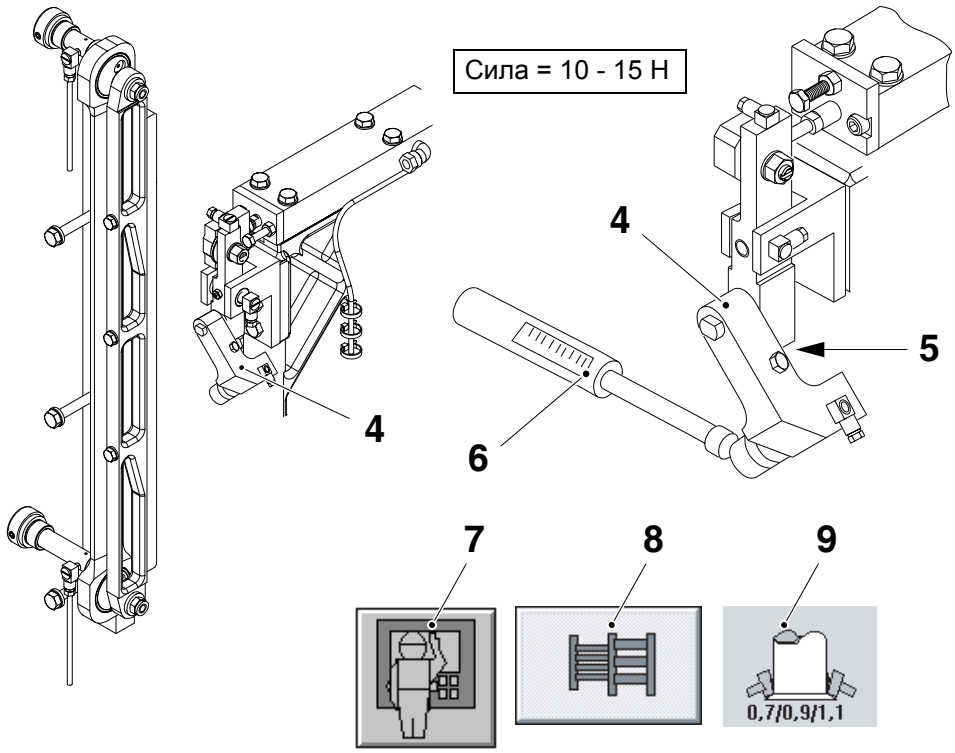
d) Используя динамометр (6), отрегулируйте усилие освобождения шарнира (4) подпружиненным винтом (5).

e) Закройте дверцы окончательного фальцовщика и выполните сброс сигналов тревоги.

f) На дисплее TPOP коснитесь кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (7).

g) Коснитесь кнопки КОРРЕКЦИЯ ДИЗАЙНА (8).

h) Коснитесь пиктограммы НАСТРОЙКА КОРРЕКЦИИ ДИЗАЙНА С ЛЕВОЙ СТОРОНЫ (9) для того, чтобы отрегулировать левый механизм (пиктограммы НАСТРОЙКА КОРРЕКЦИИ ДИЗАЙНА С ПРАВОЙ СТОРОНЫ для того, чтобы отрегулировать правый механизм).



4 Шарнир
5 Подпружиненный винт
6 Динамометр
7 Кнопка Система операторского управления
8 Кнопка Коррекция дизайна
9 Пиктограмма Настройка коррекции дизайна с левой стороны

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

i) Коснитесь кнопки ЗАКРЫТЬ (10) и нажмите кнопку ПЕРЕХОД ПРОГРАММЫ НА ШАГ ВВЕРХ (11).

j) Система щек переместится в требуемое положение и закрылки коррекции (15) закроются.

k) Установите шарнир (4) и ролик в рабочее положение вблизи кулачка.

l) Установите размер **B** между закрылками коррекции (15) и индуктором (16), используя винт (17).

m) Закройте дверцы окончательного фальцовщика и выполните сброс сигналов тревоги.

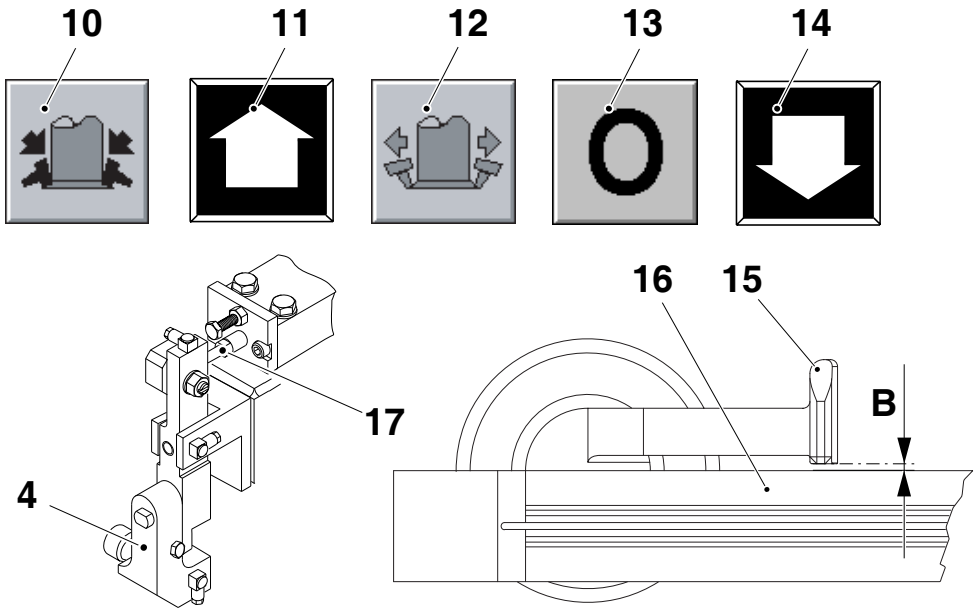
n) Коснитесь кнопки ОТКРЫТЬ (12) и нажмите кнопку ПЕРЕХОД ПРОГРАММЫ НА ШАГ ВВЕРХ (11).

o) Закрылки коррекции (15) раскроются.

p) Повторите эти операции, начиная с п .a), для правой щеки.

q) Коснитесь кнопки ОСТАНОВ (13) и нажмите кнопку ПЕРЕХОД ПРОГРАММЫ НА ШАГ ВНИЗ (14).

Пакет	**B ±0.05 (мм)**
TPA 1000 Sq - TBA 1500 S - TBA 1890 S *QC* - TBA 2000 S *QC*	1.1
TBA 200 S - TBA 200 B *QC* - TBA 250 B *QC* - TBA 330 S *QC* TBA 200 M *QC* - TBA 250 S *QC* - TPA 330 Sq	0.7
TBA 1000 B - TBA 1000 S - TBA 1000 Sq - TPA 500 Sq	0.9
TBA 1000 B *QC* - TBA 500 B *QC*	0.9



4 Шарнир
10 Кнопка Закрыть
11 Кнопка Переход программы на шаг вверх
12 Кнопка Открыть
13 Кнопка Останов
14 Кнопка Переход программы на шаг вниз
15 Закрылок коррекции
16 Индуктор
17 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4-15 Система щек - установка передних объемных закрылков

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	648549-0300

Примечание! Для автоматов с набором для изменения объемов TBA 1000 Sq следующие операции должны выполняться после выполнения операций подраздела 4-17 Система щек - установка регулятора объема.

Примечание! Распространяется на автоматы с набором для изменения объемов TBA 1000 B, TPA 1000 Sq и TBA 1500 S с номерами заказа (T) 21207/00001 - 21207/00077.
Распространяется на автоматы с набором для изменения объемов TBA 1000 S с номерами заказа (T) 21207/00001 - 21207/00049.

a) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 230° с левой стороны (50° с правой стороны), см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

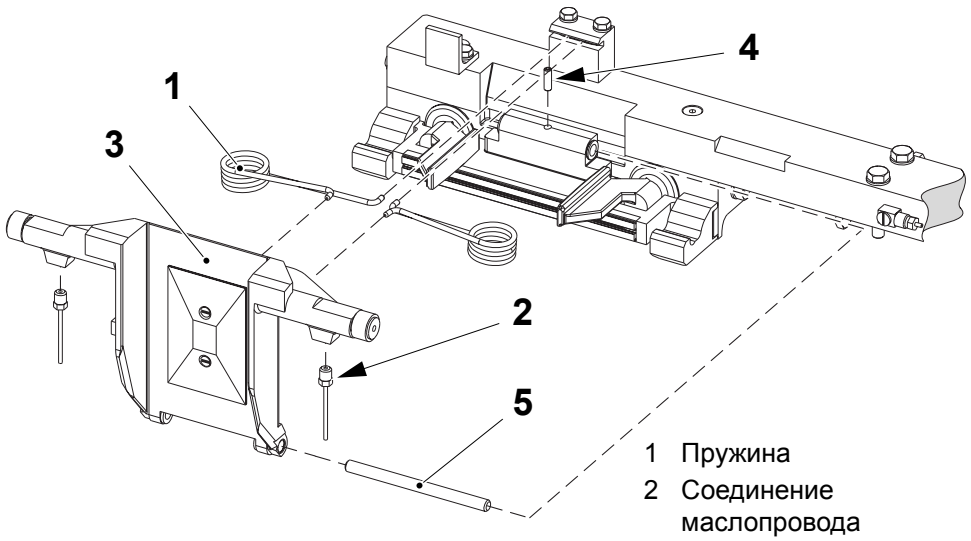
b) Установите передний объемный закрылок (3) на отрезную щеку.

c) Установите ось (5) и затяните винт (4).

d) Установите две пружины (1).

e) Установите соединения (2) маслопроводов на передний объемный закрылок (3).

f) Повторите операции по пп. a) - e) для правой стороны.



1 Пружина
2 Соединение маслопровода
3 Объемный закрылок
4 Винт
5 Ось

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется на автоматы с набором для изменения объемов TBA 1000 B, TPA 1000 Sq и TBA 1500 S с номерами заказа (T) 21207/00078 и выше. Распространяется на автоматы с набором для изменения объемов TBA 1000 S с номерами заказа (T) 21207/00050 и выше. Распространяется на автоматы с набором для изменения объемов TBA 200 S с номерами заказа (T) 21207/00041 и выше.

a) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 230° с левой стороны (50° с правой стороны), см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

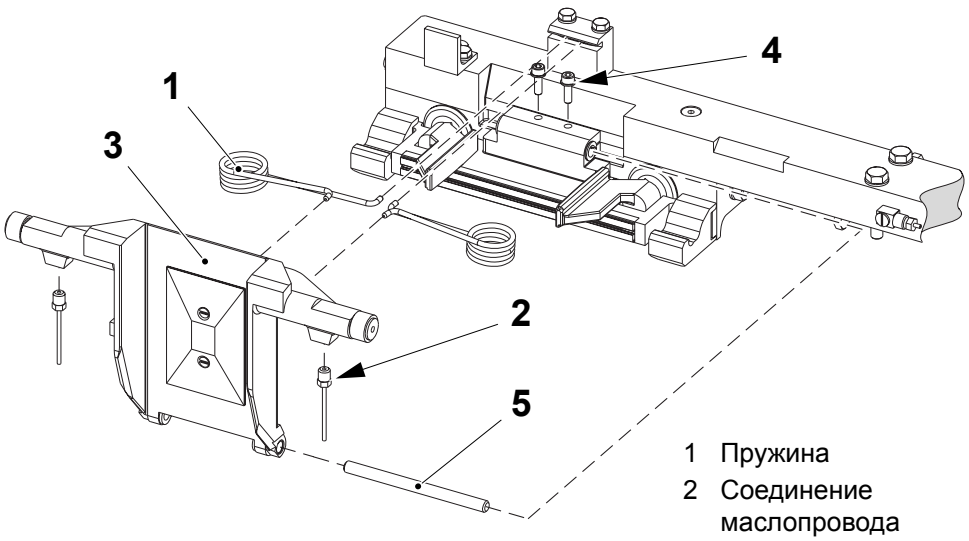
b) Установите передний объемный закрылок (3) на отрезную щеку.

c) Установите ось (5) и затяните винты (4).

d) Установите две пружины (1).

e) Установите соединения (2) маслопроводов на передний объемный закрылок (3).

f) Повторите операции по пп. a) - e) для правой стороны.



1 Пружина
2 Соединение маслопровода
3 Объемный закрылок
4 Стопорный винт
5 Ось

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется только на автоматы с набором для изменения объемов TBA 1000 Sq.

a) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 218° с левой стороны (38° с правой стороны), см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

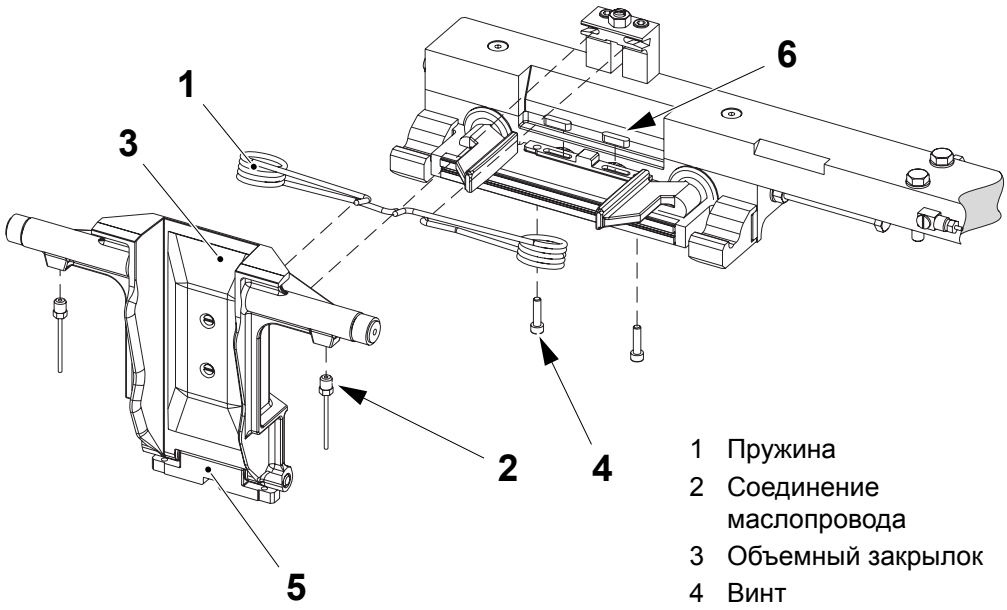
b) Установите две шпонки (6) на отрезную щеку.

c) Установите передний объемный закрылок на отрезную щеку и затяните винты (4).

d) Установите две пружины (1).

e) Установите соединения (2) маслопроводов на передний объемный закрылок (3).

f) Повторите операции по пп. a) - e) для правой стороны.



1 Пружина
2 Соединение маслопровода
3 Объемный закрылок
4 Винт
5 Опора
6 Шпонка

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

Примечание! Распространяется только на TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC.

a) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 230° с левой стороны (50° с правой стороны), см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

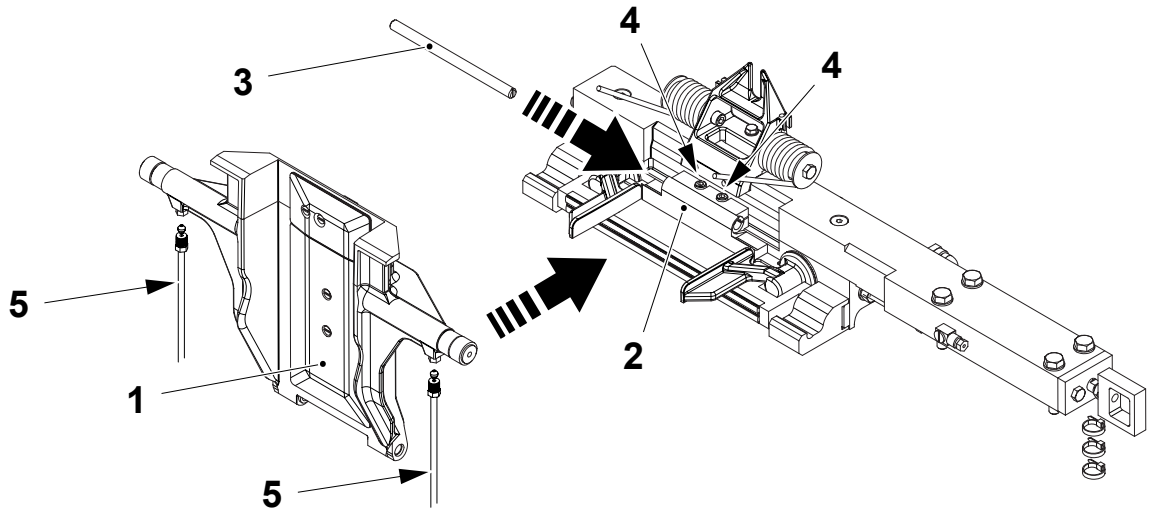
b) Установите объемный закрылок (1) на отрезную щеку (2).

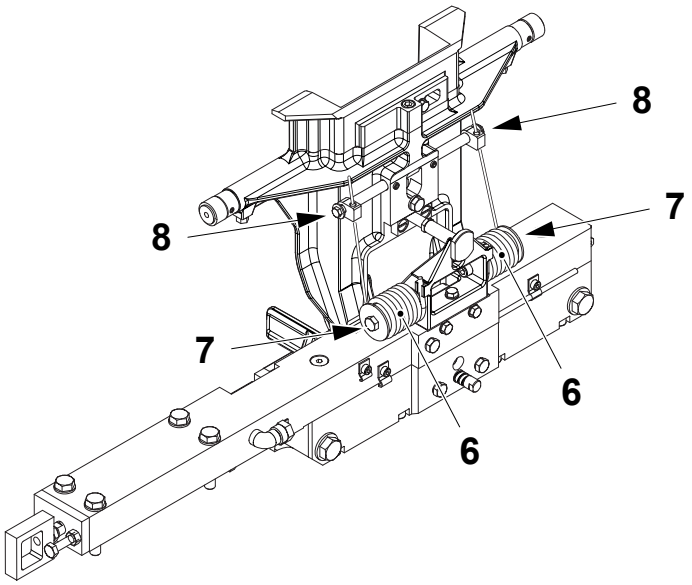
c) Установите ось (3) и затяните винты (4).

d) Установите соединения маслопроводов (5).

e) Установите пружины (6), затянув винты (7) и (8).

f) Повторите эти же операции для правой стороны.





1 Объемный закрылок
2 Отрезная щека
3 Ось
4 Винт
5 Соединение маслопровода
6 Пружина
7 Винт
8 Винт

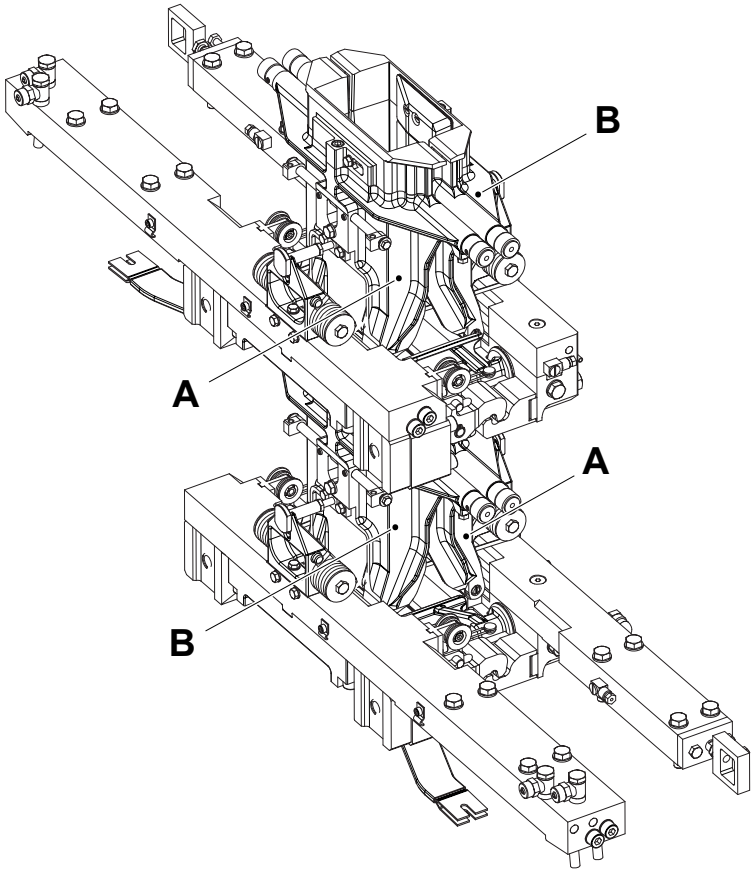
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Объемные закрылки имеют различную форму. Установите объемные закрылки (A) и (B) на держатели по диагональной схеме, как показано на рисунке ниже.

Код объемного закрылка	Положение
2597324-0100	A
2597325-0100	B



(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

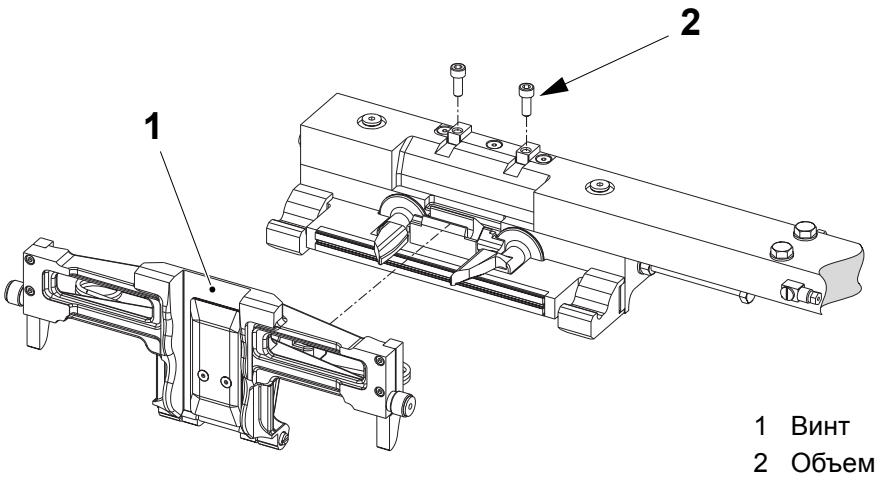
Примечание! Распространяется на все объемы QuickChange, кроме TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC.

Примечание! Каждый из четырех объемных закрылков имеет свое уникальное положение установки.

a) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 230° с левой стороны (50° с правой стороны), см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

b) Закрепите объемный закрылок (1) на держателе при помощи двух винтов (2).

c) Повторите эти операции для правой стороны.



1 Винт
2 Объемный закрылок

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4-16 Система щек - проверка Т-зазора

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	648549-0300

a) Для того, чтобы проверить Т-зазор при расположении правых щек над левыми, повторите операции по пп. b) - j) подраздела 4-12 Система щек - регулировка расстояния между щеками по высоте.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

b) Убедитесь в том, что объемные закрылки (1) расположены строго перпендикулярно держателям (2).

c) Используя набор щупов, измерьте размер **A** между верхней поверхностью объемных закрылков (1) и нижней поверхностью держателя (3) ножа.

d) Измерьте расстояние между верхней поверхностью объемных закрылков (1) и нижней поверхностью индуктора (4).

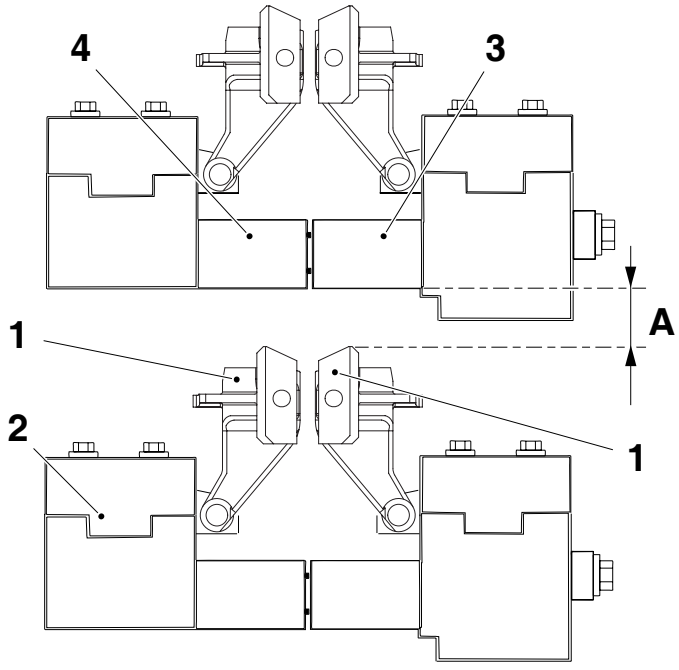
e) Для того чтобы проверить Т-зазор при расположении левых щек над правыми щеками:

- Повторите операции по пп. b) - j) подраздела 4-12 Система щек - регулировка расстояния между щеками по высоте
- Коснитесь кнопки ПЕРЕХОД В ПОЛОЖЕНИЕ ЛЕВЫХ ЩЕК НАД ПРАВЫМИ.

f) Если какой-либо из размеров **A** (Т-зазор) не соответствуют норме, повторно выполните базовую регулировку, см. подраздел 4-1 Система щек - последовательность регулировки.

Пакет	**A = мин. (мм)**
TBA 200 M *QC* - TBA 200 S - TBA 200 B *QC* - TBA 250 B *QC* TBA 250 S *QC* - TBA 330 S *QC*	0.8
TBA 1000 B - TBA 1000 S - TBA 1000 Sq - TPA 1000 Sq TBA 1500 S - TBA 1890 S *QC* - TBA 2000 S *QC* - TPA 330 Sq TPA 500 Sq - TBA 1000 B *QC* - TBA 500 B *QC*	1.0

Примечание! Обязательно проверьте размер **A** на обоих объемных закрылках, поскольку регулировочные прокладки на отрезной щеке могут вызывать небольшое расхождение.



1 Объемный закрылок
2 Держатель
3 Держатель ножа
4 Индуктор

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4-17 Система щек - установка регулятора объема

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2613646-0100

a) Опустите систему щек, см. подраздел 3-2 Привод - опускание системы щек.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

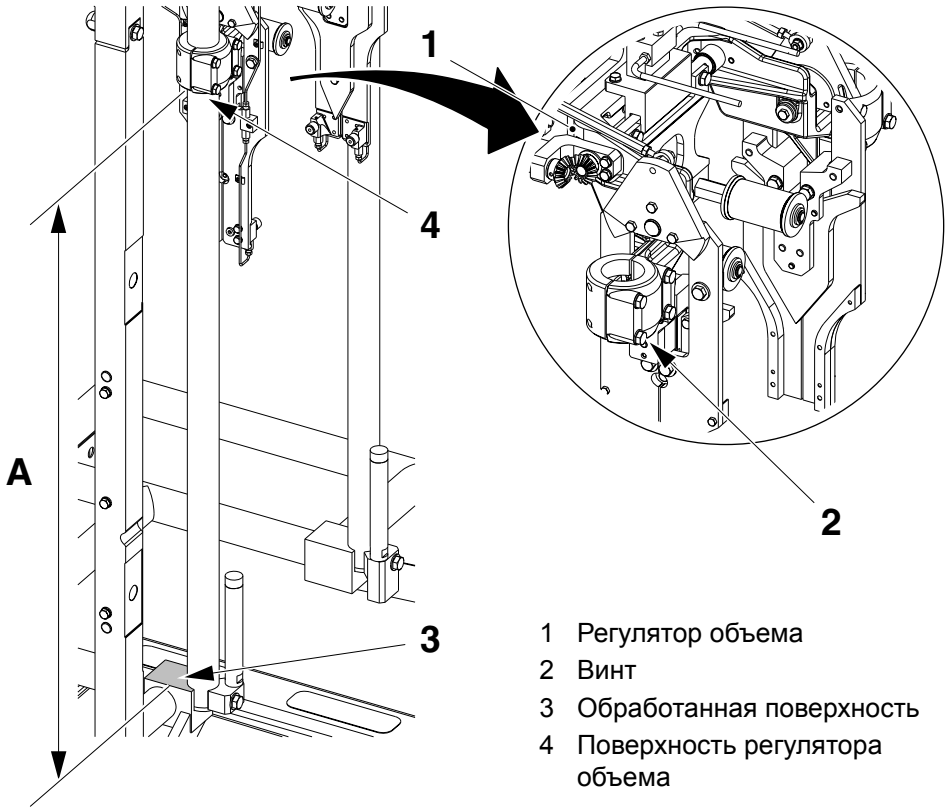
(Продолжение)

b) Установите регулятор объема (1) на направляющие хомута и слегка закрепите восемью винтами (2).

c) Отрегулируйте базовую высоту, размер **A** регулятора объема, от обработанной поверхности (3) до нижней поверхности регулятора объема (4), см. таблицу ниже.

d) Затяните восемь винтов (2).

Пакет	Базовая высота A	Пакет	Базовая высота A
TBA 200 B *QC* TBA 250 B *QC* TBA 330 S *QC*	888.0	TBA 200 S	850.0
TBA 200 M *QC* TBA 250 S *QC*	875.0	TPA 330 Sq	857.0
TBA 500 B *QC* TBA 1000 B *QC*	953.0	TPA 500 Sq	893.0
TBA 1890 S *QC* TBA 2000 S *QC*	1030.0	TBA 1000 B	982.0
TPA 1000 Sq	974.0	TBA 1000 S	949.0
TBA 1500 S	985.0	TBA 1000 Sq	940.0



1 Регулятор объема
2 Винт
3 Обработанная поверхность
4 Поверхность регулятора объема

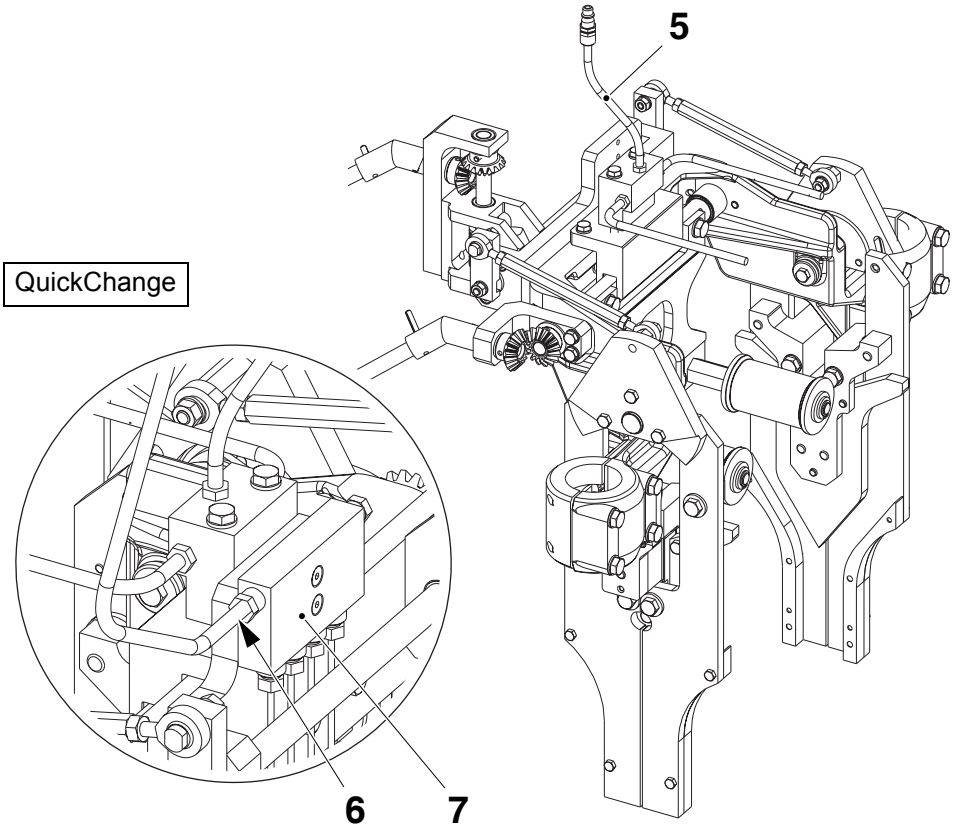
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

e) Подсоедините водяной шланг (5) к пробке, расположенной на машинной раме.

f) В случае машин исполнения QuickChange установите смазочный шланг (6) на распределительный блок (7).



5 Водяной шланг
6 Смазочный шланг
7 Распределительный блок

(Продолжение на следующей странице)

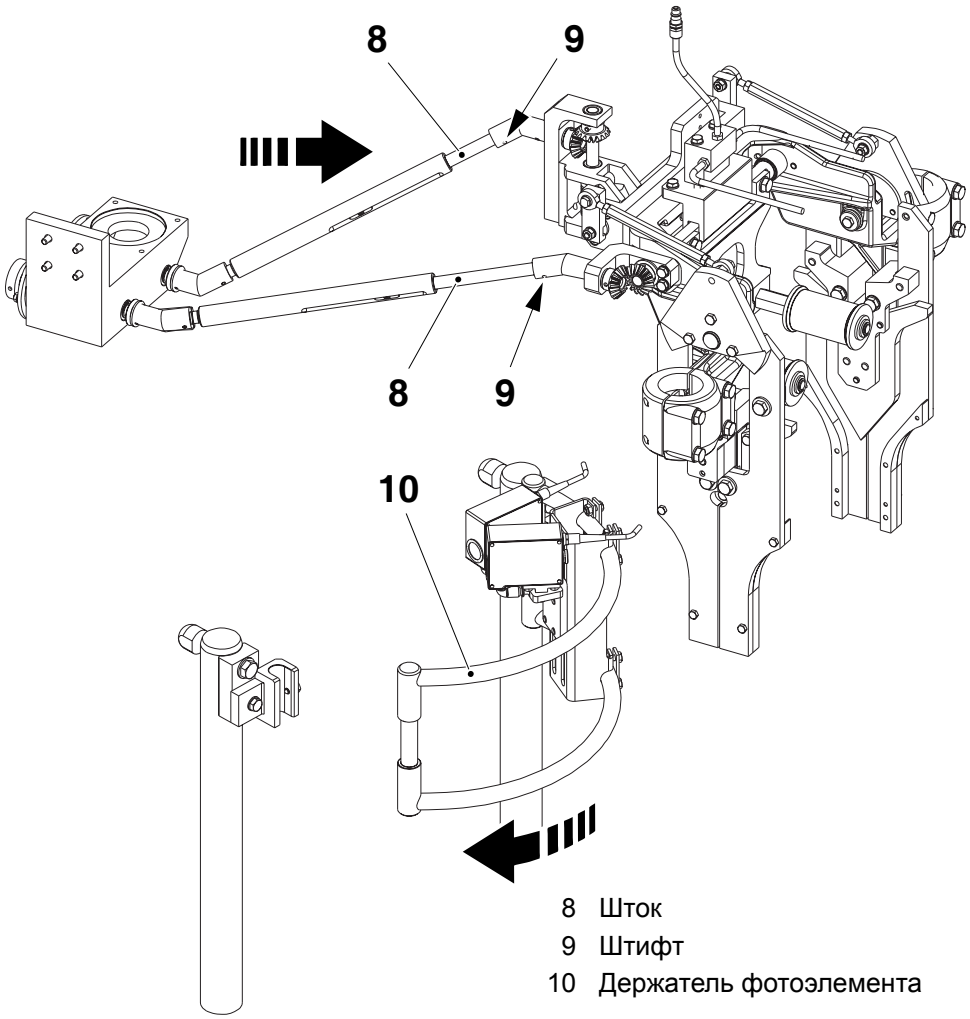
TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

g) Выдвиньте два штока (8) и установите штифты (9).

h) Переместите держатель (10) фотоэлемента в рабочее положение.

i) Отрегулируйте по высоте регулятор объема, см. подраздел 4-18 Система щек - регулировка по высоте регулятора объема.



8 Шток
9 Штифт
10 Держатель фотоэлемента

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4-18 Система щек - регулировка по высоте регулятора объема

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2613646-0100

Примечание! В случае пакетов TBA 1000 Sq выполните указания подраздела 4-15 Система щек - установка передних объемных закрылков прежде, чем приступать к выполнению следующей регулировки.

а) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение, указанное в таблице ниже, см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

Пакет	**Градусы**	**Пакет**	**Градусы**
TBA 200 B *QC*	137°	TBA 200 S	135°
TBA 200 M *QC*	140°	TPA 330 Sq	133°
TBA 250 B *QC*	135°	TPA 500 Sq	134°
TBA 250 S *QC*	136°	TBA 1000 B	133°
TBA 330 S *QC*	135°	TBA 1000 S	133°
TBA 500 B *QC*	138°	TBA 1500 S	130°
TBA 1000 B *QC*	140°	TPA 1000 Sq	141°
TBA 1890 S *QC*	148°	TBA 1000 Sq	134°
TBA 2000 S*QC*	144°		

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

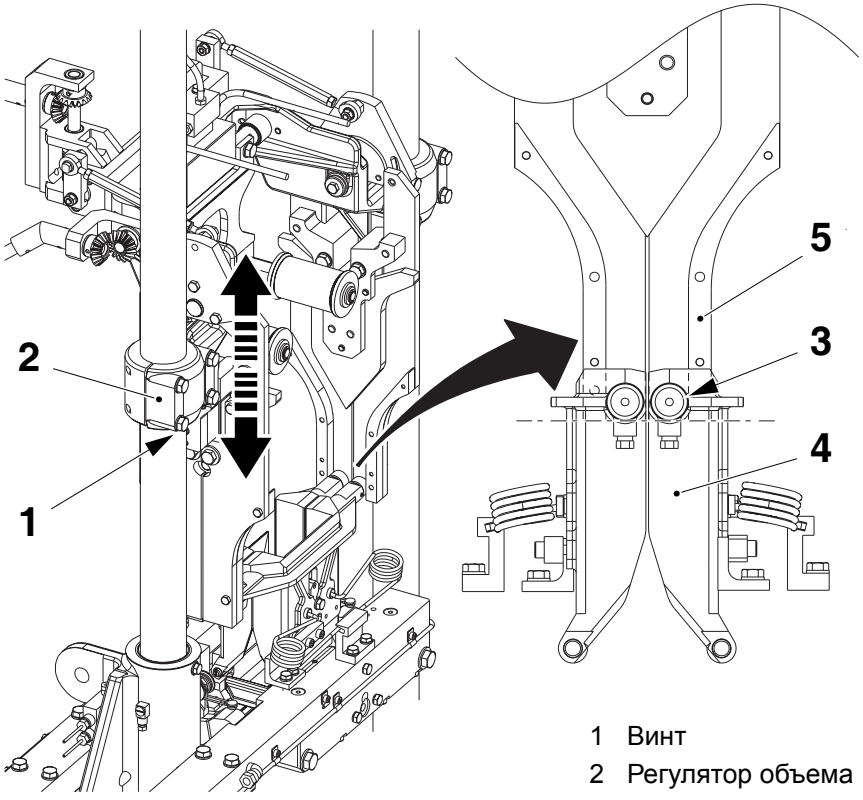
(Продолжение)

Примечание! Распространяется на все автоматы с набором средств для изменения объемов и автоматы исполнения Quick-Change для объемов TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC.

b) Ослабьте винты (1) с левой и правой сторон.

c) Отрегулируйте положение регулятора объема (2) путем смещения вверх или вниз таким образом, чтобы совместить нижнюю поверхность ролика (3) на объемном закрылке (4) с нижней поверхностью объемного копира (5), см. рисунок ниже.

d) Затяните винты (1). С противоположной стороны убедитесь в том, что объемные закрылки перемещаются плавно и равномерно.



Показан узел автомата с набором для изменения объемов

1 Винт
2 Регулятор объема
3 Ролик
4 Объемный закрылок
5 Объемный копир

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется на автоматы исполнения Quick-Change всех объемов, кроме TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC.

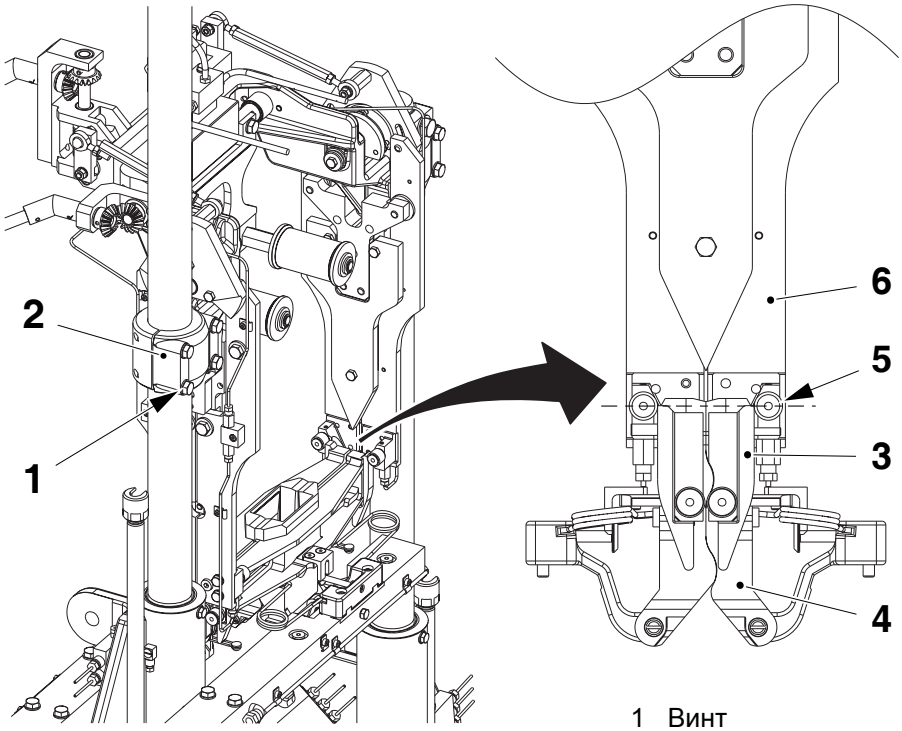
a) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение, указанное в таблице ниже, см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

b) Ослабьте четыре винта (1) с обеих сторон кронштейна (2).

c) Переместите кронштейн (2) вверх или вниз таким образом, чтобы совместить верхнюю поверхность копира (3) на объемном закрылке (4) с осью ролика (5) на регуляторе объема (6).

d) Затяните четыре винта (1) с обеих сторон.

e) С противоположной стороны убедитесь в том, что объемные закрылки перемещаются плавно и равномерно.



1 Винт
2 Кронштейн
3 Копир
4 Объемный закрылок
5 Ролик
6 Регулятор объема

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4-19 Система щек - регулировка узла объемных копиров

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2613647-0100

a) Отрегулируйте по высоте кронштейн, см. подраздел 4-18 Система щек - регулировка по высоте регулятора объема.

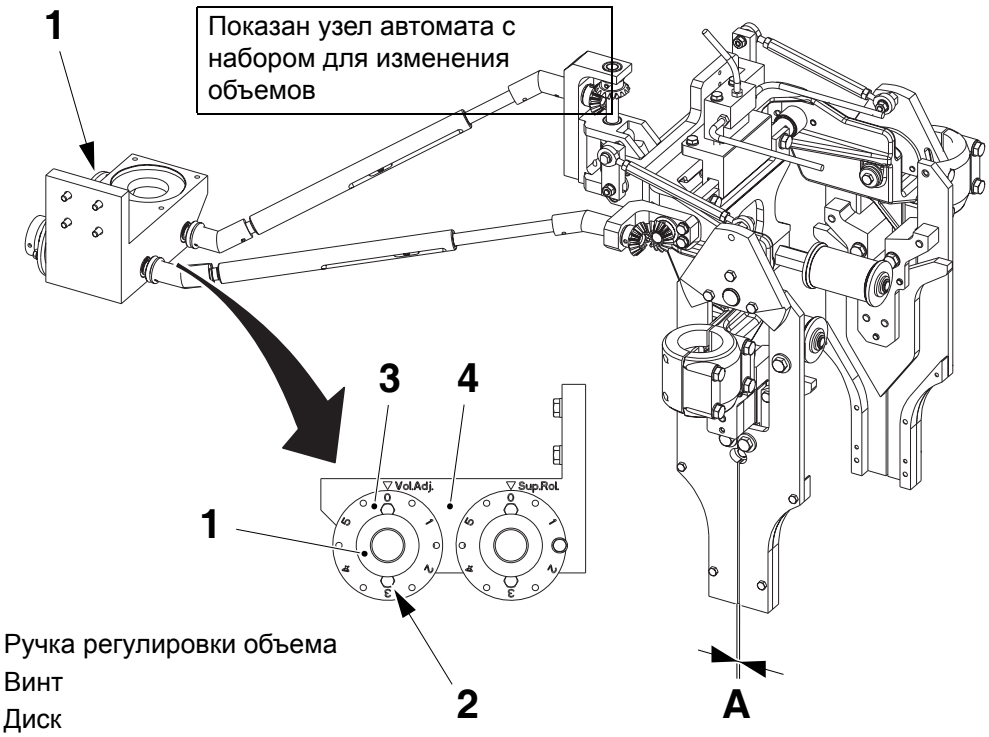
b) Поверните ручку регулировки объема (1) по часовой стрелке до упора.

c) Вращением ручки регулировки объема (1) против часовой стрелки установите размер **A** на объемных копирах.

d) Выверните винты (2) и поверните диск (3) до совмещения нулевой отметки со стрелкой на кронштейне (4).

e) Затяните винты (2).

Пакет	**A ±0.1 (мм)**
TPA 1000 Sq	0
TBA 200 S - TBA 200 B *QC* - TBA 250 B *QC* - TBA 330 S *QC* TPA 330 Sq - TPA 500 Sq	1.0
TBA 200 M *QC* - TBA 250 S *QC* - TBA 500 B *QC* - TBA 1000 B *QC* TBA 1000 B - TBA 1000 S - TBA 1500 S - TBA 1000 Sq	2.0
TBA 1890 S *QC* - TBA 2000 S *QC*	2.5



1 Ручка регулировки объема
2 Винт
3 Диск
4 Кронштейн

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

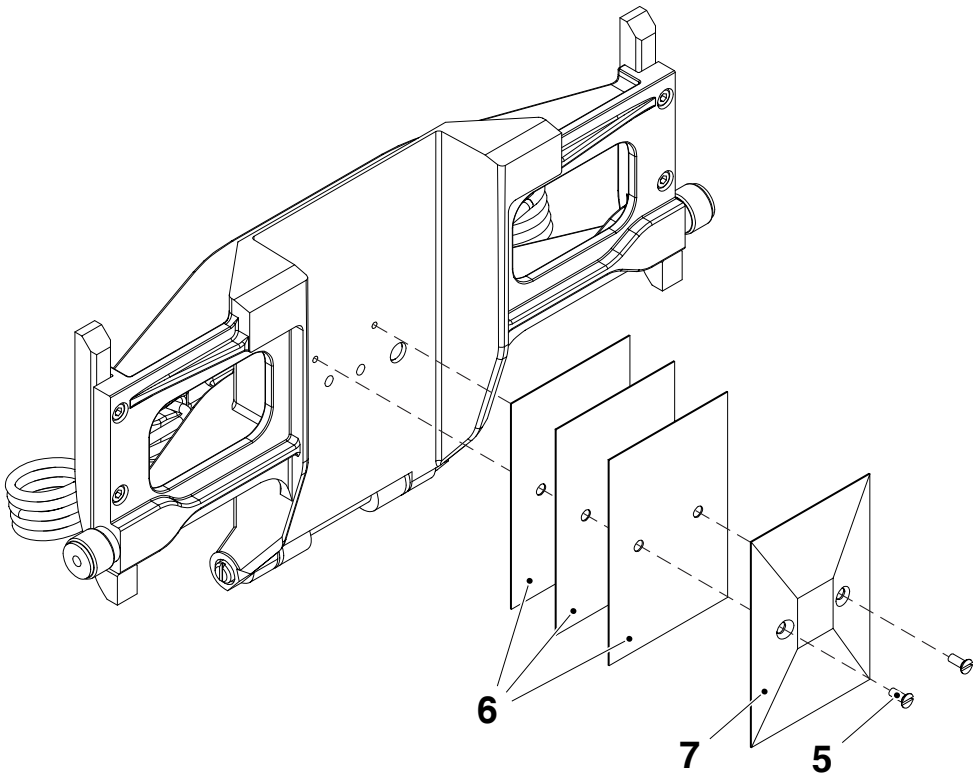
4 Система щек

(Продолжение)

Регулировка веса пакета

a) Выверните винты (5) и отрегулируйте вес при помощи регулировочных прокладок (6) под пластиной для регулировки объема (7).

b) Общий вес пакета можно отрегулировать во время ПРОИЗВОДСТВА путем взвешивания пакетов и регулировки веса вращением ручки регулировки объема.



5 Винт
6 Регулировочная прокладка
7 Пластина для регулировки объема

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4-20 Система щек - регулировка опорных роликов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Стержень ТР № 311101-0369
Ссылка SPC	2613647-0100

Примечание! Распространяется только на машины с номерами заказа (Т): 21207/00004 и выше.

a) Выверните фиксирующий винт (1) из регулировочной ручки (2) опорных роликов.

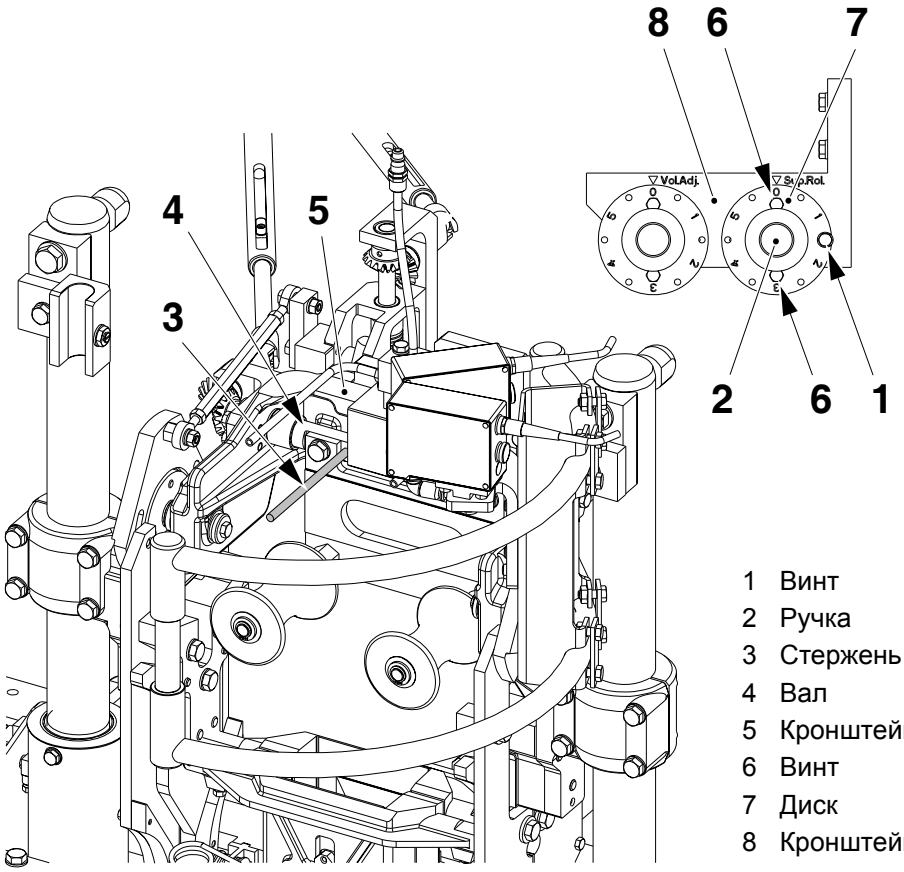
b) Установите установочный стержень (3) в отверстие вала (4).

c) При помощи ручки (2) отрегулируйте положение вала (4) таким образом, чтобы совместить стержень (3) с отверстием в кронштейне (5).

d) Когда два отверстия будут совмещены и стержень (3) войдет в отверстие кронштейна (5), выверните винты (6) и поверните диск (7) до совмещения нулевой отметки со стрелкой на кронштейне (8).

e) Затяните винты (6).

f) Установите фиксирующий винт (1) и извлеките стержень (3) из узла опорных роликов.



1 Винт
2 Ручка
3 Стержень
4 Вал
5 Кронштейн
6 Винт
7 Диск
8 Кронштейн

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.1 Базовый узел

Ссылка SPC	2552002-0100

4.1.1 Хомут

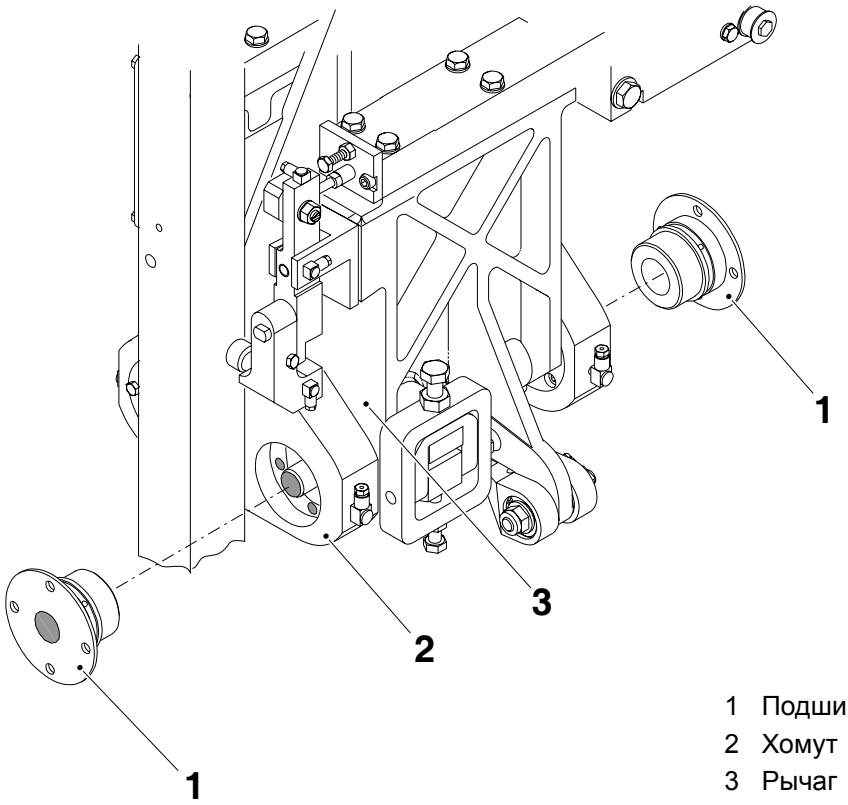
4.1.1-1 Хомут - проверка подшипников

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1348455-0200 1348460-0200

Проверьте следующие детали и узлы на наличие видимых признаков износа или повреждений:

- подшипники (1) (проверьте, не завышен ли люфт между хомутом (2) и прижимным и отрезным рычагами (3))
- гидравлические шланги (убедитесь в отсутствии утечек жидкости для гидросистем).

Замените детали при необходимости.



1 Подшипник
2 Хомут
3 Рычаг

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.1.1-2 Хомут - проверка установочных пластин и плунжеров

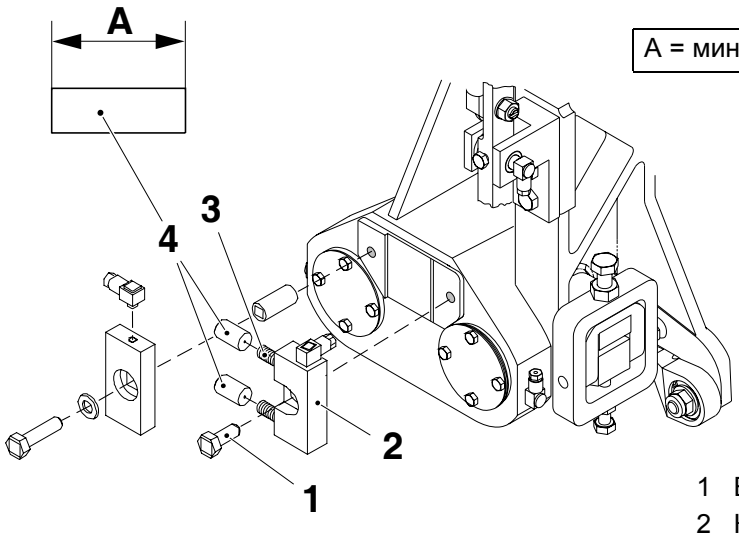
Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1348455-0200 1348460-0200

a) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 216° с левой стороны (36° с правой стороны), см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

b) Выверните винт (1), снимите соединение маслопровода и корпус (2) пружин.

c) Снимите пружины (3) и проверьте их на наличие износа или повреждений. Замените при необходимости.

d) Проверьте плунжеры (4) на наличие износа или повреждений, проверьте размер **A**. Замените плунжеры при необходимости.



1 Винт
2 Корпус пружин
3 Пружина
4 Плунжер

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

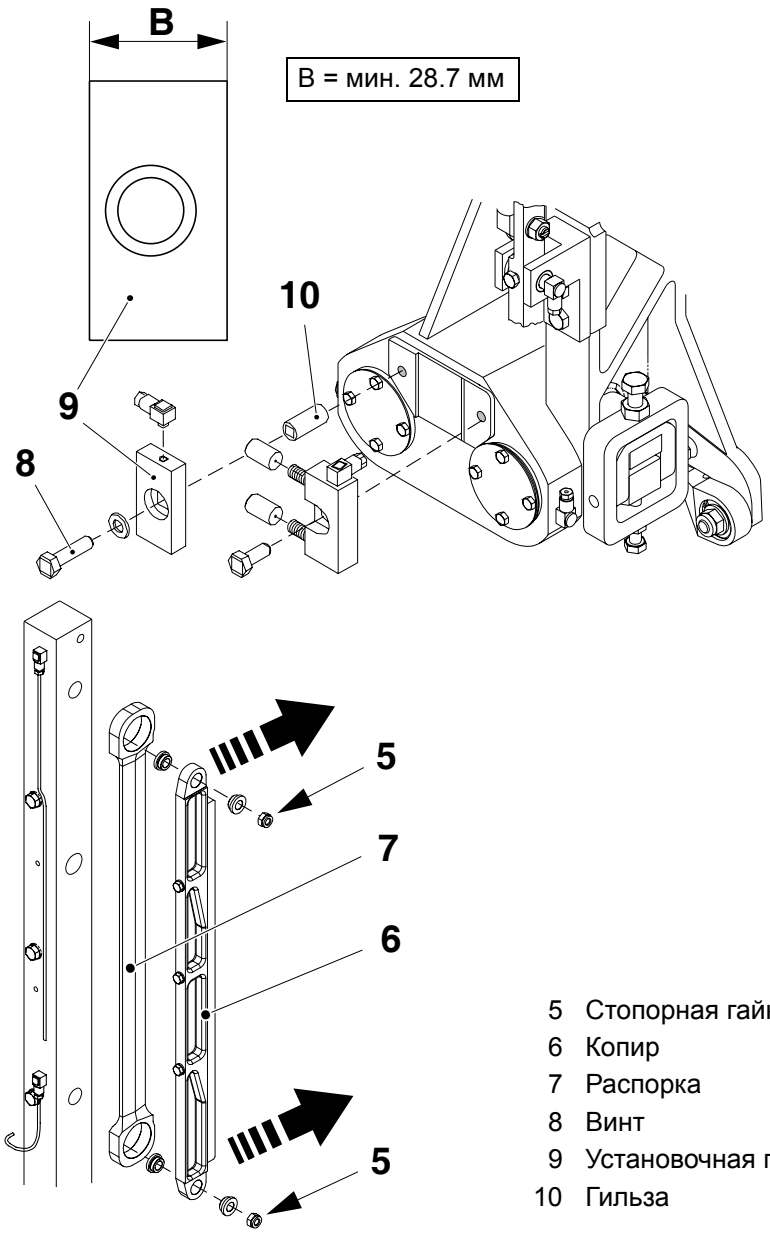
e) Ослабьте стопорные гайки (5) и переместите в сторону копир (6) и распорку (7).

f) Выверните винт (8), снимите шайбу и соединение маслопровода.

g) Снимите установочную пластину (9) и гильзу (10).

h) Проверьте установочную пластину (9) на наличие износа или повреждений, проверьте размер **B**. Замените пластину при необходимости.

i) Выполните сборку в обратном порядке.



5 Стопорная гайка
6 Копир
7 Распорка
8 Винт
9 Установочная пластина
10 Гильза

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.1.1-3 Хомут - снятие направляющей и хомута

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1348455-0200 1348460-0200

a) Снимите кронштейн, см. подраздел 4-3 Система щек - снятие регулятора объема.

b) Выполните растормаживание, см. подраздел 3-3 Привод - растормаживание тормозов.

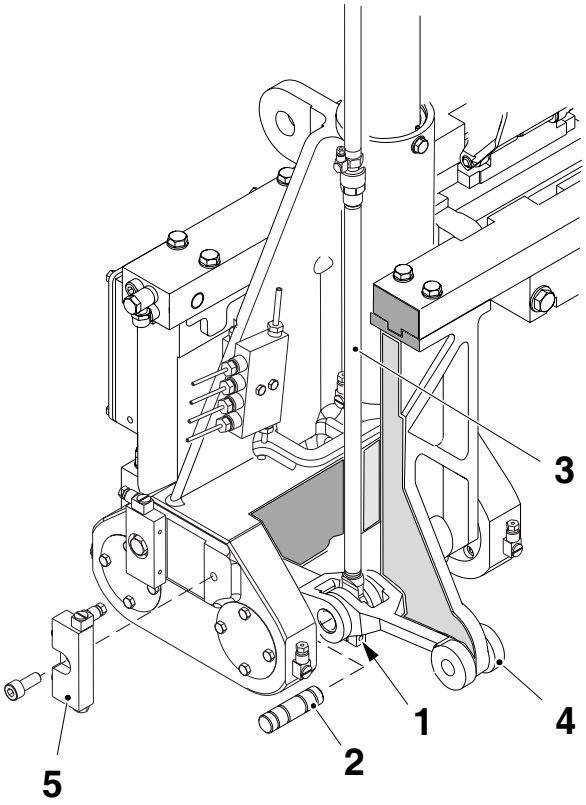
c) Ослабьте винт (1) и снимите ось (2).

d) Отделите стержень (3) от шарнирно-сочлененного рычага (4), см. подразделе 4.1.4-2 Тяга и шарнирно-сочлененный рычаг - замена осей и фланцевых втулок.

e) Снимите соединения водяных, масляных и гидравлических трубопроводов с пары щек.

f) Снимите корпус (5) пружин.

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm



1 Винт
2 Ось
3 Стержень
4 Шарнирно-сочлененный рычаг
5 Корпус

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

g) Выверните винты (6) из направляющей (7).

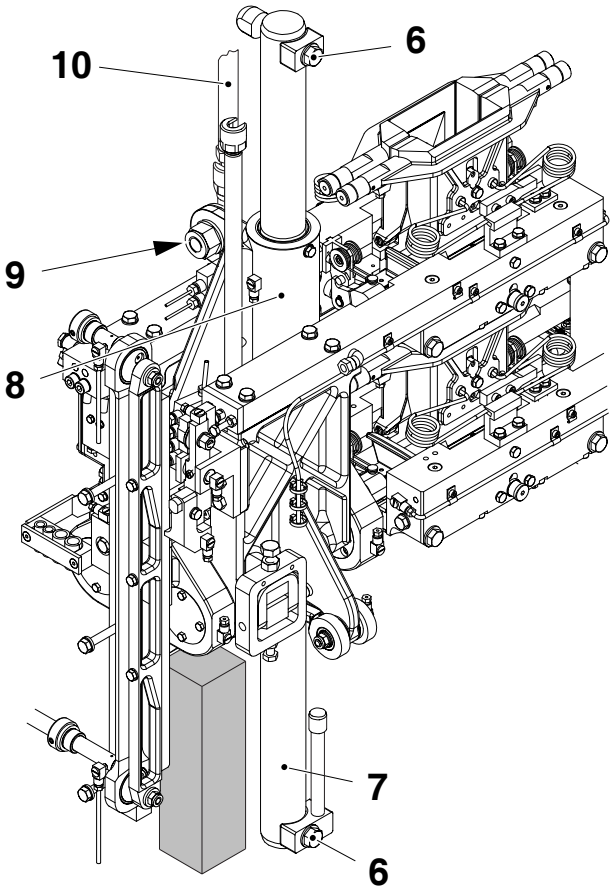
h) Подставьте под хомут (8) опору в виде деревянного бруска.

Примечание! Хомут (8) весит приблизительно 40 кг. При отсоединении тяги необходимо, чтобы хомут лежал на опоре.

i) Отверните гайку (9) и отделите нижнюю шарнирную головку (10) тяги от хомута (8).

j) Снимите направляющую (7) и хомут (8).

k) Выполните сборку в обратном порядке.



6 Винт
7 Направляющая
8 Хомут
9 Гайка
10 Головка тяги

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.1.1-4 Хомут - замена втулок и маслосъемного кольца

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1348455-0200 1348460-0200

a) Снимите направляющую и хомут, см. 4.1.1-3 Хомут - снятие направляющей и хомута.

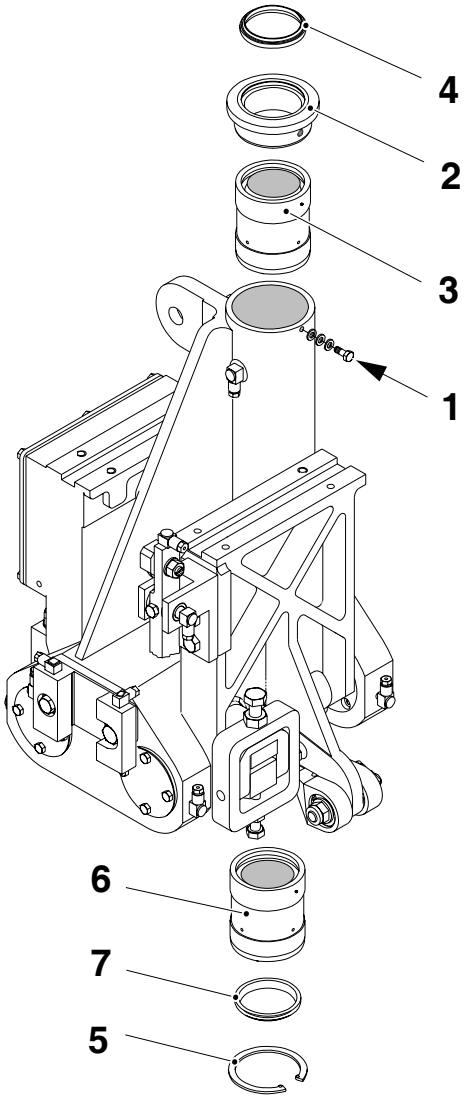
b) Ослабьте винт (1) и снимите крышку (2).

c) Снимите и замените втулку (3) и маслосъемное кольцо (4).

d) Снимите стопорное кольцо (5).

e) Снимите и замените втулку (6) и маслосъемное кольцо (7).

f) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Винт
2 Крышка
3 Втулка
4 Маслосъемное кольцо
5 Стопорное кольцо
6 Втулка
7 Маслосъемное кольцо

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.1.1-5 Хомут - замена плунжера и установочной пластины

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1348455-0200 1348460-0200

Замена плунжера

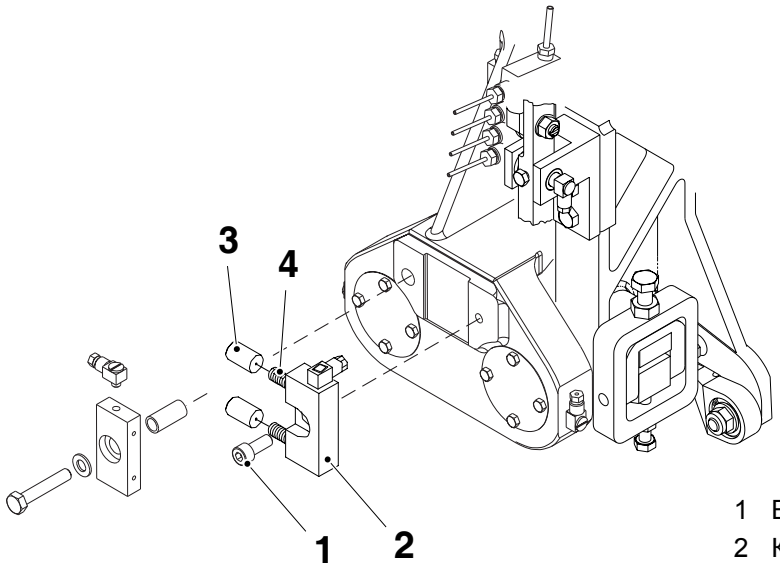
a) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 216° с левой стороны (36° с правой стороны) см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

b) Выверните винт (1), снимите соединение маслопровода и корпус пружин (2).

c) Снимите пружины (4) и проверьте их на наличие износа или повреждений. Замените при необходимости.

d) Проверьте плунжеры (3) на наличие износа или повреждений. Замените при необходимости.

e) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Винт
2 Корпус пружин
3 Плунжер
4 Пружина

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Замена установочной пластины

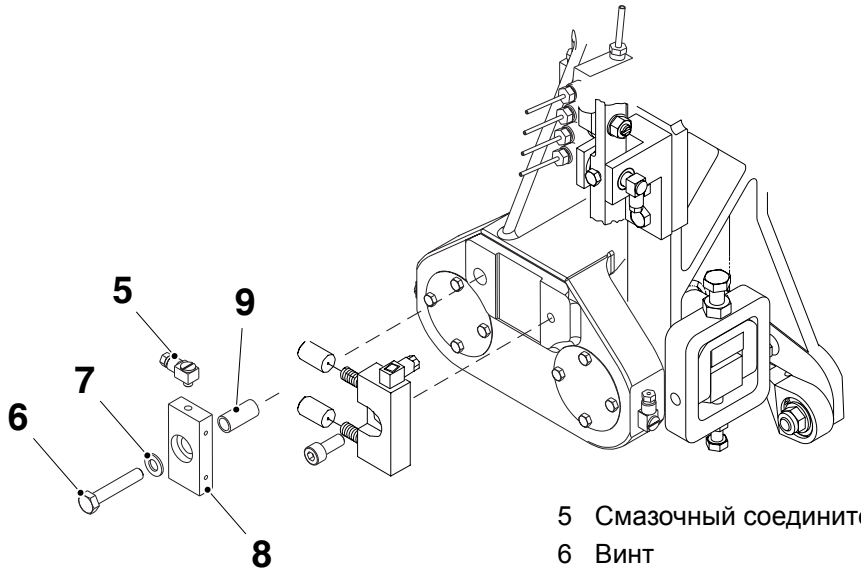
a) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 216° с левой стороны (36° с правой стороны), см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

b) Снимите смазочный соединитель (5).

c) Выверните винт (6) и снимите шайбу (7).

d) Снимите установочную пластину (8) и втулку (9) и замените их.

e) Выполните сборку в обратном порядке.



5 Смазочный соединитель
6 Винт
7 Шайба
8 Установочная пластина
9 Втулка

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.1.1-6 Хомут - замена подшипников

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1348455-0200 1348460-0200

a) Опустите систему щек, см. подраздел 3-2 Привод - опускание системы щек.

b) Снимите корпус пружин и установочную пластину, см. подраздел 4.1.1-5 Хомут - замена плунжера и установочной пластины.

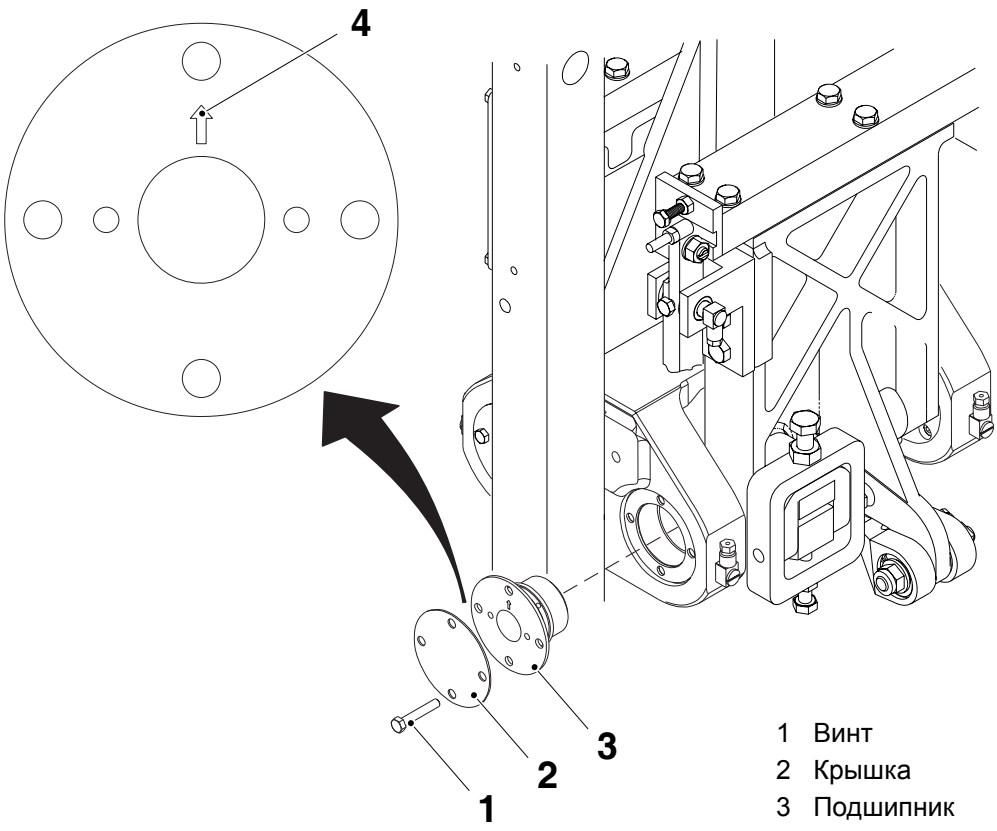
c) Выверните четыре винта (1) и снимите крышку (2).

d) Снимите подшипник (3) и замените его.

e) Выполните сборку в обратном порядке.

Примечание! Убедитесь в том, что стрелка (4), имеющаяся на подшипнике (3), ориентирована вверх.

f) Повторите операции, начиная с п. c), для трех остальных подшипников.



1 Винт
2 Крышка
3 Подшипник
4 Стрелка

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.1.2 Прижимной рычаг

4.1.2-1 Прижимной рычаг - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1348456-0200 1348461-0200

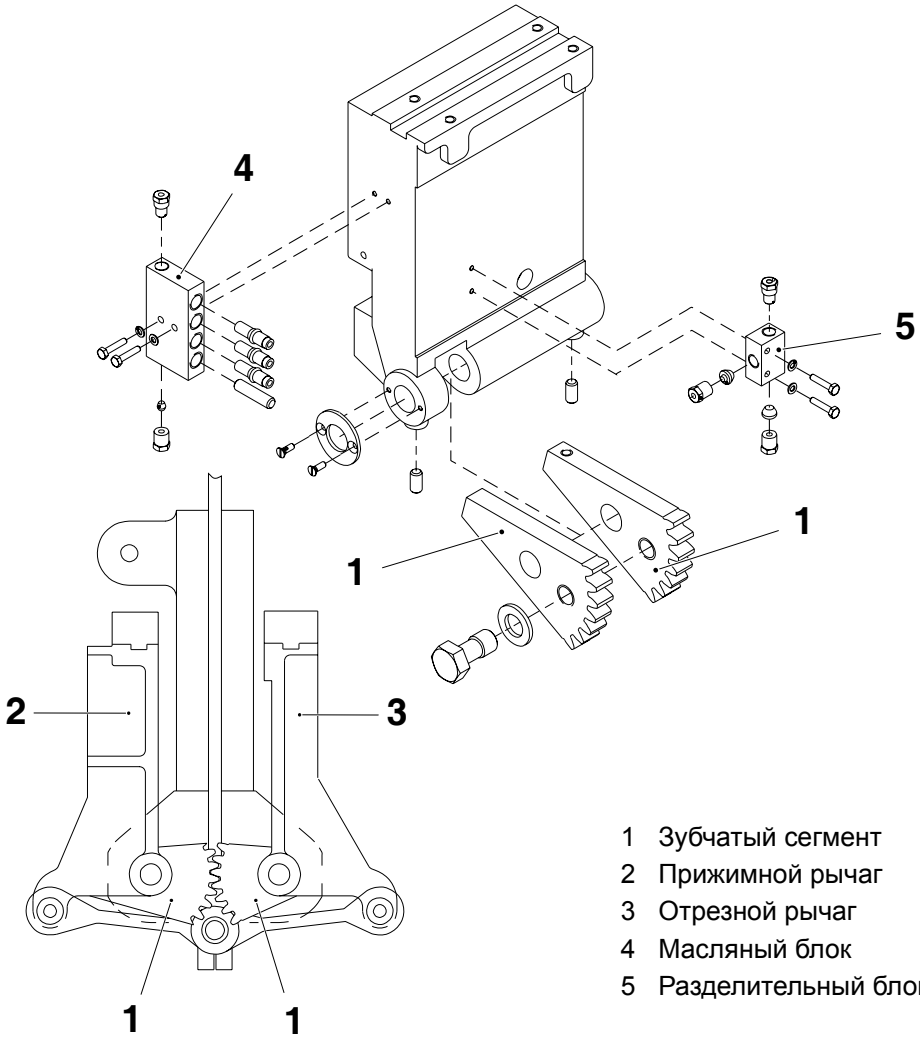
Примечание! Следующая проверка должна быть выполнена на двух прижимных рычагах.

a) Проверьте зубчатые сегменты (1) на наличие износа и трещин на зубьях.

b) Проверьте, не слишком ли велик люфт между двумя зубчатыми сегментами (1) на прижимном рычаге (2) и отрезном рычаге (3). Если люфт превышает норму, отрегулируйте зубчатые сегменты (1), см. подразде 4.1.2-2 Прижимной рычаг - регулировка люфта.

c) Убедитесь в отсутствии утечек масла из масляного блока (4) и разделительного блока (5).

Замените детали при необходимости.



1 Зубчатый сегмент
2 Прижимной рычаг
3 Отрезной рычаг
4 Масляный блок
5 Разделительный блок

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.1.2-2 Прижимной рычаг - регулировка люфта

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1348456-0200 1348461-0200

Примечание! Следующая регулировка должны быть выполнена на двух прижимных рычагах.

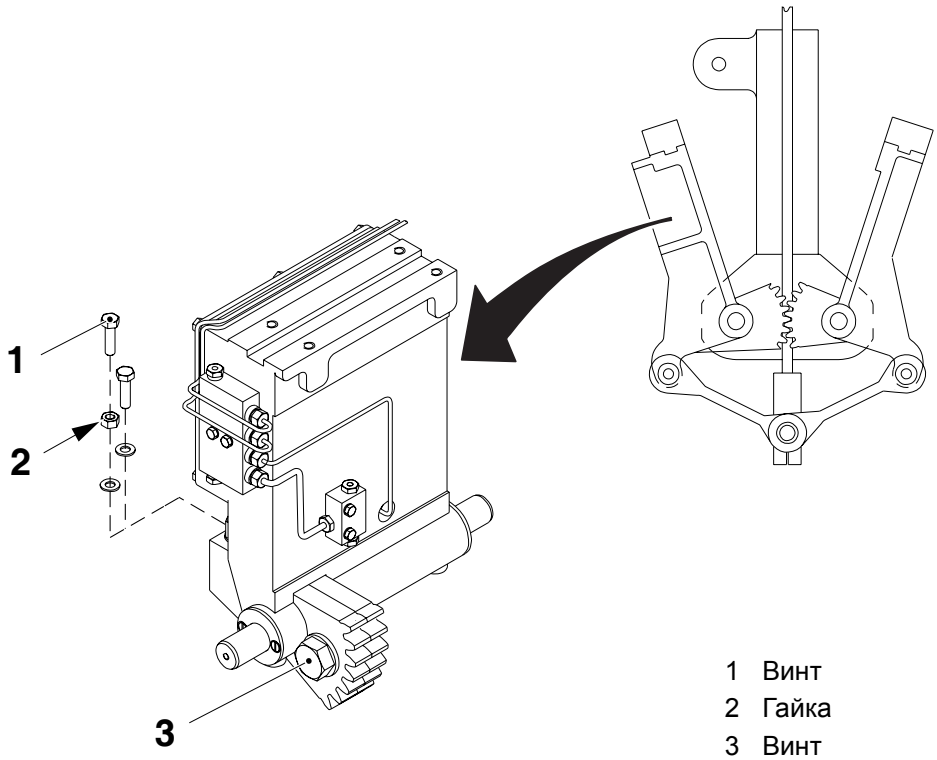
a) Снимите шарнирно-сочлененный рычаг, см. подраздел 4.1.4-2 Тяга и шарнирно-сочлененный рычаг - замена осей и фланцевых втулок.

b) Выполните регулировку до обеспечения легкости перемещения и максимально возможного уменьшения люфта зубьев в процессе перемещения.

c) Ослабьте гайку (2) и винт (3) и отрегулируйте люфт, используя регулировочный винт (1).

d) Затяните винт (3) и гайку (2).

e) После любых замен следует проверять симметричность щек, см. подраздел 4-6 Система щек - регулировка симметричности щек относительно собственной направляющей.



1 Винт
2 Гайка
3 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.1.3 Отрезной рычаг

4.1.3-1 Отрезной рычаг - проверка

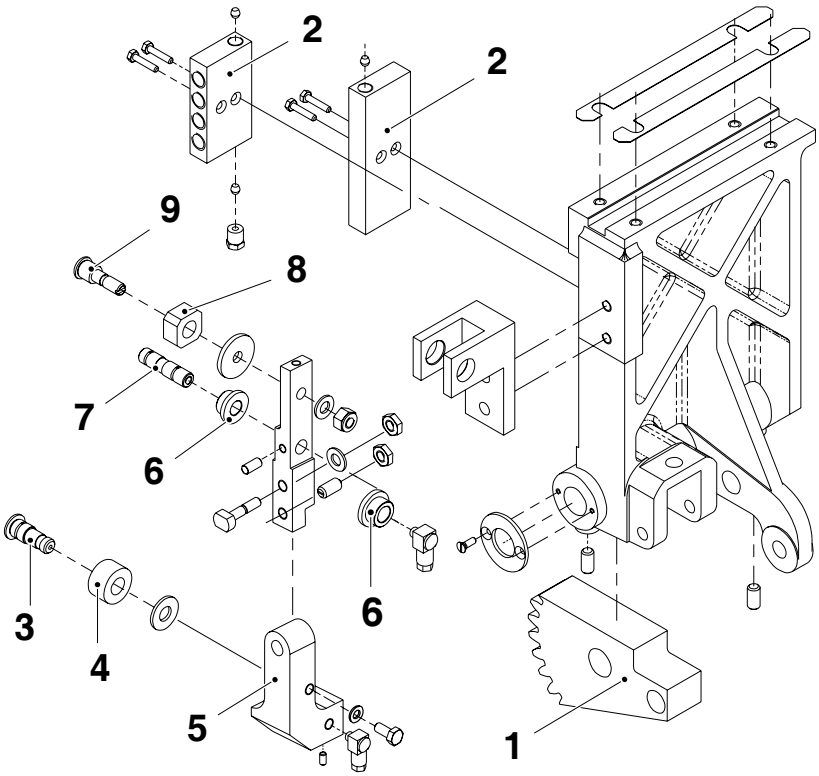
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1348457-0200 1348462-0200

Примечание! Следующая проверка должна быть выполнена на двух отрезных рычагах.

Проверьте следующие детали и узлы на наличие признаков износа или повреждений:

- зубчатые сегменты (1), проверьте наличие трещин на зубьях
- масляные блоки (2), проверьте утечки масла
- ось (3) и ролик (4)
- шарнир (5), убедитесь в том, что он перемещается назад свободно
- фланцы (6) и ось (7)
- пластину (8) и ось (9).

Замените детали при необходимости.



1 Зубчатый сегмент
2 Масляный блок
3 Ось
4 Ролик
5 Шарнир
6 Фланец
7 Ось
8 Пластина
9 Ось

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

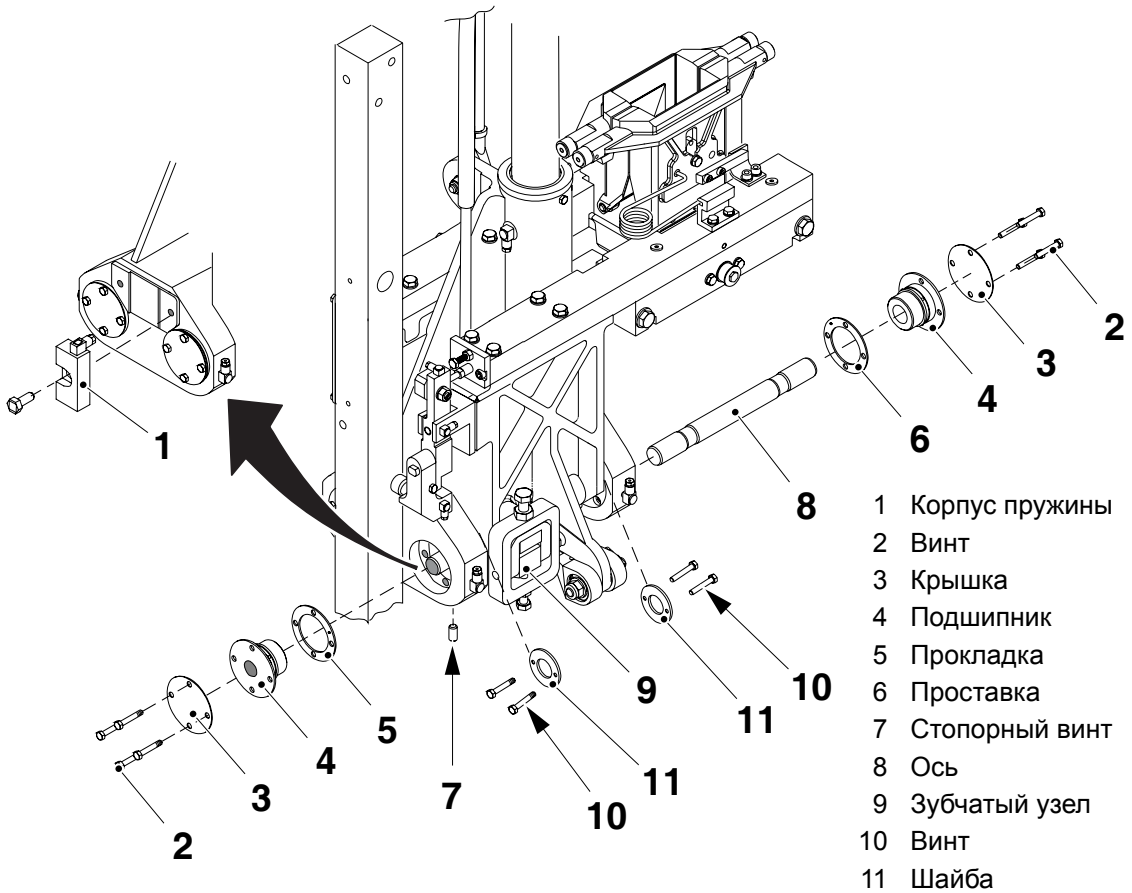
4.1.3-2 Отрезной рычаг - замена подшипников и оси

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1348457-0200 1348462-0200

ВНИМАНИЕ
Опасность травм персонала.
Зубчатый узел (9) может упасть неожиданно.

Примечание! Следующая замена должна быть выполнена на двух отрезных рычагах.

a) Снимите корпус пружин (1), см. подраздел 4.1.1-2 Хомут - проверка установочных пластин и плунжеров.
b) С обеих сторон выверните четыре винта (2) и снимите крышки (3).
c) Снимите и замените подшипники (4).
d) Снимите прокладку (5) и проставку (6).
e) Выверните стопорные винты (7).
f) Снимите и замените ось (8).
g) Выверните винты (10) и при необходимости снимите шайбы (11).



1 Корпус пружины
2 Винт
3 Крышка
4 Подшипник
5 Прокладка
6 Проставка
7 Стопорный винт
8 Ось
9 Зубчатый узел
10 Винт
11 Шайба

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

h) Выполните сборку в следующем порядке:
- шайба (11) и винты (10)
- прокладка (5)
- проставка (6)
- подшипники (4)

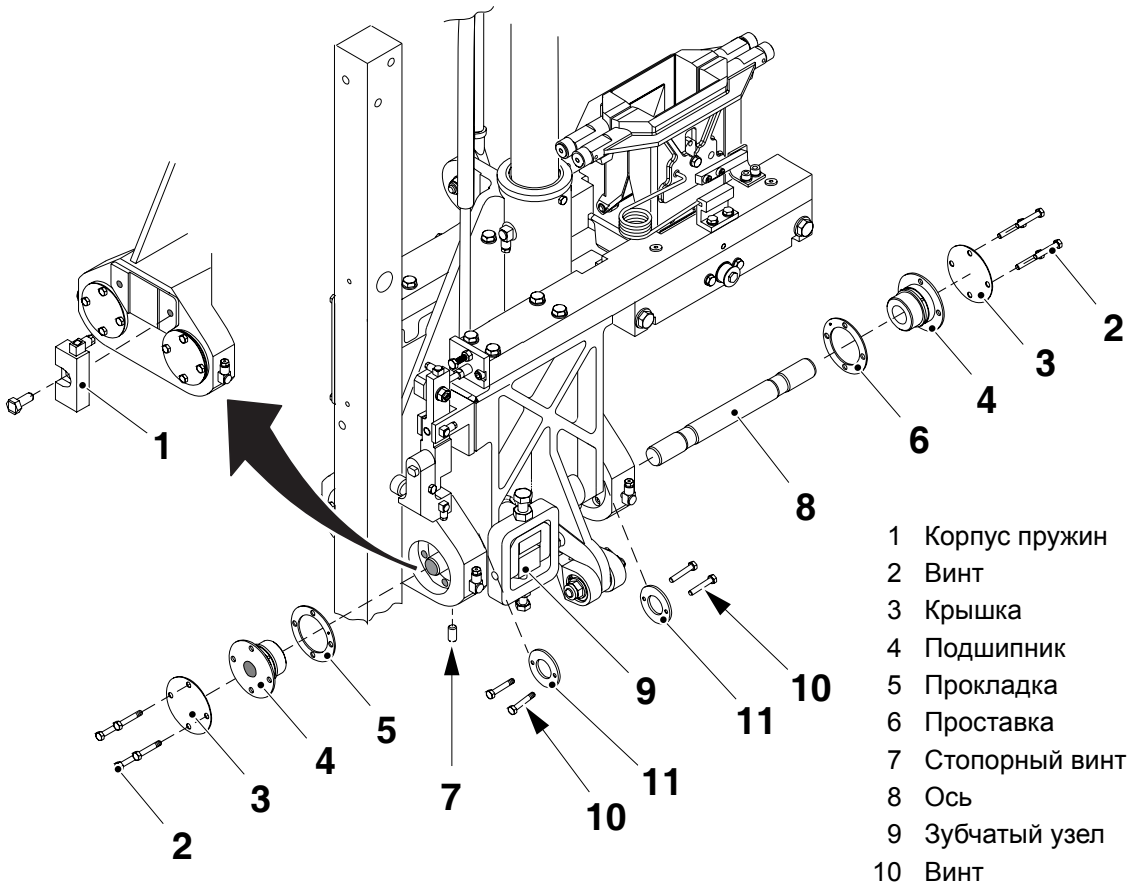
Примечание! Убедитесь в том, что стрелка, имеющаяся на подшипниках (4), ориентирована вверх.

- зубчатый узел (9)
- ось (8)

Примечание! Убедитесь в том, что ось (8) отцентрирована относительно середины подшипников (4).

- стопорный винт (7)
- крышки (3) (закрепите их четырьмя винтами (2))
- корпус пружин (1).

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm



4.1.3-3 Отрезной рычаг - регулировка люфта

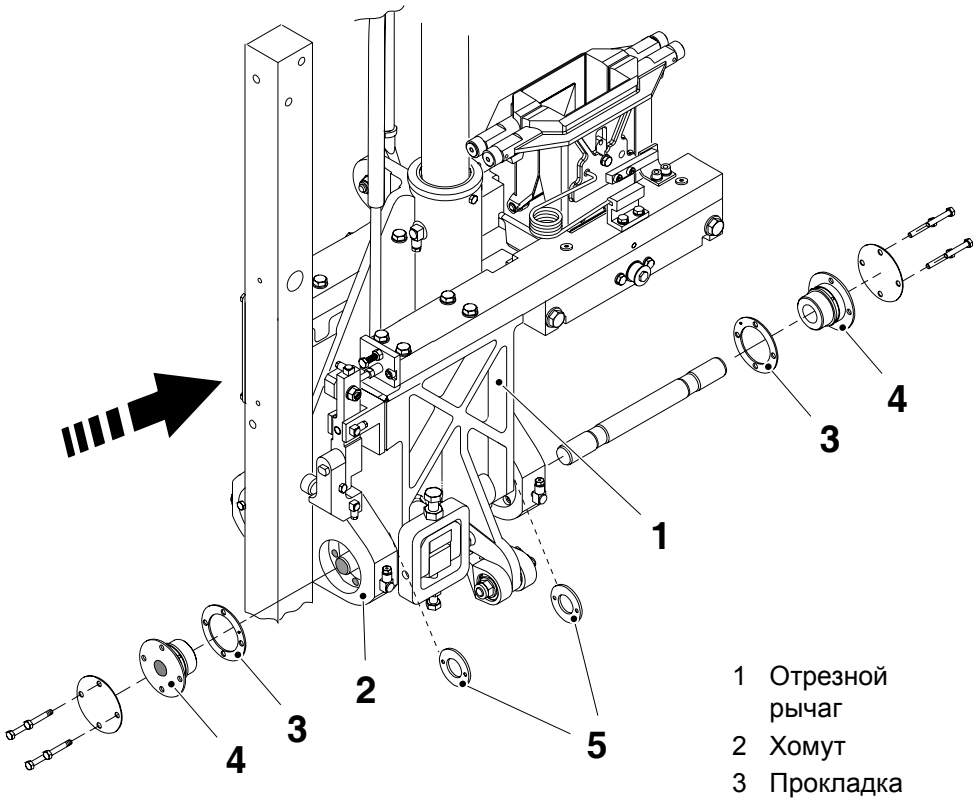
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Набор щупов
Ссылка SPC	1348457-0200 1348462-0200

Примечание! Следующая регулировка должны быть выполнена на двух отрезных рычагах.

a) Слегка надавите на отрезной рычаг (1) в направлении, показанном стрелкой на рисунке ниже.

b) Измерьте люфт между хомутом (2) и отрезным рычагом (1) при помощи набора щупов.

c) Отрегулируйте толщину прокладок (3), расположенных на подшипниках (4) и шайбах (5), таким образом, чтобы люфт между хомутом (2) и отрезным рычагом (1) составил 0,05 - 0,1 мм.



1 Отрезной рычаг
2 Хомут
3 Прокладка
4 Подшипник
5 Шайба

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.1.3-4 Отрезной рычаг - проверка зазора

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1348457-0200 1348462-0200

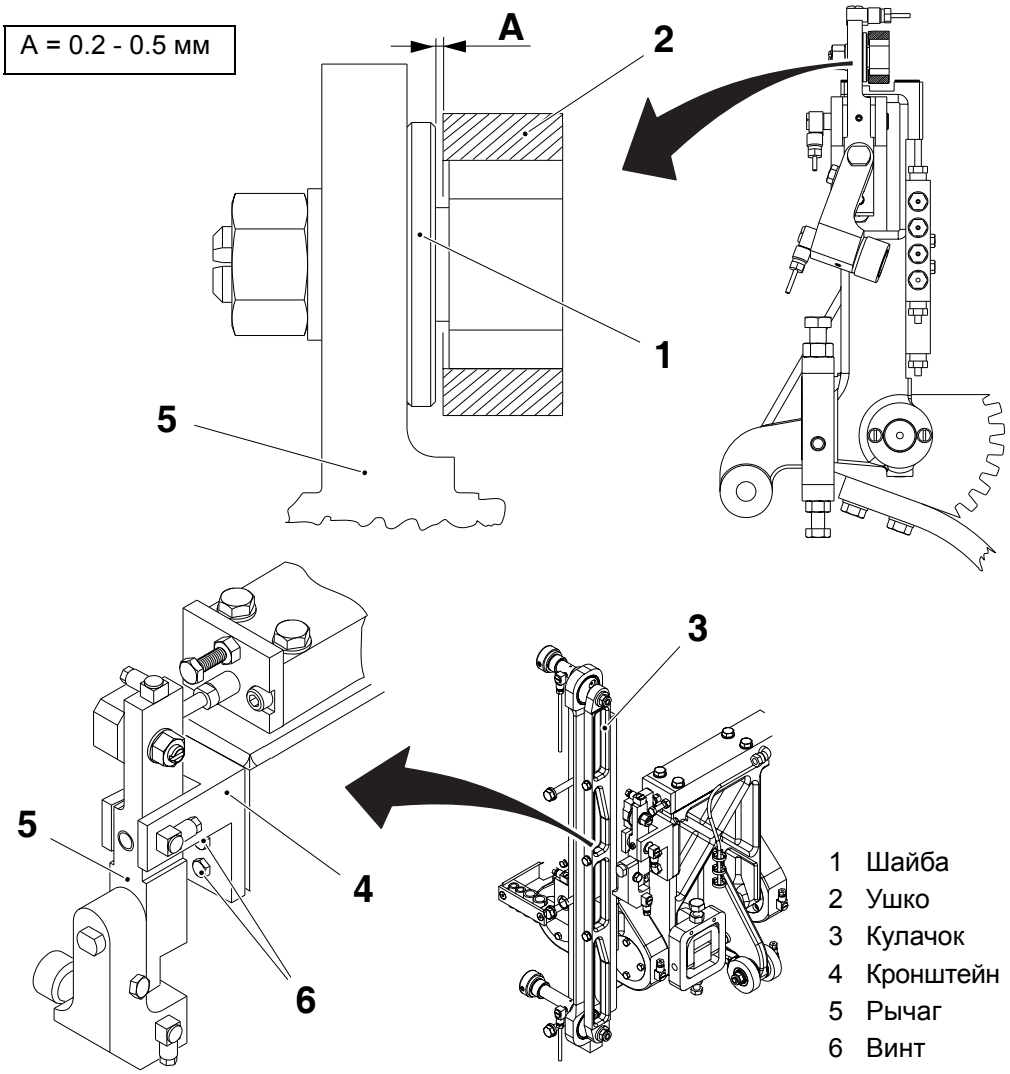
Примечание! Следующая проверка должна быть выполнена на двух отрезных рычагах.

a) При помощи набора щупов проверьте размер **A** между шайбой (1) и ушком (2) отрезной щеки.

b) Убедитесь в том, что кронштейн (4) и рычаг (5) параллельны кулачку (3).

c) При необходимости отрегулируйте положение кронштейна (4) при помощи винтов (6).

d) После этой регулировки проверьте размер **A**.



TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.1.4 Тяги и шарнирно-сочлененный рычаг

4.1.4-1 Тяга и шарнирно-сочлененный рычаг - проверка

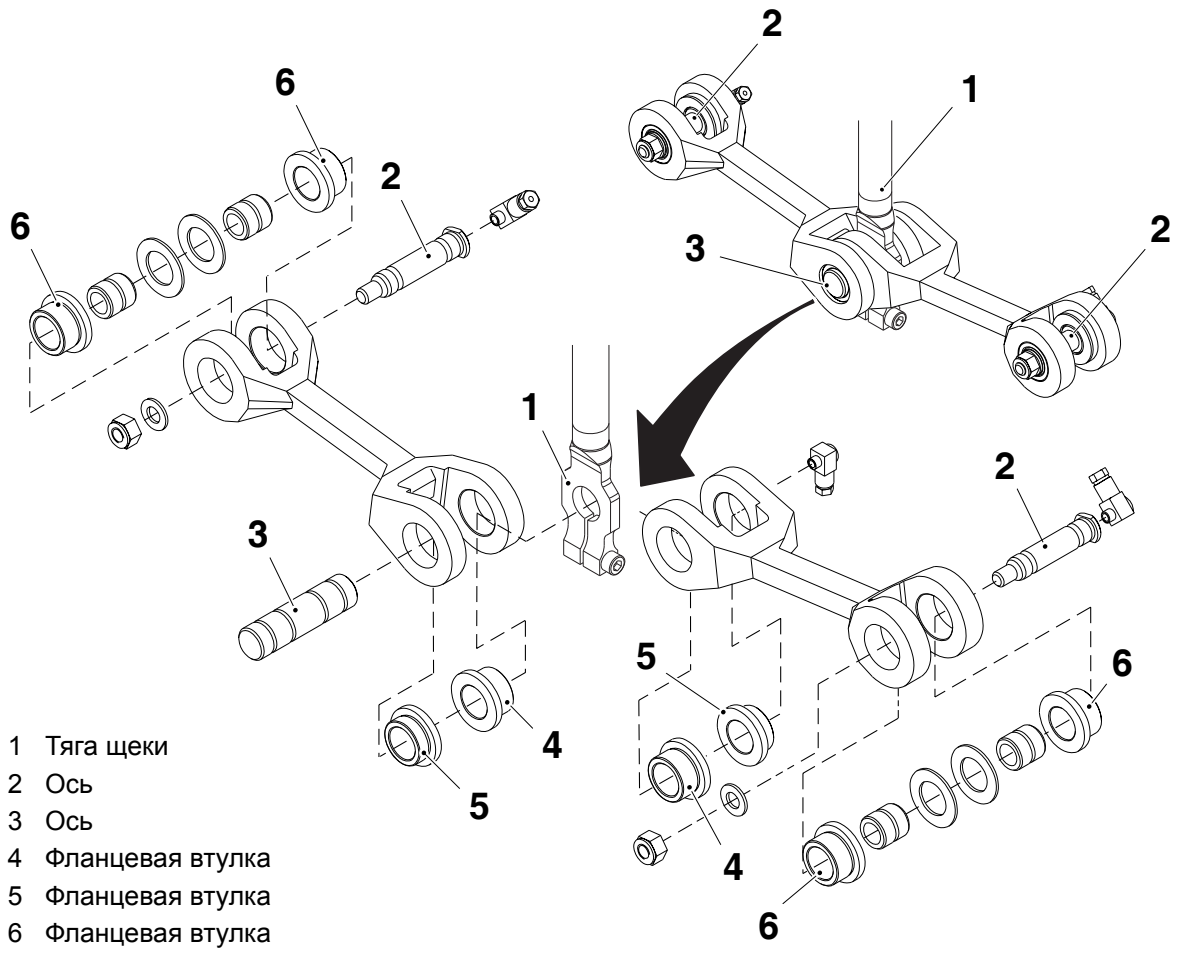
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1348466-0100

Примечание! Следующая проверка должна быть выполнена на двух шарнирно-сочлененных рычагах.

a) Опустите систему щек, см. подраздел 3-2 Привод - опускание системы щек.

b) Проверьте следующие детали и узлы на наличие признаков износа или повреждений:

- Тягу щеки (1)
- Оси (2) и (3)
- Фланцевые втулки (4), (5) и (6). Используя набор щупов, убедитесь в том, что люфт между осями и фланцевыми втулками не превышает 0,1 мм. Замените детали при необходимости.



1 Тяга щеки
2 Ось
3 Ось
4 Фланцевая втулка
5 Фланцевая втулка
6 Фланцевая втулка

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.1.4-2 Тяга и шарнирно-сочлененный рычаг - замена осей и фланцевых втулок

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1348466-0100

Примечание! Следующая замена должна быть выполнена на двух шарнирно-сочлененных рычагах.

a) Опустите систему щек, см. подраздел 3-2 Привод - опускание системы щек.

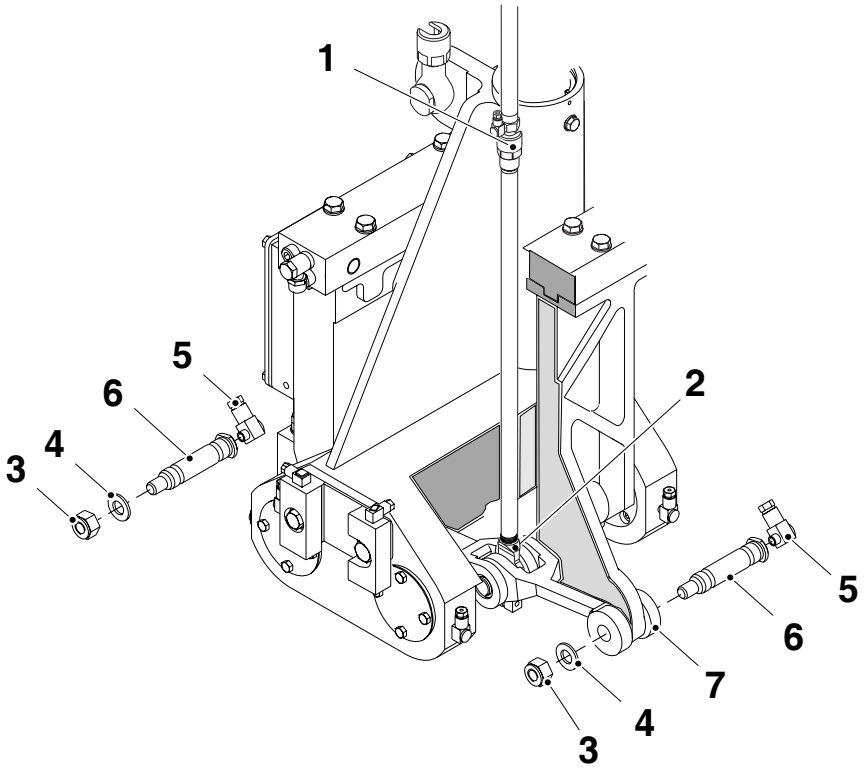
b) Разъедините тягу (1) щеки в месте расположения соединительного хомута, см. подраздел 3.5-2 Шарнир щеки - замена.

c) Отверните гайки (3) и снимите шайбы (4) с каждой стороны шарнирно-сочлененного рычага (7).

d) Снимите смазочные соединители (5) и оси (6) с обеих сторон.

e) Снимите шарнирно-сочлененный рычаг (7) и нижнюю тягу (2) щеки с хомута.

f) Замените две оси (6).



1 Тяга щеки
2 Нижняя тяга щеки
3 Гайка
4 Шайба
5 Соединение маслопровода
6 Ось
7 Шарнирно-сочлененный рычаг

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

g) Снимите фланцевые втулки (8) и гильзы (9) и замените их.

h) Снимите соединение (11) маслопровода.

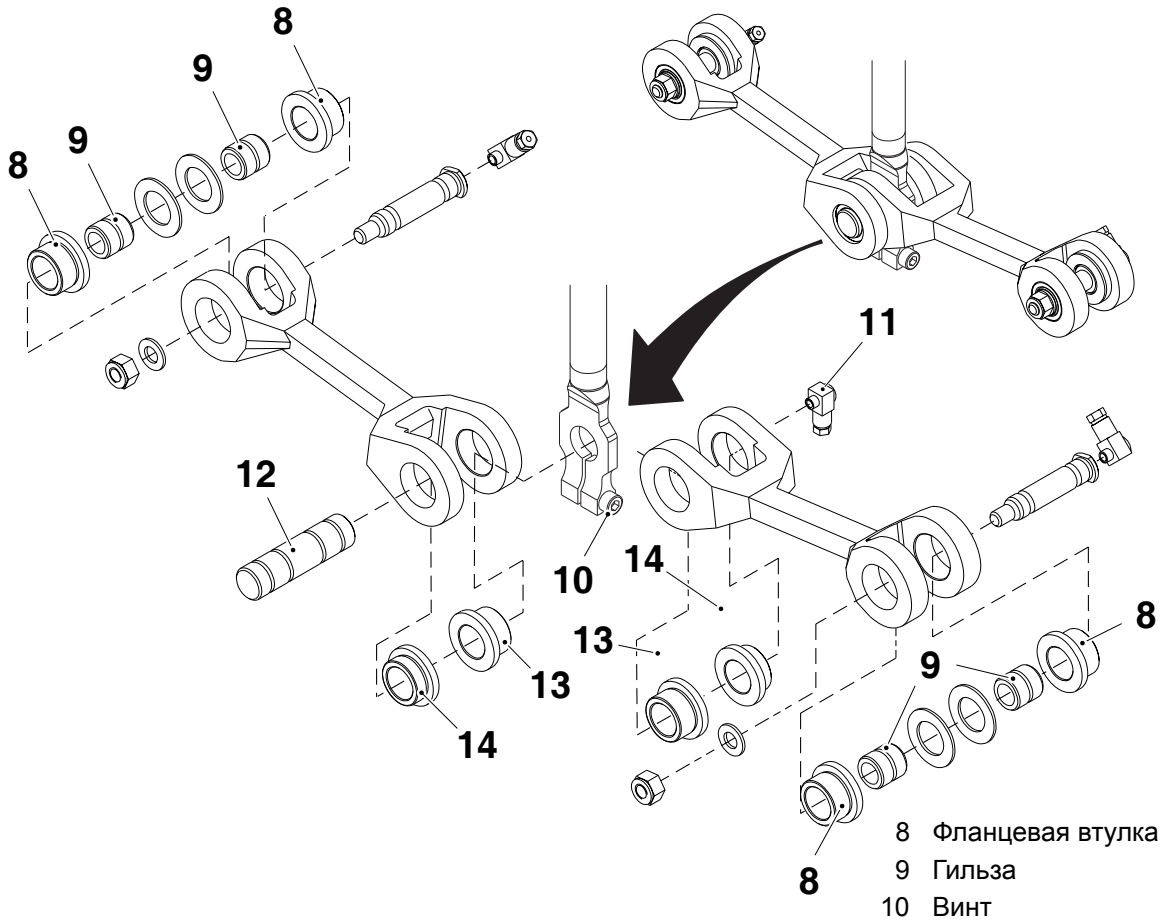
i) Ослабьте винт (10) и снимите ось (12) для отделения двух половин шарнирно-сочлененного рычага друг от друга.

j) Проверьте ось (12) на наличие признаков износа или повреждений и замените при необходимости.

k) Снимите фланцевые втулки (13) и (14) и замените их.

l) Выполните сборку в обратном порядке.

Примечание! Во время сборки убедитесь в том, что ось (12) отцентрирована относительно середины двух половин шарнирно-сочлененного рычага.



8 Фланцевая втулка
9 Гильза
10 Винт
11 Соединение маслопровода
12 Ось
13 Фланцевая втулка
14 Фланцевая втулка

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.1.5 Система коррекции дизайна

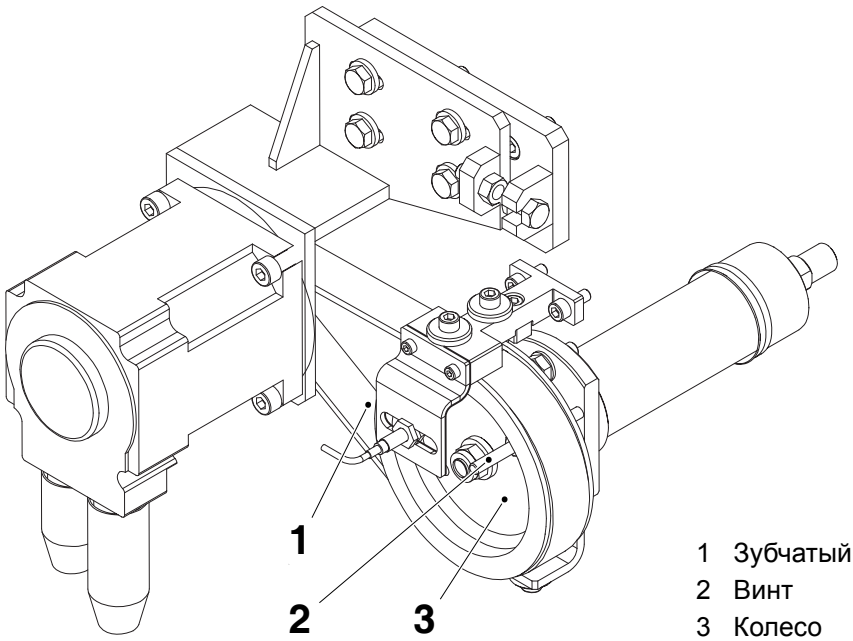
4.1.5.1 Привод

4.1.5.1-1 Привод - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2503660-0100 2650709-0100

Убедитесь в том, что:

- Зубчатый ремень (1) правильно охватывает колесо и шкив
- Зубчатый ремень (1) не имеет признаков износа или повреждений. Замените ремень при необходимости, см. подраздел 4.1.5.1-2 Привод - замена зубчатого ремня
- Натяжение зубчатого ремня соответствует норме. Выполните регулировку при необходимости, см. подраздел 4.1.5.1-4 Привод - регулировка натяжения зубчатого ремня
- Верхняя поверхность винта (2) на колесе (3) плоская, что обеспечивает нормальное функционирование бесконтактного выключателя.



1 Зубчатый ремень
2 Винт
3 Колесо

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.1.5.1-2 Привод - замена зубчатого ремня

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2503660-0100 2650709-0100

Примечание! Распространяется на машины с номерами заказа (T): 21207/00001 - 21207/00209.

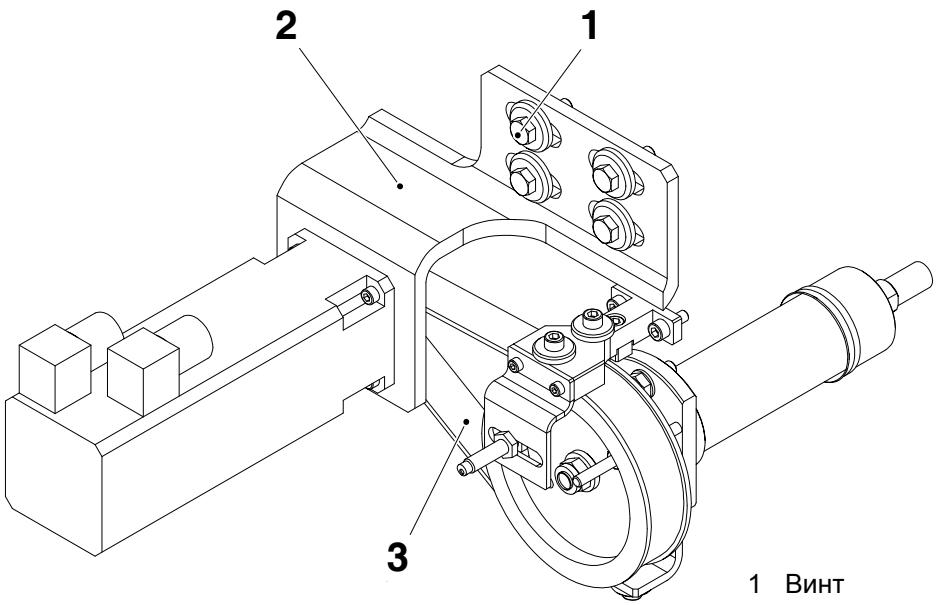
a) Ослабьте четыре винта (1).

b) Переместите кронштейн (2), используя щелевые отверстия, для того, чтобы ослабить натяжение зубчатого ремня (3).

c) Снимите зубчатый ремень (3) и проверьте на наличие видимых признаков износа или повреждений. Замените при необходимости.

d) Выполните сборку в обратном порядке.

e) Отрегулируйте натяжение зубчатого ремня (3), см. подраздел 4.1.5.1-4 Привод - регулировка натяжения зубчатого ремня.



1 Винт
2 Кронштейн
3 Зубчатый ремень

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется на машины с номерами заказа (T): 21207/00210 и выше.

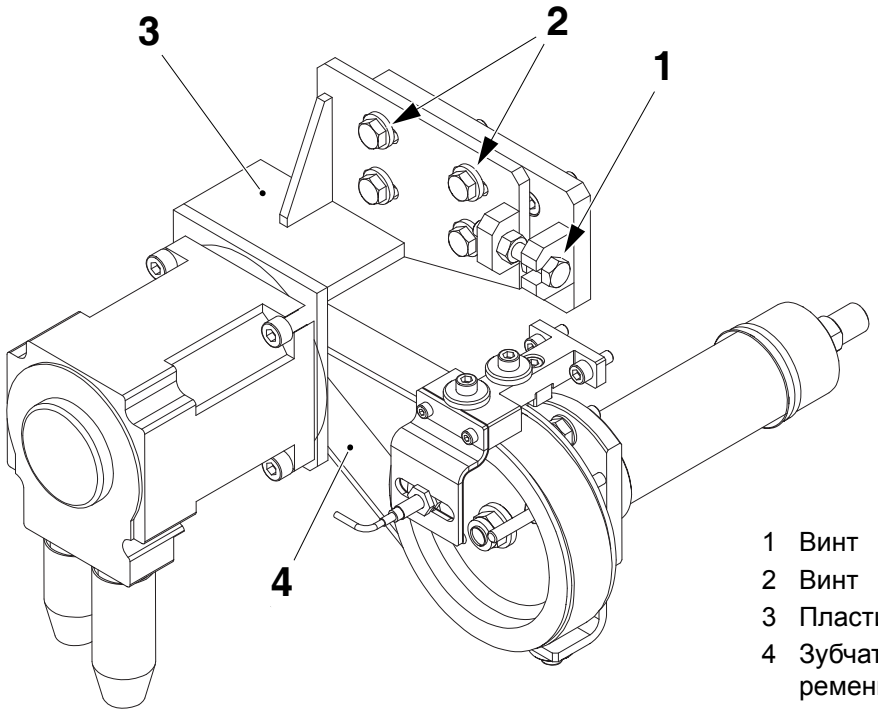
a) Ослабьте винт (1) и четыре винта (2).

b) Переместите пластину (3), используя щелевые отверстия, для того, чтобы ослабить натяжение зубчатого ремня (4).

c) Снимите зубчатый ремень (4) и проверьте на наличие видимых признаков износа или повреждений. Замените при необходимости.

d) Выполните сборку в обратном порядке.

e) Отрегулируйте натяжение зубчатого ремня (4), см. подраздел 4.1.5.1-4 Привод - регулировка натяжения зубчатого ремня.



1 Винт
2 Винт
3 Пластина
4 Зубчатый ремень

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.1.5.1-3 Привод - замена подшипников и уплотнительного кольца

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2503660-0100 2650709-0100

a) Выверните винты (1) и снимите кронштейн (2).

b) Снимите зубчатый ремень (3), см. подраздел 4.1.5.1-2 Привод - замена зубчатого ремня.

c) Отверните гайку (4) и снимите шкив (5).

d) Ослабьте винты (6) на муфте (7).

e) Выверните винты (8) и снимите опору (9).

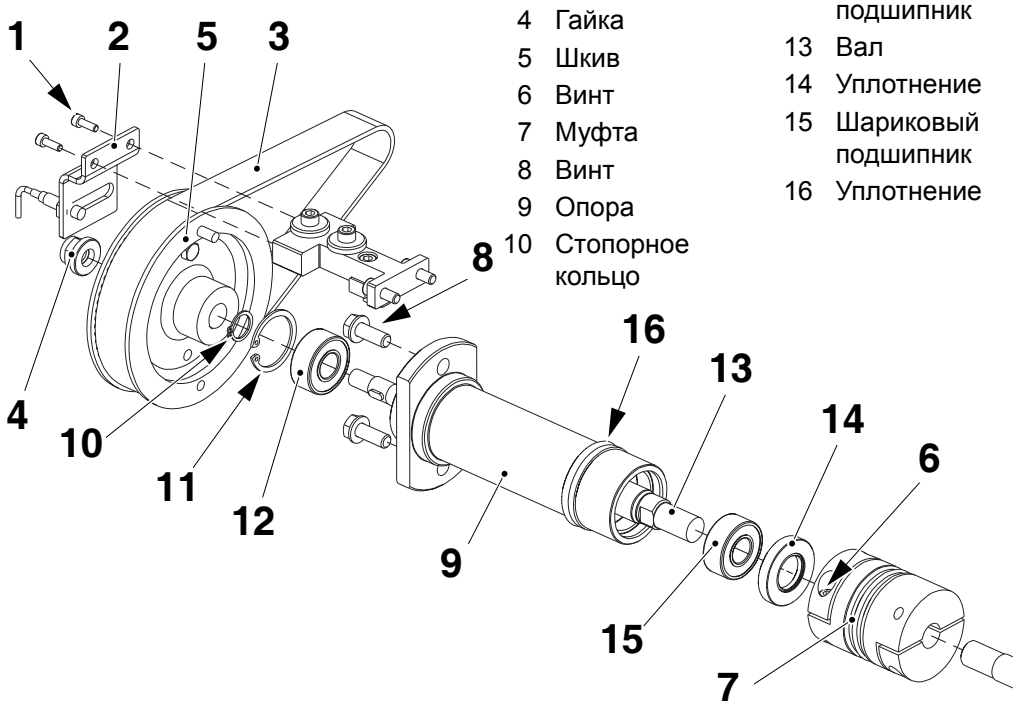
f) Снимите стопорные кольца (10), (11) и шариковый подшипник (12).

g) Снимите вал (13), уплотнение (14) и шариковый подшипник (15).

h) Замените шариковые подшипники (12) и (13). Проверьте уплотнения (14) и (16). Замените их при необходимости.

i) Выполните сборку в обратном порядке.

j) Отрегулируйте натяжение зубчатого ремня (1), см. подраздел 4.1.5.1-4 Привод - регулировка натяжения зубчатого ремня.



TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.1.5.1-4 Привод - регулировка натяжения зубчатого ремня

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2503660-0100 2650709-0100

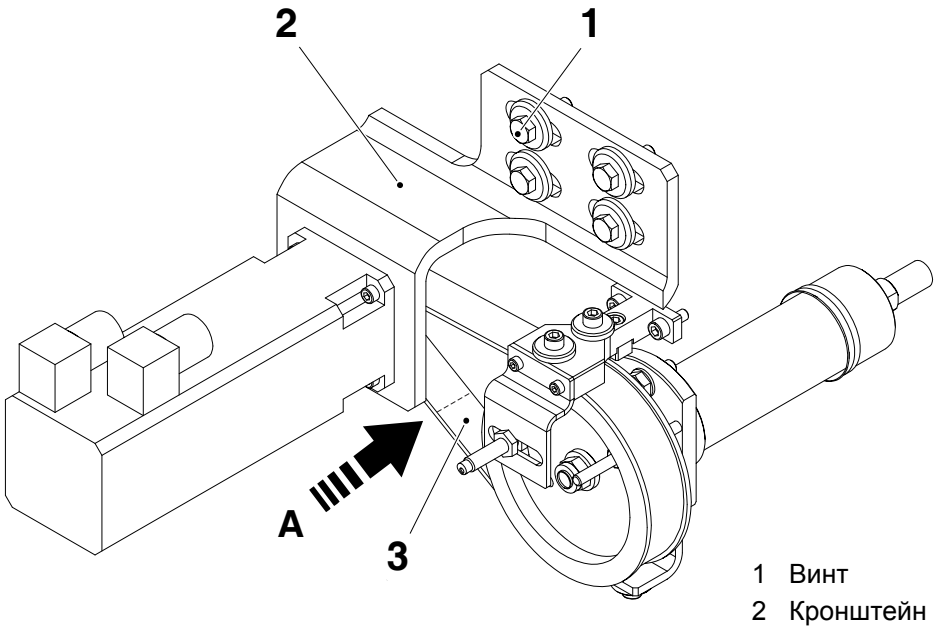
Примечание! Распространяется на машины с номерами заказа (T): 21207/00001 - 21207/00209.

a) Ослабьте четыре винта (1) крепления кронштейна (2).

b) Переместите кронштейн (2), используя щелевые отверстия, для того, чтобы отрегулировать натяжение зубчатого ремня (3).

c) Затяните четыре винта (1) для того, чтобы закрепить кронштейн (2).

d) Отрегулируйте зубчатый ремень (3) таким образом, чтобы при приложении усилия 10 Нм в точке **A** его прогиб составил 5,0 ±1,0 мм.



1 Винт
2 Кронштейн
3 Зубчатый ремень

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

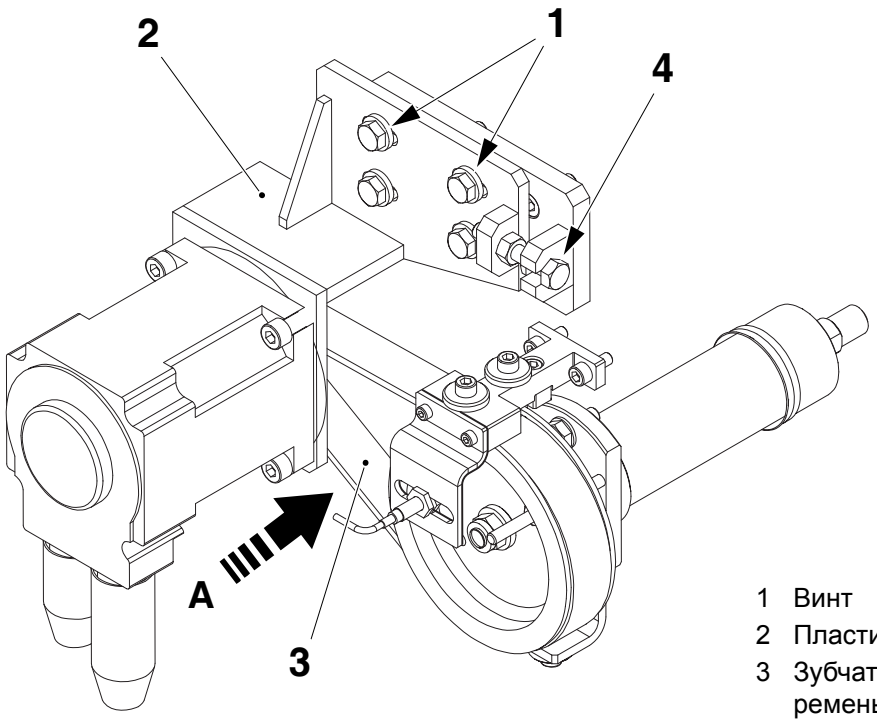
Примечание! Распространяется на машины с номерами заказа (T): 21207/00210 и выше.

a) Ослабьте четыре винта (1) крепления пластины (2).

b) Отрегулируйте натяжение зубчатого ремня (3) при помощи винта (4).

c) Затяните четыре винта (1) для того, чтобы закрепить пластину (2).

d) Отрегулируйте зубчатый ремень (3) таким образом, чтобы при приложении усилия 10 Нм в точке **A** его прогиб составил 5,0 ±1,0 мм.



1 Винт
2 Пластина
3 Зубчатый ремень
4 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.1.5.2 Устройство коррекции дизайна

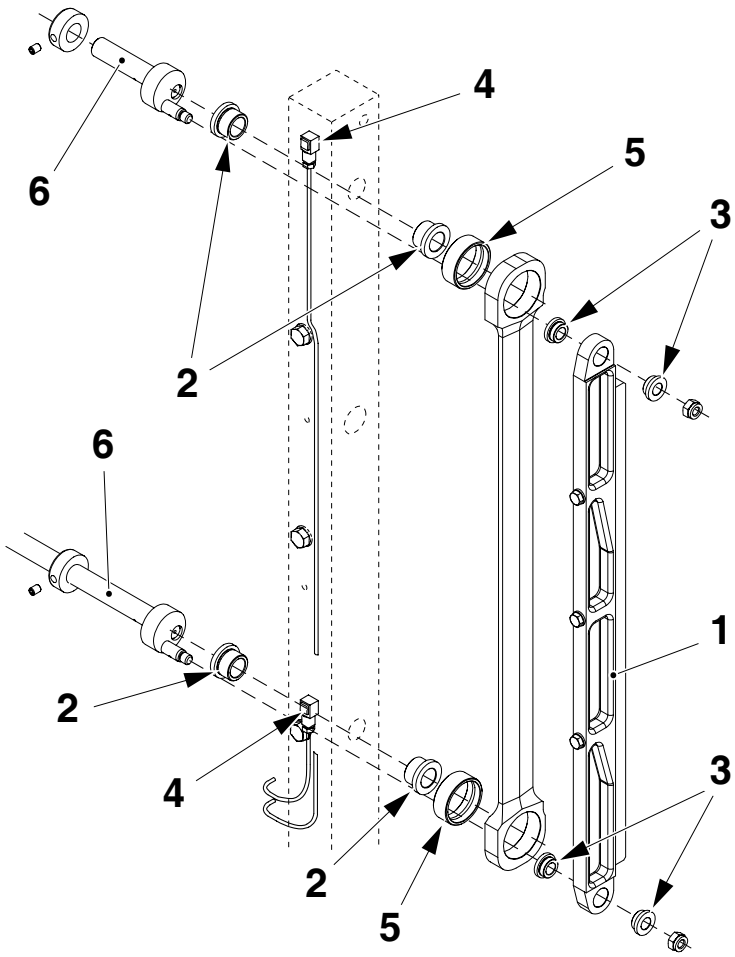
4.1.5.2-1 Устройство коррекции дизайна - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2503660-0100 2650709-0100

Проверьте следующие детали на наличие признаков износа или повреждений:

- Поверхность копира (1) закрылков коррекции; убедитесь в том, что на ней нет никаких отметин и кулачок перемещается легко.
- Фланцевые втулки (2) и (3); убедитесь в том, что люфт не слишком велик.
- Соединения (4) маслопроводов; убедитесь в отсутствии утечек масла.
- Подшипники скольжения (5).
- Эксцентриковые оси (6); убедитесь в том, что они не погнуты, не имеют трещин и вращаются свободно.

Замените детали при необходимости.



1 Копир закрылков коррекции
2 Фланцевая втулка
3 Фланцевая втулка
4 Соединение маслопровода
5 Подшипник скольжения
6 Эксцентриковая ось

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.1.5.2-2 Устройство коррекции дизайна - замена подшипников скольжения

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2503660-0100 2650709-0100

a) Снимите два соединения (1) маслопроводов.

b) Отверните две гайки (2).

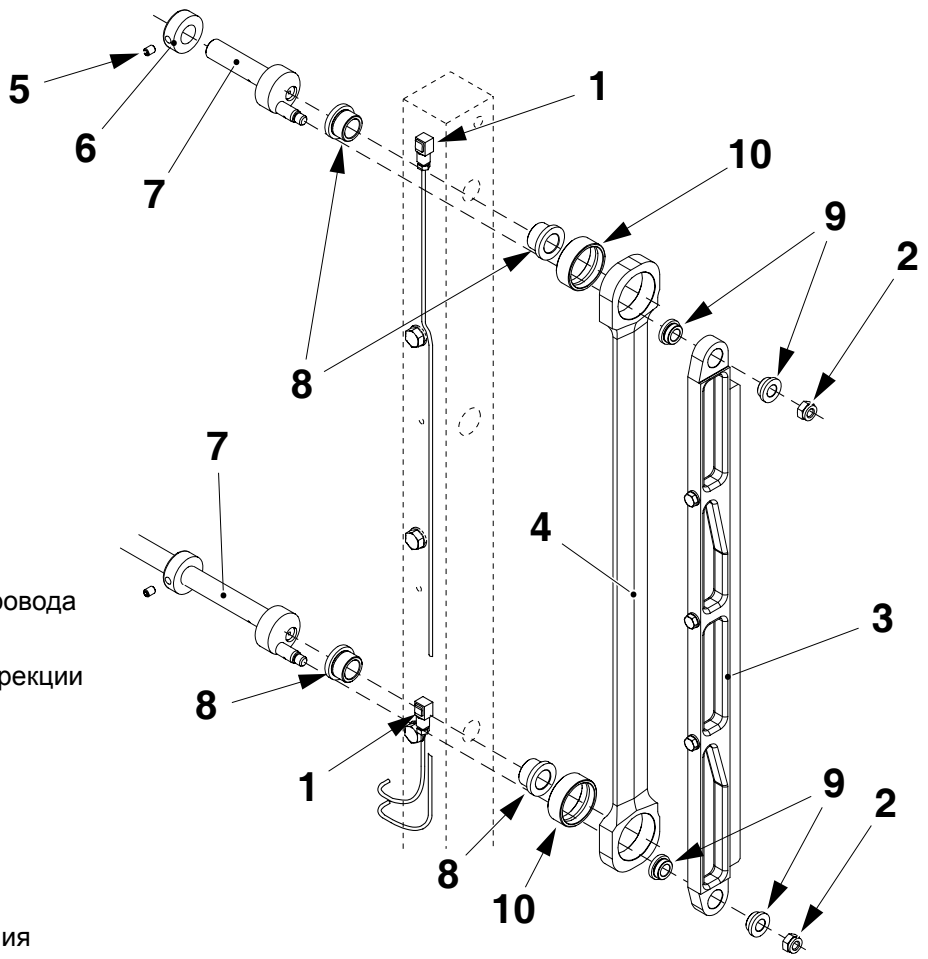
c) Снимите копир (3) закрылков коррекции и распорку (4).

d) Снимите два штифта (5) и два фиксатора (6).

e) Снимите эксцентриковые оси (7).

f) Снимите восемь фланцевых втулок (8) и (9), два подшипника скольжения (10) и замените их при необходимости.

g) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Соединение маслопровода
2 Гайка
3 Копир закрылков коррекции
4 Распорка
5 Штифт
6 Фиксатор
7 Эксцентриковая ось
8 Фланцевая втулка
9 Фланцевая втулка
10 Подшипник скольжения

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.1.6 Кабели и шланги

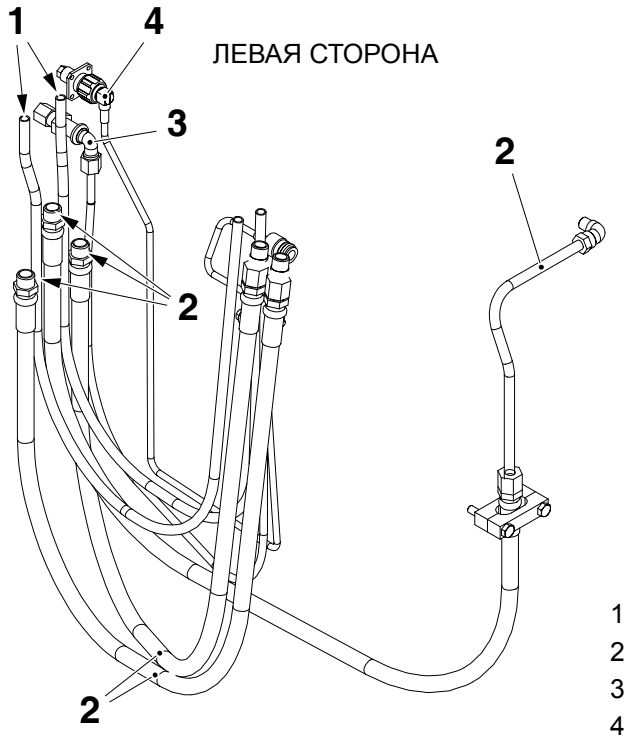
4.1.6-1 Кабели и шланги - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Латунная щетка
Ссылка SPC	2503661-0100

С правой и левой сторон убедитесь в том, что:

- Шланги водяного охлаждения (1), шланги (2) гидросистемы и трубопроводы (3) системы централизованной смазки не подтекают.
- Шланги и трубопроводы не имеют повреждений и их соединения плотно затянуты.
- Все шланги и кабели надежно закреплены хомутами.
- Изоляция коаксиальных кабелей (4) и их соединения не имеют повреждений и электрические проводники не окислились. При необходимости очистите их латунной проволочной щеткой.

При необходимости замените детали.



1 Водяной шланг
2 Шланг гидросистемы
3 Смазочный трубопровод
4 Коаксиальный кабель

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.1.7 Регулятор объема

4.1.7-1 Регулятор объема - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2613646-0100

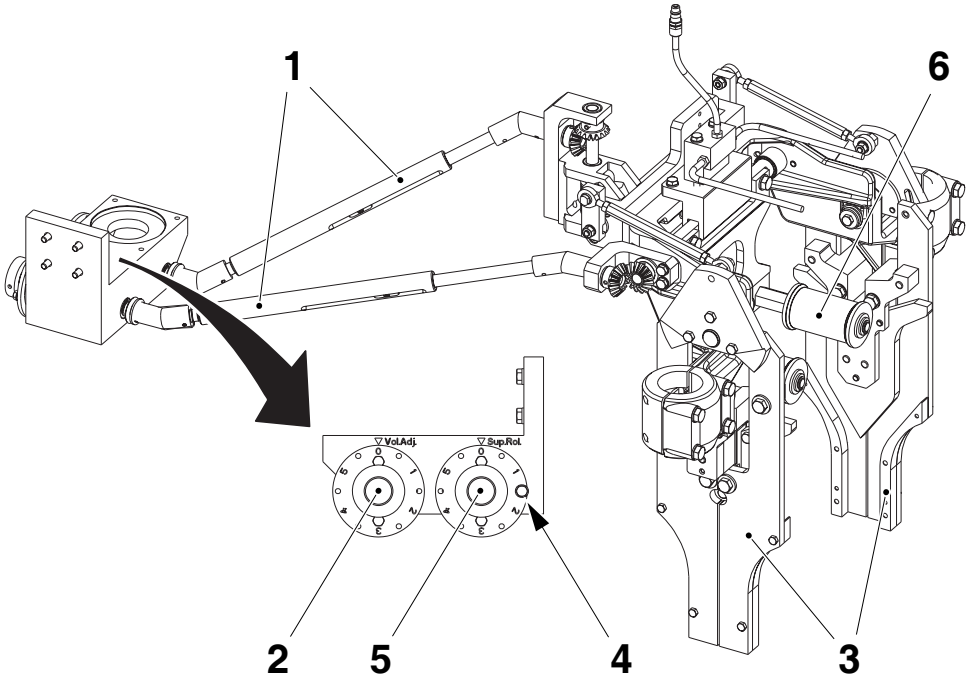
a) Убедитесь в том, что стержни (1) вращаются свободно.

b) Поверните ручку регулировки объема (2) для того, чтобы убедиться в том, что роликовые пластины (3) смыкаются и размыкаются.

c) Выверните фиксирующий винт (4). Поверните ручку (5) опорных роликов и убедитесь в том, что опорные ролики (6) перемещаются правильно.

d) Поверните ручку (5) опорных роликов в предыдущее положение и установите фиксирующий винт (4).

Замените детали при необходимости.



1 Стержень
2 Ручка регулировки объема
3 Роликовая пластина
4 Фиксирующий винт
5 Ручка опорных роликов
6 Опорный ролик

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.1.7-2 Регулятор объема - регулировка

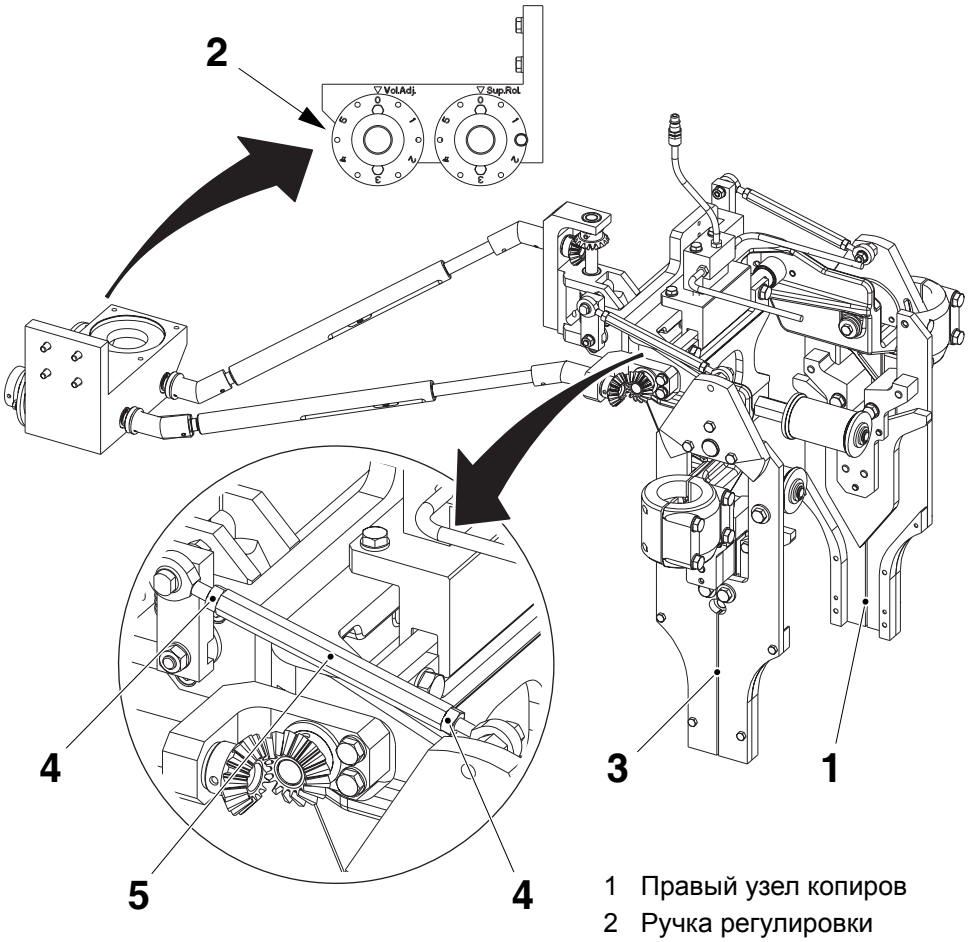
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2613646-0100

a) Отрегулируйте расстояние 2 мм между правыми копирами (1) при помощи ручки регулировки объема (2).

b) Измерьте расстояние между левыми копирами (3). Расстояние должно составлять 2 мм.

c) В противном случае выполните регулировку вращением шестигранного стержня (5), предварительно ослабив стопорные гайки (4). Затяните стопорные гайки (4).

d) Установите размер **A** в соответствии с указаниями подраздела 4-19 Система щек - регулировка узла объемных копиров.



1 Правый узел копиров
2 Ручка регулировки объема
3 Левый узел копиров
4 Стопорная гайка
5 Шестигранный стержень

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.1.7-3 Регулятор объема - снятие

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2613646-0100

Соблюдайте порядок действий, указанный в подразделе 4-3 Система щек - снятие регулятора объема.

4.1.7-4 Регулятор объема - установка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2613646-0100

Соблюдайте порядок действий, указанный в подразделе 4-17 Система щек - установка регулятора объема.

4.1.7-5 Регулятор объема - регулировка по высоте

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2613646-0100

Соблюдайте порядок действий, указанный в подразделе 4-18 Система щек - регулировка по высоте регулятора объема.

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2 Формирующий узел

Ссылка SPC	2552003-0100

4.2.1 Прижимная щека

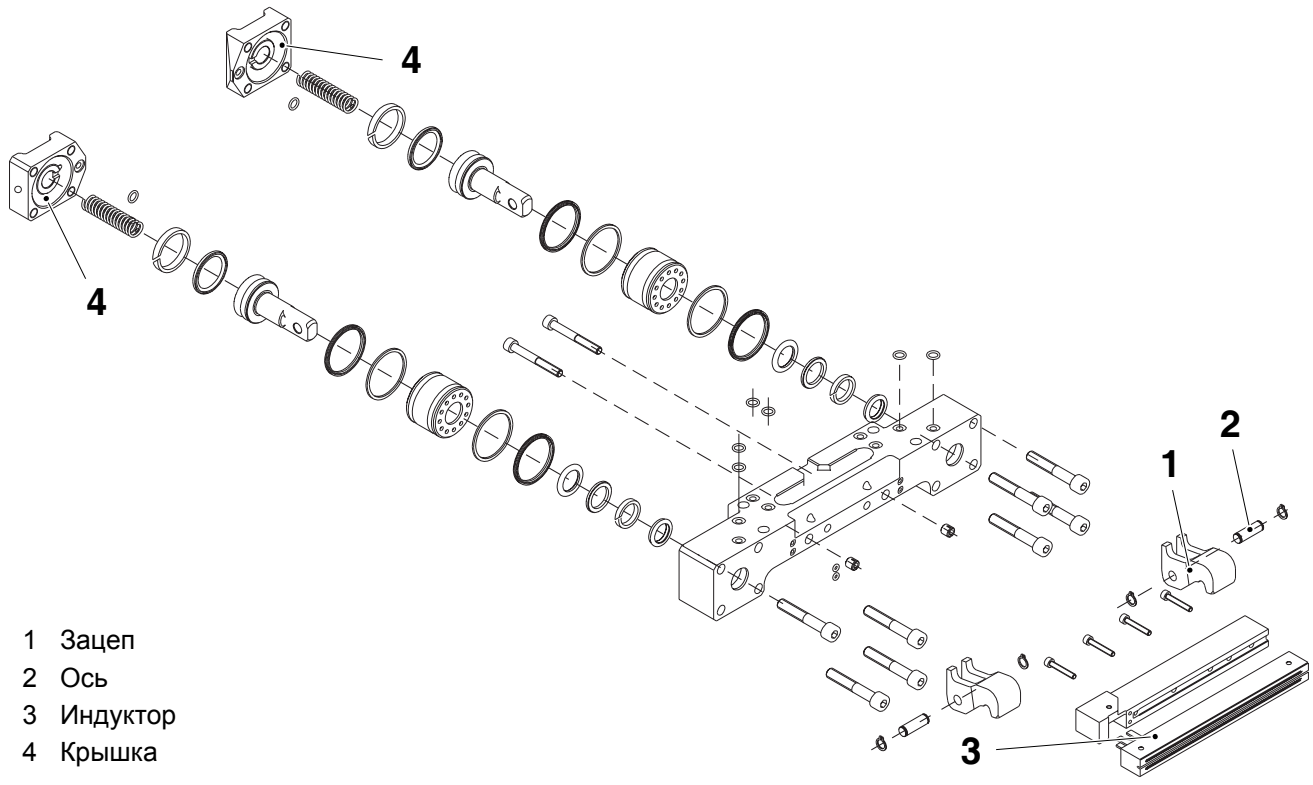
4.2.1-1 Прижимная щека - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1512563-0200 1512568-0200

Примечание! Распространяется только на автоматы с набором средств для изменения объема.

Проверьте следующие детали и узлы на наличие признаков износа или повреждений:

- Масляные шланги и соединения; убедитесь также в отсутствии утечек масла.
- Шланги охлаждающей воды и соединения; убедитесь также в отсутствии утечек.
- Зацепы (1); убедитесь также в отсутствии утечек масла.
- Оси (2).
- Индуктор (3); убедитесь в отсутствии каких-либо отметин на поверхность индуктора.
- Крышки (4); убедитесь также в отсутствии утечек масла.



1 Зацеп
2 Ось
3 Индуктор
4 Крышка

(Продолжение на следующей странице)

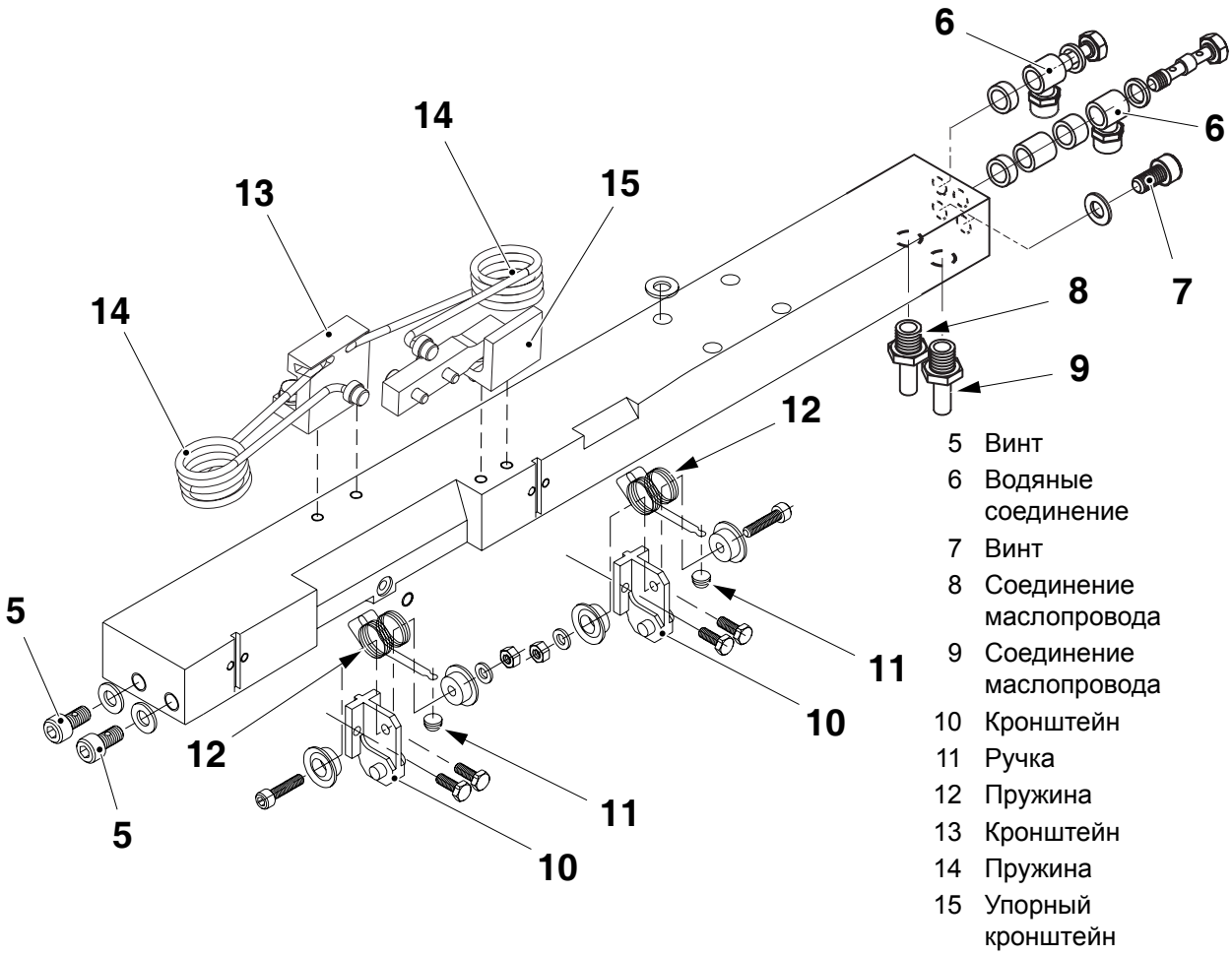
TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

- Винты для удаления воздуха (5), водяные соединения (6), винты (7) и соединения (8), (9) маслопроводов. Тщательно проверьте их на наличие утечек масла и охлаждающей воды.
- Кронштейны (10).
- Ручки (11).
- Пружины (12).
- Кронштейн (13); уделите особое внимание пружинам (14).
- Упорный кронштейн (15).

Замените детали и узлы при необходимости.

Убедитесь в том, что показания расходомеров S4309 и S4310 поперечного запечатывания, расположенных на сервисном блоке, соответствуют норме. Выполните регулировку при необходимости, см. подраздел 6.1.2-2 Расходомер - регулировка расхода.



5 Винт
6 Водяные соединение
7 Винт
8 Соединение маслопровода
9 Соединение маслопровода
10 Кронштейн
11 Ручка
12 Пружина
13 Кронштейн
14 Пружина
15 Упорный кронштейн

(Продолжение на следующей странице)

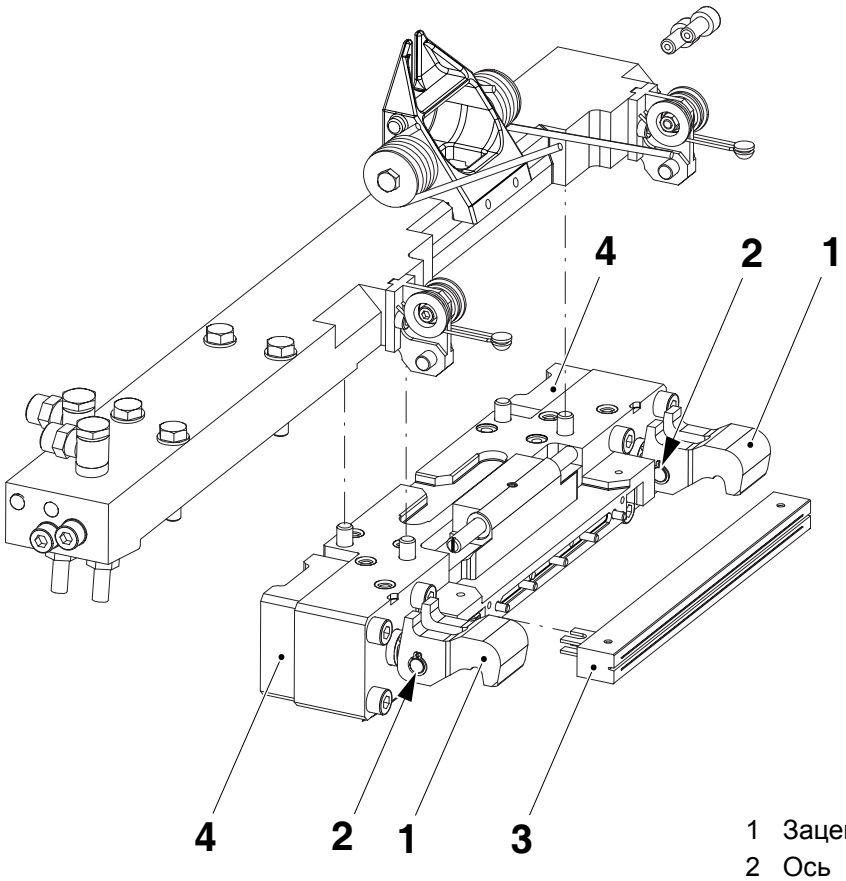
TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется только на TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC.

Проверьте следующие детали и узлы на наличие признаков износа или повреждений:

- Масляные шланги и соединения; проверьте также, нет ли утечек масла.
- Шланги охлаждающей воды и их соединения; проверьте также, нет ли утечек.
- Зацепы (1); проверьте также, нет ли утечек масла.
- Оси (2).
- Индуктор (3); убедитесь в отсутствии каких-либо отметин на поверхность индуктора.
- Крышки (4); убедитесь также в отсутствии утечек масла.



1 Зацеп
2 Ось
3 Индуктор
4 Крышка

(Продолжение на следующей странице)

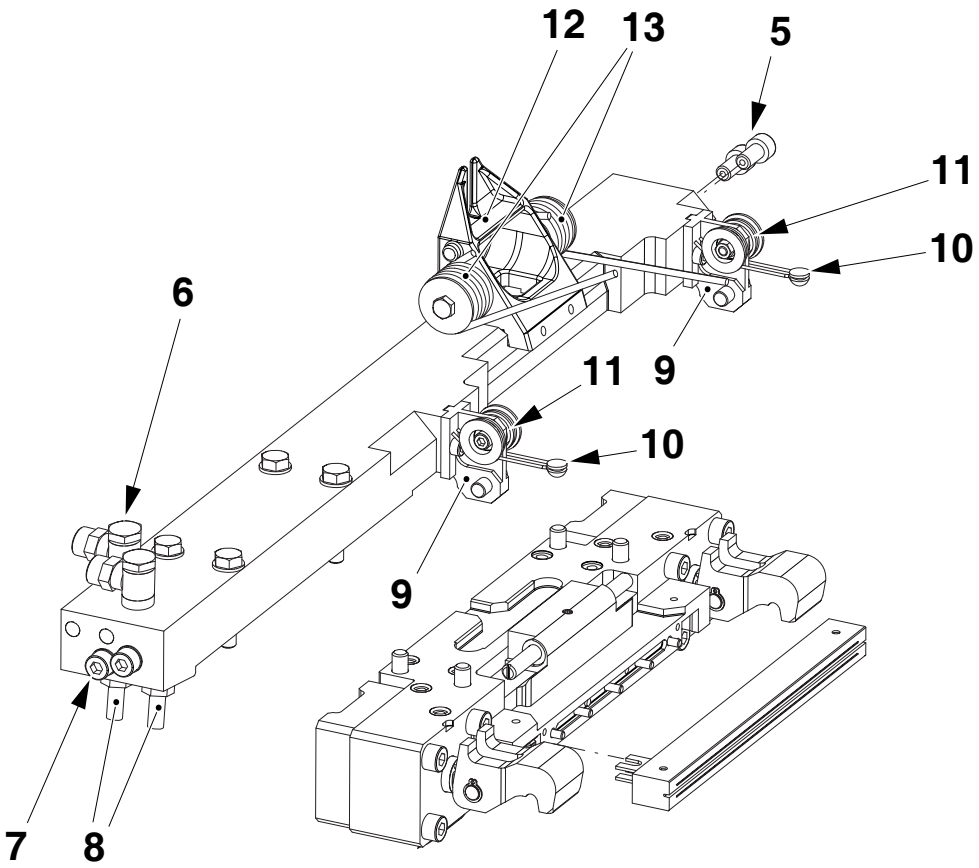
TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

- Винты для удаления воздуха (5), водяные соединения (6), винты (7) и соединения (8) маслопроводов. Тщательно проверьте их на наличие утечек масла и охлаждающей воды.
- Кронштейны (9).
- Ручки (10).
- Пружины (11).
- Кронштейн (12); уделите особое внимание пружинам (13).

Замените детали и узлы при необходимости.

Убедитесь в том, что показания расходомеров S4309 и S4310 поперечного запечатывания, расположенных на сервисном блоке, соответствуют норме. Выполните регулировку при необходимости, см. подраздел 6.1.2-2 Расходомер - регулировка расхода.



5	Винт	9	Кронштейн
6	Водяное соединение	10	Ручка
7	Винт	11	Пружина
8	Соединение маслопровода	12	Кронштейн
		13	Пружина

(Продолжение на следующей странице)

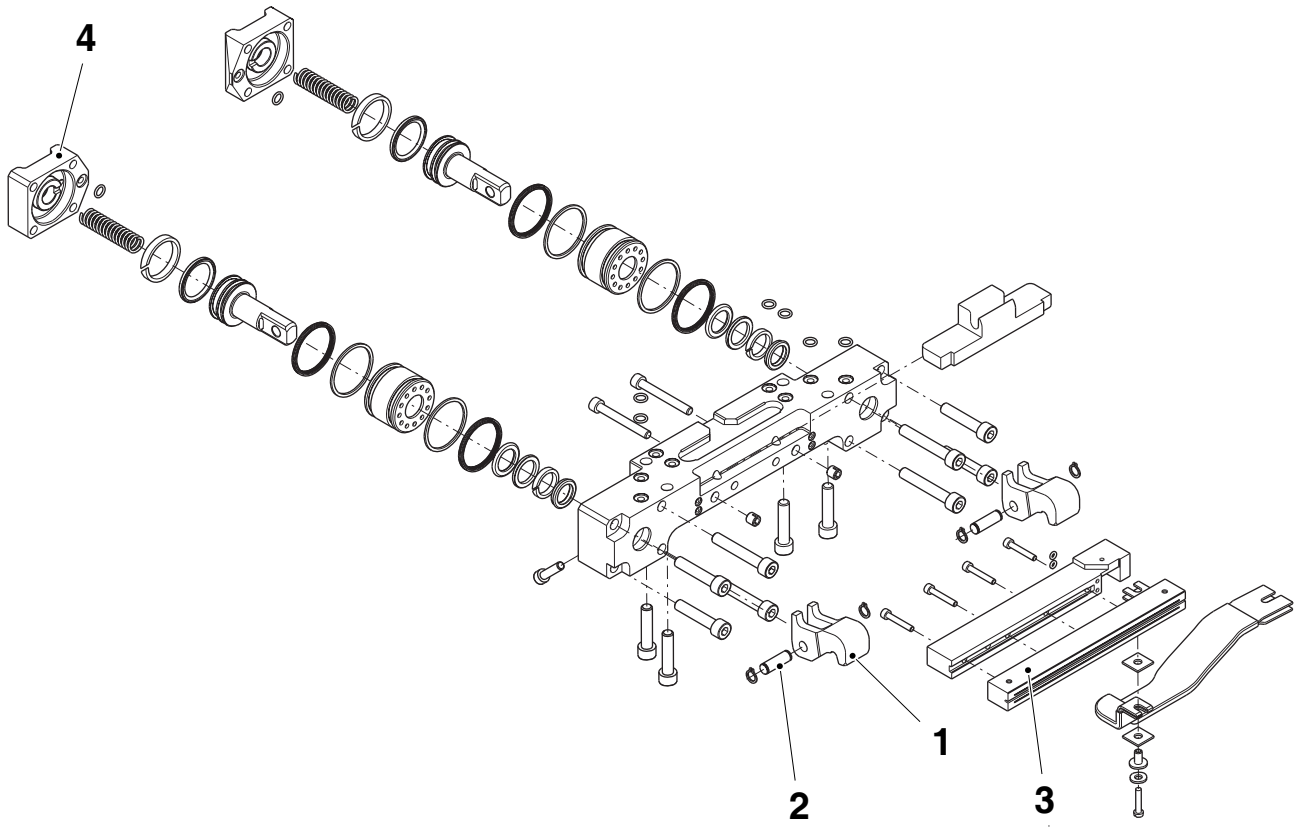
TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется на все автоматы исполнения QuickChange, кроме объемов TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC.

Проверьте следующие детали и узлы на наличие признаков износа или повреждений:

- Смазочные шланги и соединения маслопроводов; проверьте также, нет ли утечек масла.
- Шланги охлаждающей воды, воздушные трубопроводы и соединения; проверьте также, нет ли утечек.
- Зацепы (1); проверьте также, нет ли утечек масла.
- Оси (2).
- Индуктор (3); убедитесь в отсутствии каких-либо отметин на поверхность индуктора.
- Крышки (4); убедитесь также в отсутствии утечек масла.



1 Зацеп
2 Ось
3 Индуктор
4 Крышка

(Продолжение на следующей странице)

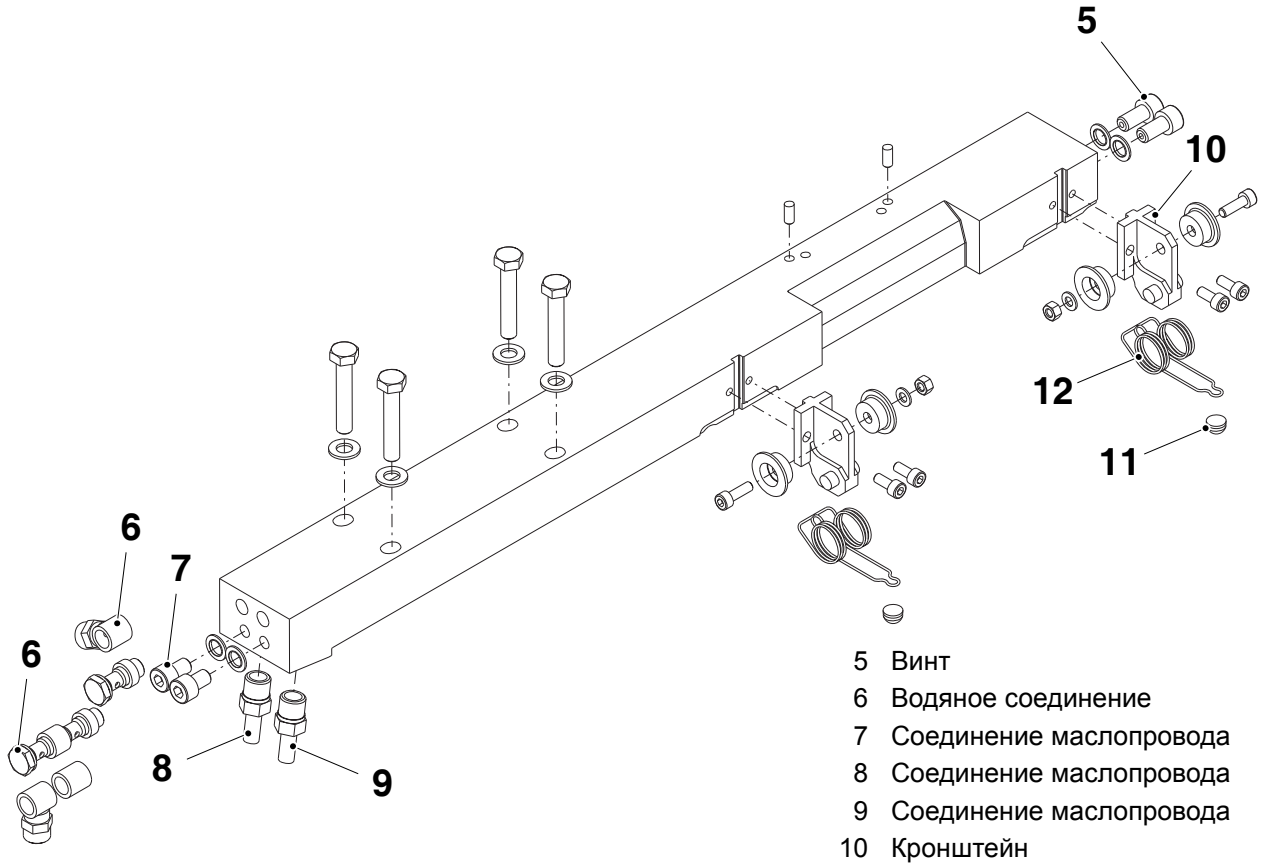
TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

- Винты для удаления воздуха (5), водяные соединения (6), соединения (7), (8), (9) маслопроводов. Тщательно проверьте их на наличие утечек масла и охлаждающей воды.
- Кронштейны (10).
- Ручки (11).
- Пружины (12).

Замените детали и узлы при необходимости.

Убедитесь в том, что показания расходомеров S4309 и S4310 поперечного запечатывания, расположенных на сервисном блоке, соответствуют норме. Выполните регулировку при необходимости, см. подраздел 6.1.2-2 Расходомер - регулировка расхода.



5 Винт
6 Водяное соединение
7 Соединение маслопровода
8 Соединение маслопровода
9 Соединение маслопровода
10 Кронштейн
11 Ручка
12 Пружина

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.1-2 Прижимная щека - снятие

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1512563-0200 1512568-0200

Примечание! Для автоматов исполнения QuickChange, рассчитанных на малые объемы, операция по п. c) (отворачивание гаек (6) и снятие смазочных шлангов (5)) не выполняется.

a) Снимите гидравлические шланги (1), отвернув гайки (2).

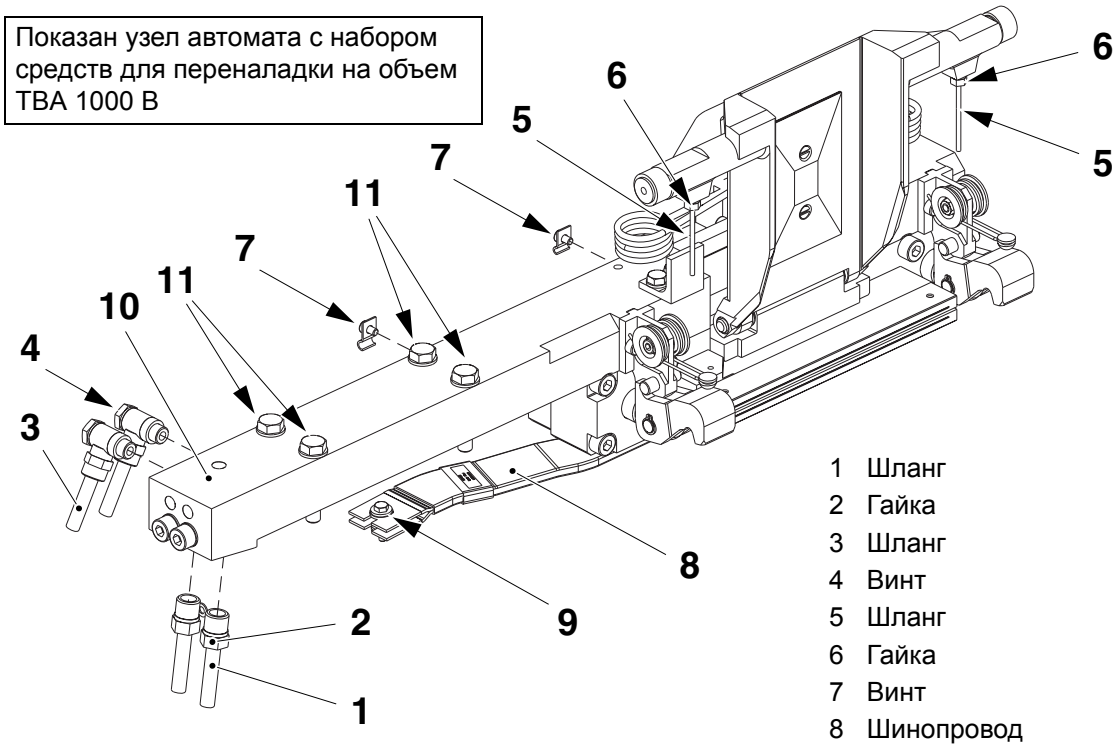
b) Снимите шланги (3) системы охлаждения, вывернув винты (4).

c) Снимите смазочные шланги (5), отвернув гайки (6) и винты (7).

d) Снимите шинопровод (8), вывернув винт (9).

e) Снимите прижимную щеку (10), вывернув четыре винта (11).

Показан узел автомата с набором средств для переналадки на объем TBA 1000 B



1 Шланг
2 Гайка
3 Шланг
4 Винт
5 Шланг
6 Гайка
7 Винт
8 Шинопровод
9 Винт
10 Прижимная щека
11 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.1-3 Прижимная щека - снятие объемных закрылков

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1512563-0200 1512568-0200

Примечание! Распространяется на автоматы с набором средств для переналадки на объемы TBA 1000 B, TPA 1000 Sq и TBA 1500 S с номерами заказа (T): 21207/00001 - 21207/00077. Распространяется на автоматы с набором средств для переналадки на объемы TBA 1000 S с номерами заказа (T): 21207/00001 - 21207/00049.

a) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 230° с левой стороны (50° с правой стороны), см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

b) Снимите две пружины (1).

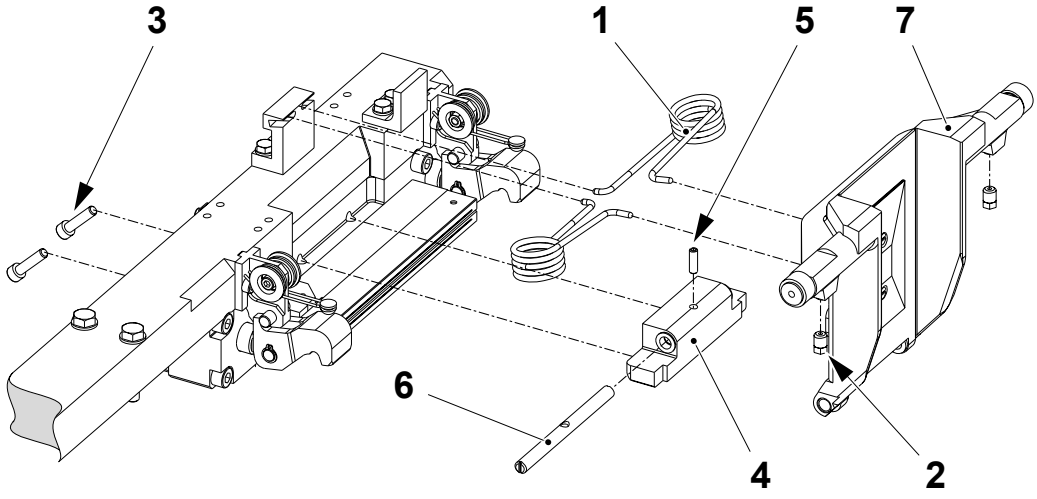
c) Снимите соединения маслопроводов (2).

d) Выверните винты (3) и снимите опору (4).

e) Ослабьте винт (5) и снимите ось (6).

f) Снимите задний объемный закрылок (7).

g) Повторите эти операции для правой стороны.



Показан узел автомата с набором средств для переналадки на объем TBA 1000 B

1 Пружина
2 Соединение маслопровода
3 Винт
4 Опора
5 Винт
6 Ось
7 Объемный закрылок

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется на автоматы с набором средств для переналадки на объемы TBA 1000 B, TPA 1000 Sq и TBA 1500 S с номерами заказа (T): 21207/00078 и выше. Распространяется на автоматы с набором средств для переналадки на объем TBA 1000 S с номерами заказа (T): 21207/00050 и выше. Распространяется на автоматы с набором средств для переналадки на объем TBA 200 S с номерами заказа (T): 21207/00041 и выше. Распространяется на TBA 1000 Sq.

Примечание! Только для TBA 1000 Sq: используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 218° с левой стороны (38° с правой стороны).

a) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 230° с левой стороны (50° с правой стороны), см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

b) Снимите две пружины (1).

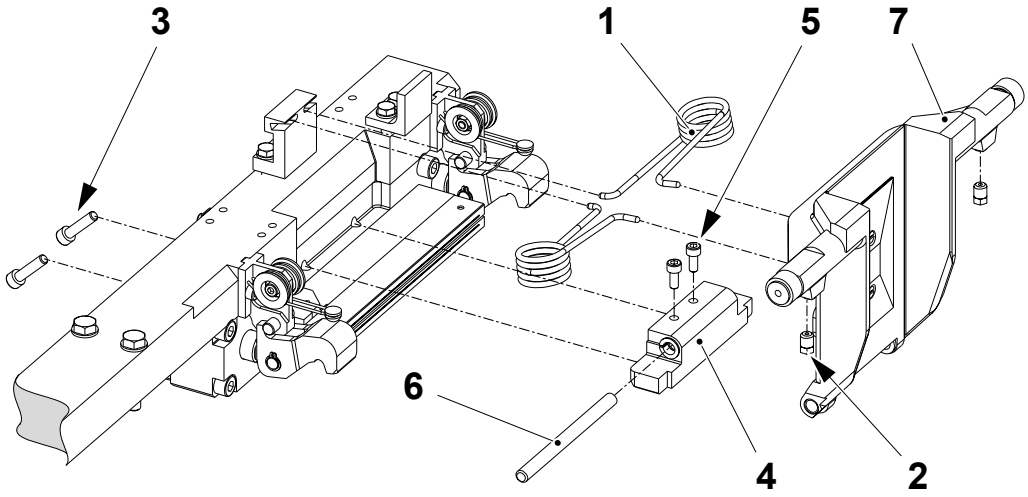
c) Снимите соединения (2) маслопроводов.

d) Выверните винты (3) и снимите опору (4).

e) Ослабьте винты (5) и снимите ось (6).

f) Снимите задний объемный закрылок (7).

g) Повторите эти операции для правой стороны.



Показан узел автомата с набором средств для переналадки на объем TBA 1000 B

1 Пружина
2 Соединение маслопровода
3 Винт
4 Опора
5 Винт
6 Ось
7 Объемный закрылок

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется только на TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC.

a) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 230° с левой стороны (50° с правой стороны), см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

b) Ослабьте винты (1) и (2) для того, чтобы освободить две пружины (3).

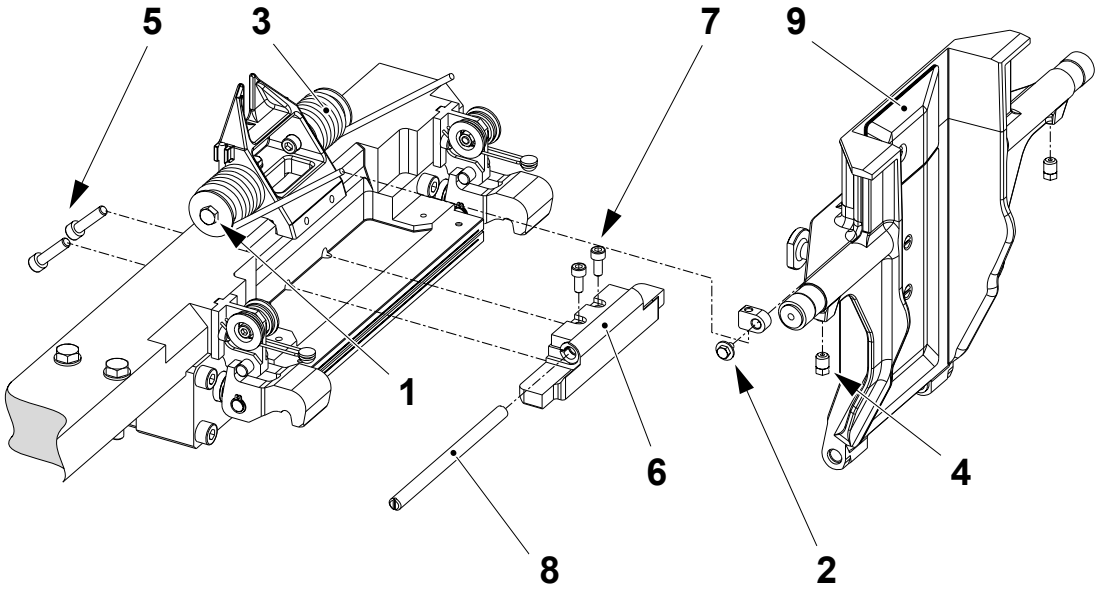
c) Снимите соединения (4) маслопроводов.

d) Выверните винты (5) и снимите опору (6).

e) Ослабьте винты (7) и снимите ось (8).

f) Снимите передний объемный закрылок (9).

g) Повторите эти операции для правой стороны.



1 Винт
2 Винт
3 Пружина
4 Соединение маслопровода
5 Винт
6 Опора
7 Винт
8 Ось
9 Объемный закрылок

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

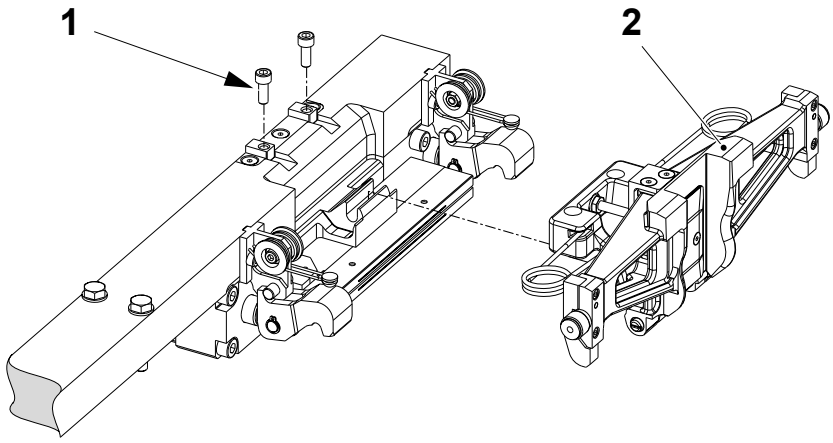
Примечание! Распространяется на автоматы исполнения Quick-Change всех объемов, кроме TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC.

Примечание! Каждый из четырех объемных закрылков имеет уникальное положение установки.

a) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 230° с левой стороны (50° с правой стороны), см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

b) Выверните два винта (1) крепления объемного закрылка (2) к держателю и снимите объемный закрылок (2).

c) Повторите эти операции для правой стороны.



Показан узел автомата исполнения QuickChange для объема TBA 200 M

1 Винт
2 Объемный закрылок

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.1-4 Прижимная щека - установка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1512563-0200 1512568-0200

Примечание! Для автоматов исполнения QuickChange, рассчитанных на малые объемы, операция по п. c) (установка смазочных шлангов (5) при помощи гаек (6), винтов (7)) не выполняется.

a) Установите прижимную щеку в сборе (1) при помощи четырех винтов (2).

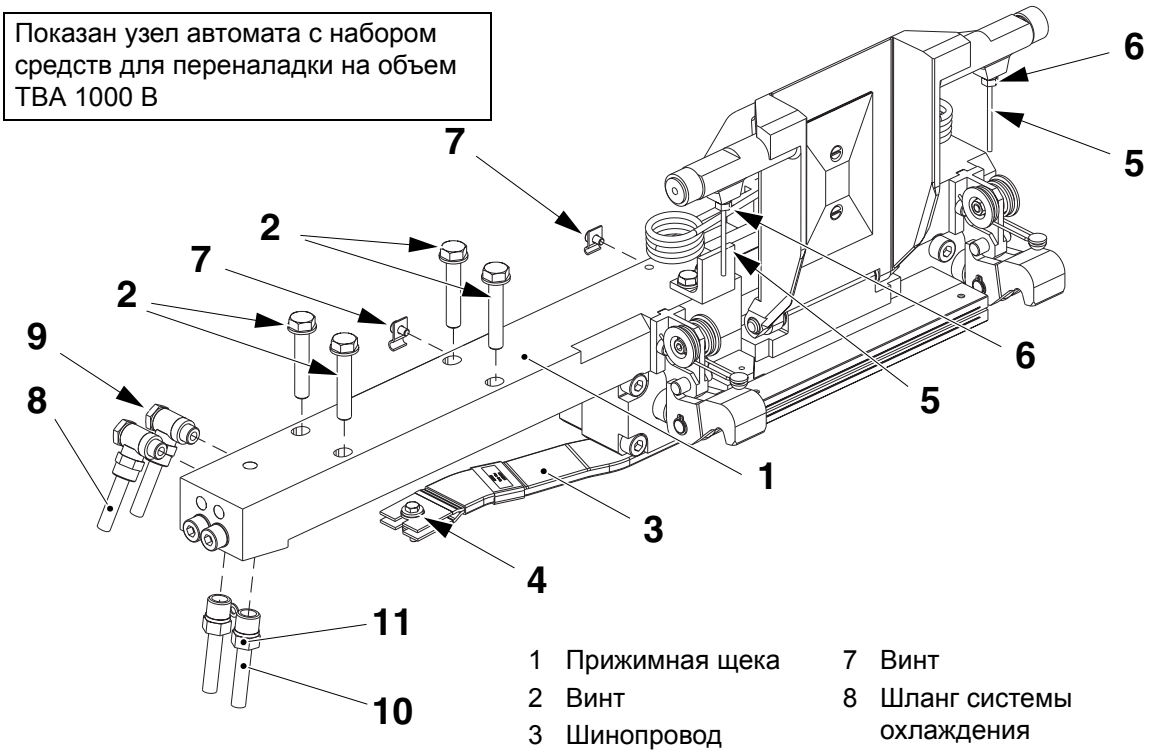
b) Установите шинопровод (3) при помощи винта (4).

c) Установите смазочные шланги (5) при помощи гаек (6) и винтов (7).

d) Установите шланги (8) системы охлаждения при помощи винтов (9).

e) Установите гидравлические шланги (10) при помощи гаек (11).

Показан узел автомата с набором средств для переналадки на объем TBA 1000 B



1 Прижимная щека
2 Винт
3 Шинопровод
4 Винт
5 Смазочный шланг
6 Гайка
7 Винт
8 Шланг системы охлаждения
9 Винт
10 Гидравлический шланг
11 Гайка

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.1-5 Прижимная щека - замена уплотнений

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Динамометрический гаечный ключ, мин. 20 Нм Сборочное приспособление ТР № 1095884-0100
Ссылка SPC	1512563-0200 1512568-0200

Примечание! Распространяется на все автоматы с набором средств для изменения объемов и автоматы исполнения Quick-Change следующих объемов: TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC. Для автоматов исполнения QuickChange всех остальных объемов см. операции на стр. на стр. 4-117.

Примечание! Информацию по шаблонам и инструментам, применяемым в зависимости от объема, см. в подразделе 10.2 Шаблоны и инструменты.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

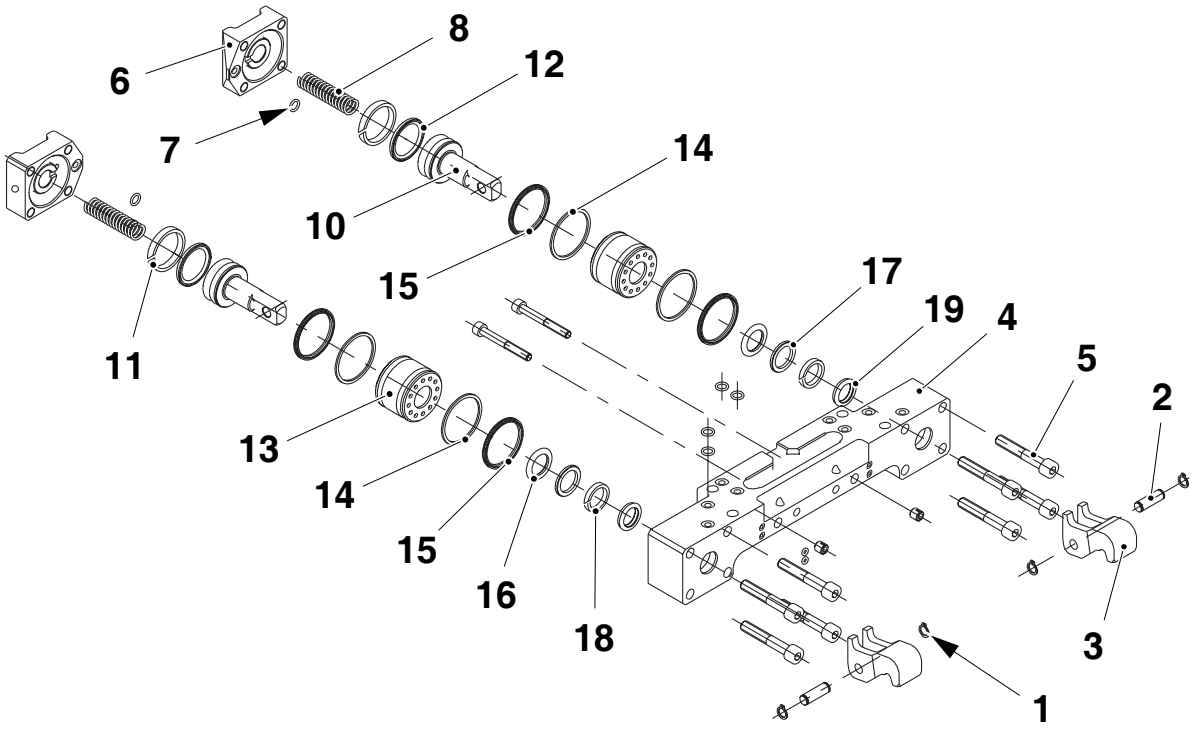
(Продолжение)

a) Снимите разрезные пружинные кольца (1) и извлеките оси (2) из зацепов (3).

b) Снимите зацепы (3) с поршней (10).

c) Снимите крышки (6) и пружины (8), вывернув винты (5).

d) Снимите и замените кольцевые уплотнения (7).



1 Разрезное пружинное кольцо
2 Ось
3 Зацеп
4 Опорный корпус
5 Винт
6 Крышка
7 Кольцевое уплотнение
8 Пружина
9 Поршень
10 Опорное кольцо
11 Кольцевое уплотнение и уплотнительное кольцо
12 Втулка
13 Подпорное кольцо
14 Уплотнение
15 Уплотнение
16 Проставка
17 Опорное кольцо
18 Уплотнение

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

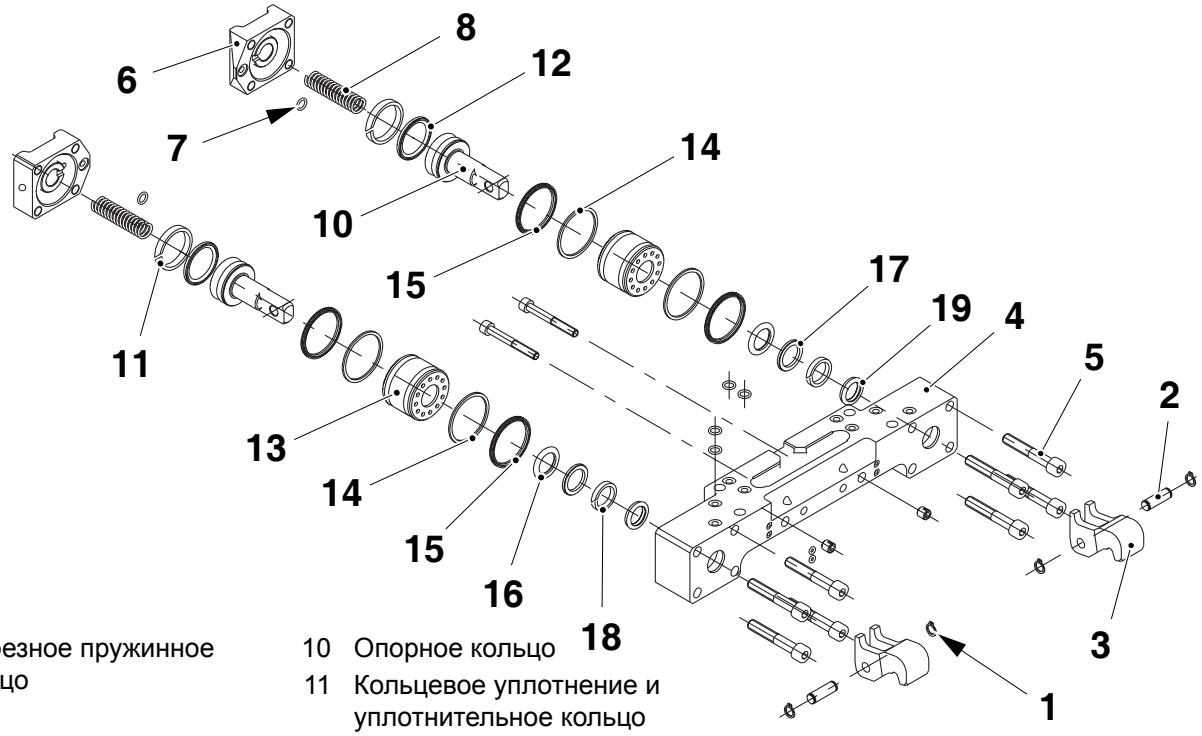
e) Снимите поршни (10).

f) Снимите опорные кольца (11) и комбинированные уплотнения (12). Проверьте кольца (11) и уплотнения (12) и замените их, см. операцию по п. m).

g) Снимите втулки (13).

h) Снимите и замените подпорные кольца (14) с уплотнениями (15).

i) Извлеките из опорного корпуса (4) и замените уплотнения (16), проставки (17), опорные кольца (18) и уплотнения (19).



1 Разрезное пружинное кольцо
2 Ось
3 Зацеп
4 Опорный корпус
5 Винт
6 Крышка
7 Кольцевое уплотнение
8 Пружина
9 Поршень
10 Опорное кольцо
11 Кольцевое уплотнение и уплотнительное кольцо
12 Втулка
13 Подпорное кольцо
14 Уплотнение
15 Уплотнение
16 Проставка
17 Опорное кольцо
18 Уплотнение

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

j) Установите в опорный корпус (4) уплотнения (19), опорные кольца (18), проставки (17) и уплотнения (16), как показано на рис. 1.

k) Установите во втулки (13) подпорные кольца (14) и уплотнения (15), как показано на рис. 2.

l) Установите втулки (13) в опорный корпус (4).

Рис. 2

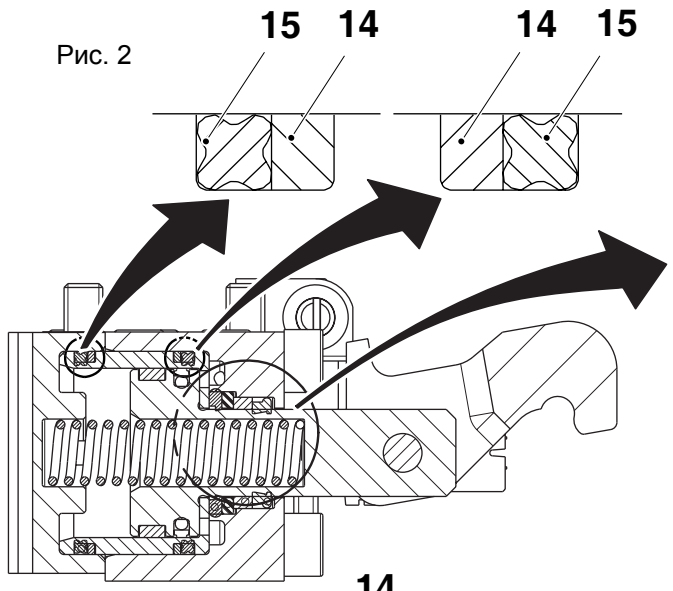
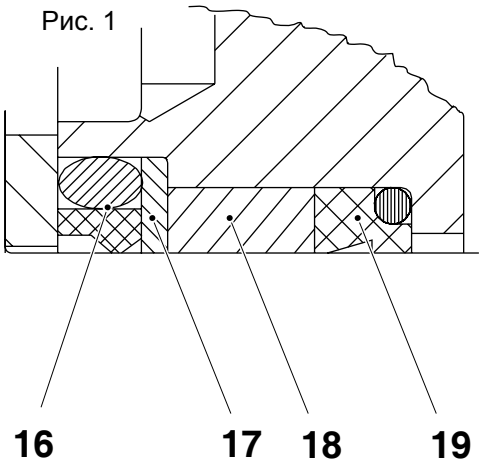
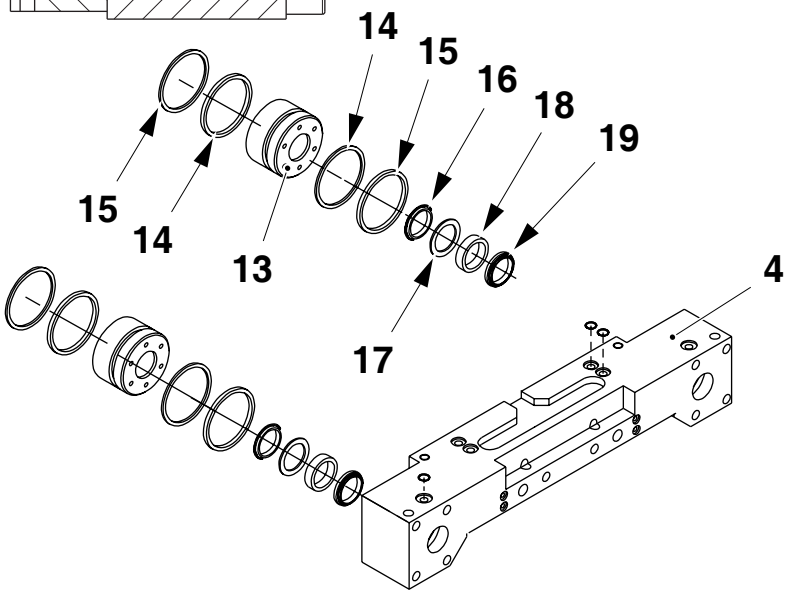


Рис. 1





4 Опорный корпус
13 Втулка
14 Подпорное кольцо
15 Уплотнение
16 Уплотнение
17 Проставка
18 Опорное кольцо
19 Уплотнение

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Установка уплотнений

m) Наденьте направляющий конус (20) на поршни (10).

n) Наденьте кольцевые уплотнения (12) на направляющий конус (20). Переместите кольцевые уплотнения (12) в поршневую канавку при помощи установочного приспособления (21), см. рис. 3.

o) Наденьте уплотнительные кольца (12) на направляющий конус (20). Переместите уплотнительные кольца (12) в поршневую канавку при помощи установочного приспособления (21), см. рис. 4. Уплотнительные кольца (12) необходимо нагреть в кипящей воде перед формованием.

p) Откалибруйте уплотнительные кольца (12), пропустив поршни (10) через калибровочное приспособление (22).

q) Установите опорные кольца (11) в их канавки, см. рис. 5. Опорные кольца (11) необходимо нагреть в кипящей воде.

r) Установите калибровочное приспособление (22) в опорный корпус (4). Введите поршни (10) через калибровочное приспособление (22) в опорный корпус (4), см. рис. 5.

Рис. 5

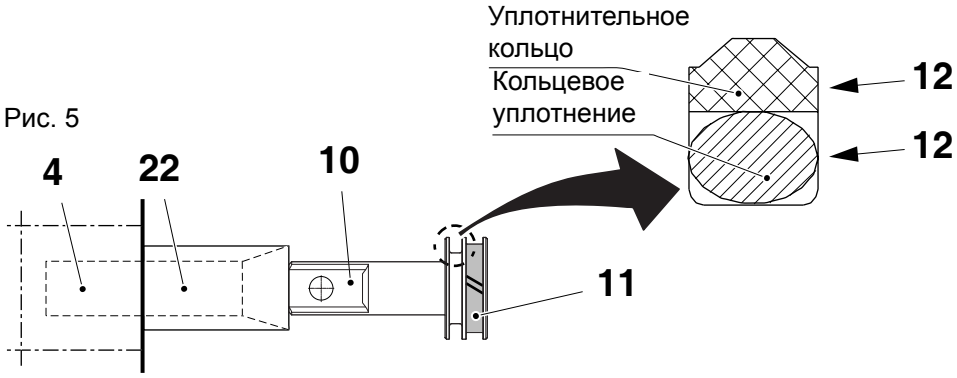


Рис. 4

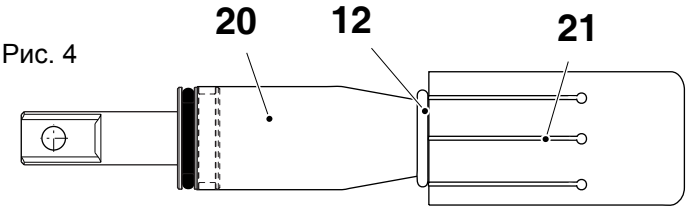
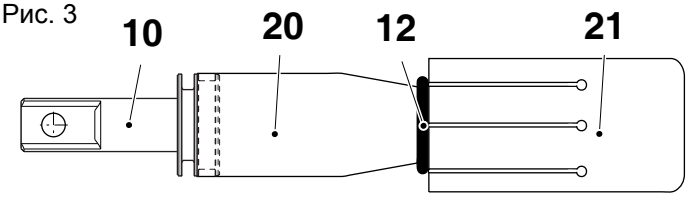


Рис. 3



4 Опорный корпус
10 Поршень
11 Опорное кольцо
12 Кольцевое уплотнение + уплотнительное кольцо
20 Приспособление
21 Приспособление
22 Приспособление

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

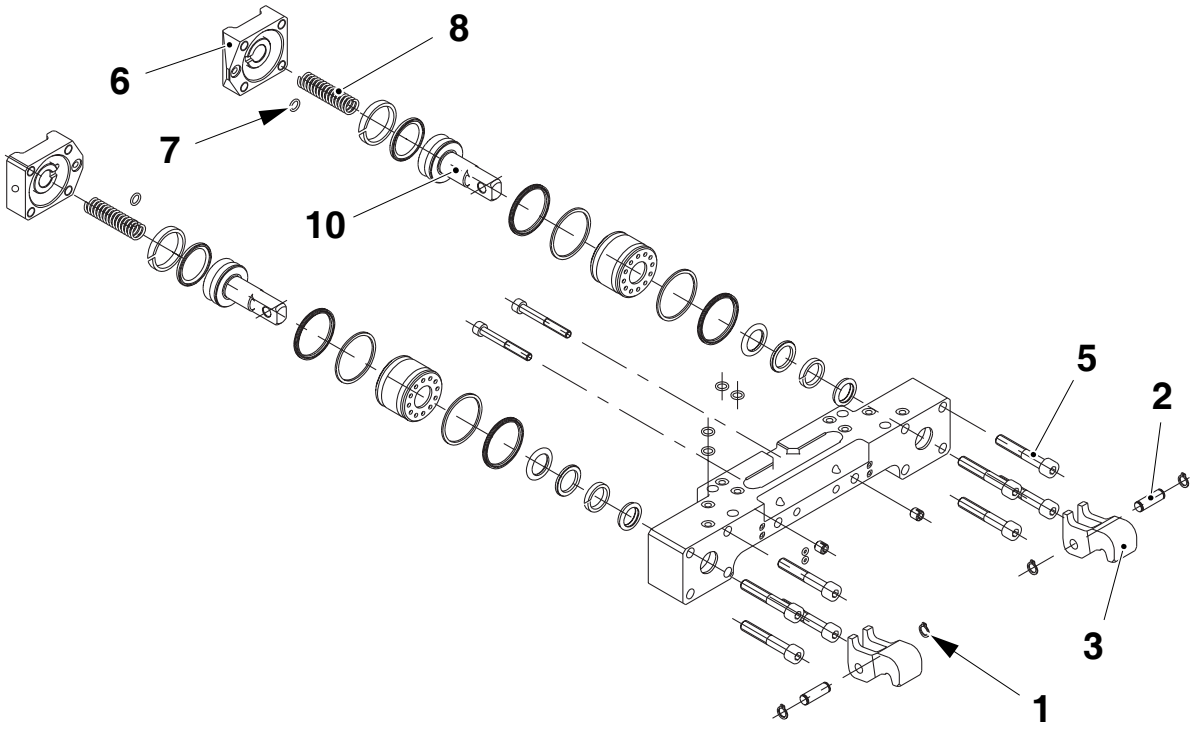
s) Установите пружину (8).

t) Установите кольцевые уплотнения (7).

u) Установите крышки (6) и затяните винты (5) с моментом 20 Нм.

v) Установите зацепы (3) на поршни (10).

w) Введите оси (2) в зацепы (3) и установите разрезные пружинные кольца (1).



1 Разрезное пружинное кольцо
2 Ось
3 Зацеп
5 Винт
6 Крышка
7 Кольцевое уплотнение
8 Пружина
10 Поршень

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

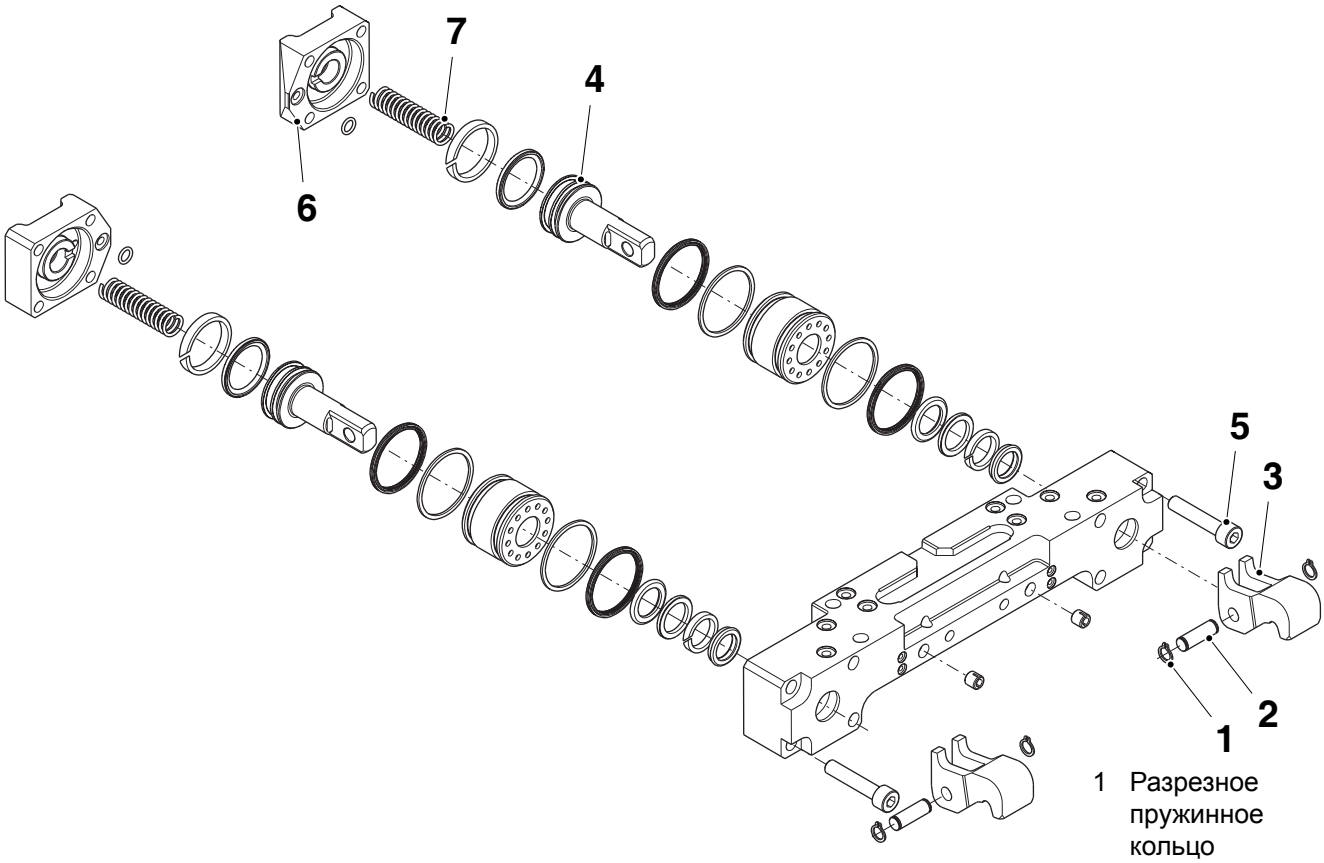
(Продолжение)

Примечание! Распространяется на автоматы исполнения Quick-Change всех объемов, кроме TBA 1890 S *QC* и TBA 2000 S *QC*.

a) Снимите два разрезных пружинных кольца (1) и извлеките оси (2) из зацепов (3).

b) Снимите зацепы (3) с поршней (4).

c) Снимите крышки (5) и пружины (7), вывернув винты (5).



1 Разрезное пружинное кольцо
2 Ось
3 Зацеп
4 Поршень
5 Винт
6 Крышка
7 Пружина

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

d) Снимите и замените кольцевые уплотнения (8).

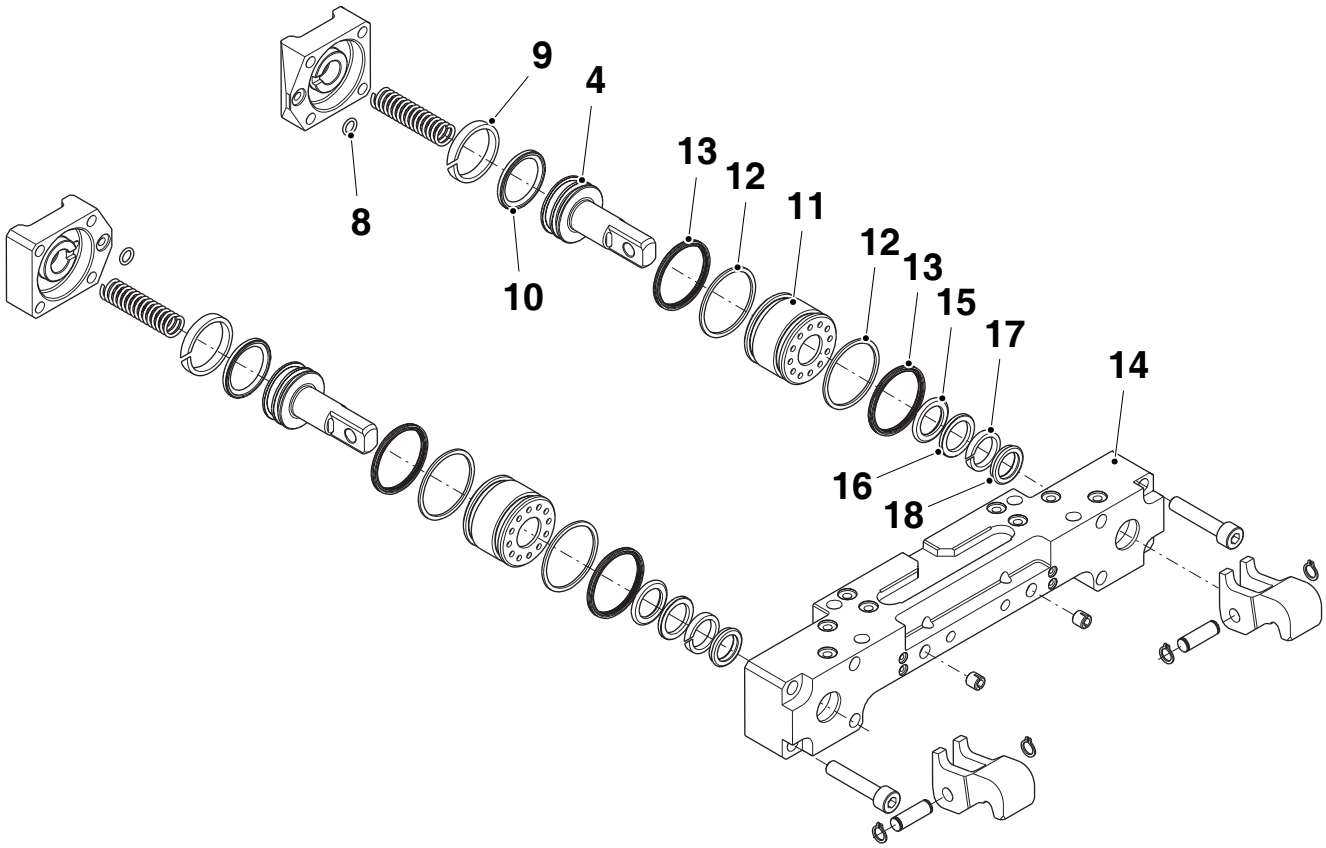
e) Снимите поршни (4).

f) Снимите опорные кольца (9) и уплотнительные кольца (10). Проверьте кольца (9), (10) и замените их при необходимости, см. операцию по п. g).

g) Снимите втулки (11).

h) Снимите и замените подпорные кольца (12) с уплотнениями квадратного сечения (13).

i) Извлеките из опорного корпуса (14) и замените ступенчатые уплотнения (15), проставки (16), опорные кольца (17) и уплотнения (18).



4 Поршень
8 Кольцевое уплотнение
9 Опорное кольцо
10 Уплотнительное кольцо
11 Втулка
12 Подпорное кольцо
13 Кольцо квадратного сечения
14 Опорный корпус
15 Ступенчатое уплотнение
16 Проставка
17 Опорное кольцо
18 Уплотнение

(Продолжение на следующей странице)

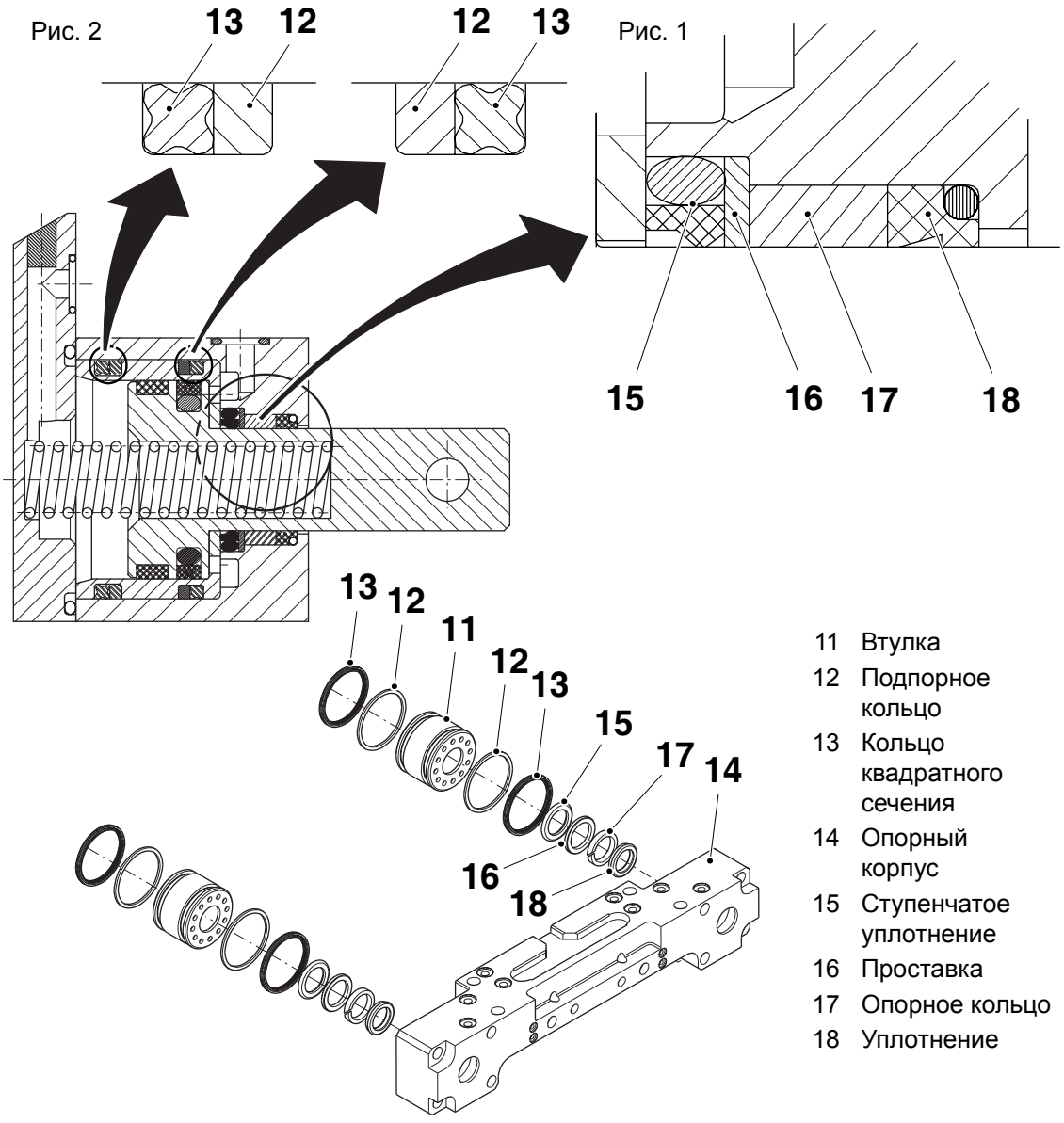
TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

j) Установите в опорный корпус (14) уплотнения (18), опорные кольца (17), проставки (16) и ступенчатые уплотнения (15), как показано на рис. 1.

k) Установите во втулки (11) подпорные кольца (12) и кольца квадратного сечения (13), как показано на рис. 2.

l) Установите втулки (11) в опорный корпус (14).



11 Втулка
12 Подпорное кольцо
13 Кольцо квадратного сечения
14 Опорный корпус
15 Ступенчатое уплотнение
16 Проставка
17 Опорное кольцо
18 Уплотнение

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Установка уплотнений

m) Наденьте направляющий конус (19) на поршни (4).

n) Наденьте уплотнительные кольца (10) на направляющий конус (19). Переместите кольцевые уплотнения в поршневую канавку при помощи установочного приспособления (20), см. рис. 3.

o) Наденьте уплотнительные кольца (10) на направляющий конус (19). Переместите уплотнительные кольца (10) в поршневую канавку при помощи установочного приспособления (20), см. рис. 4. Уплотнительные кольца (10) необходимо нагреть в кипящей воде перед формованием.

p) Откалибруйте уплотнительные кольца (10), пропустив поршни (4) через калибровочное приспособление (21).

q) Установите опорные кольца (9) в их канавки, см. рис. 5. Опорные кольца (9) необходимо нагреть в кипящей воде.

r) Установите калибровочное приспособление (21) в опорный корпус (14). Введите поршни (4) через калибровочное приспособление (21) в опорный корпус (14), см. рис. 5.

Рис. 5

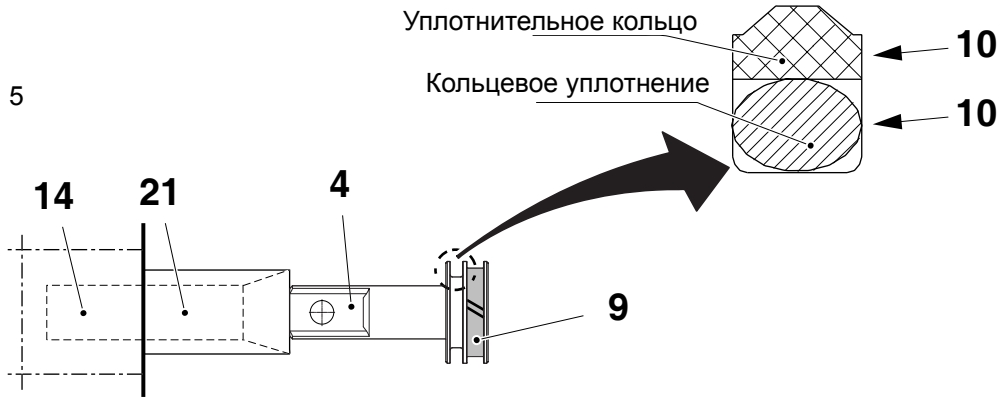


Рис. 4

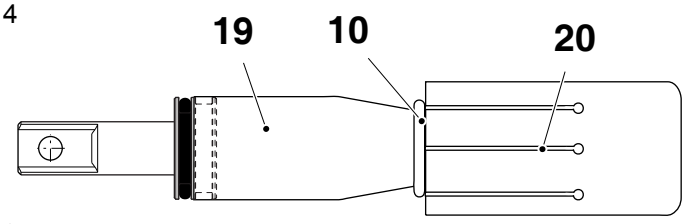
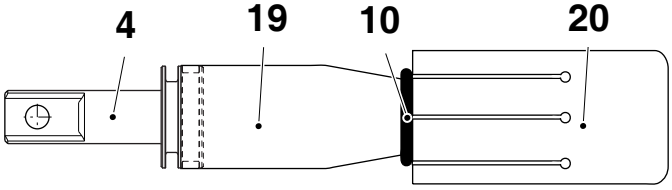


Рис. 3



4 Поршень
9 Опорное кольцо
10 Уплотнительное кольцо
14 Опорный корпус
19 Направляющий конус
20 Установочное приспособление
21 Калибровочное приспособление

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

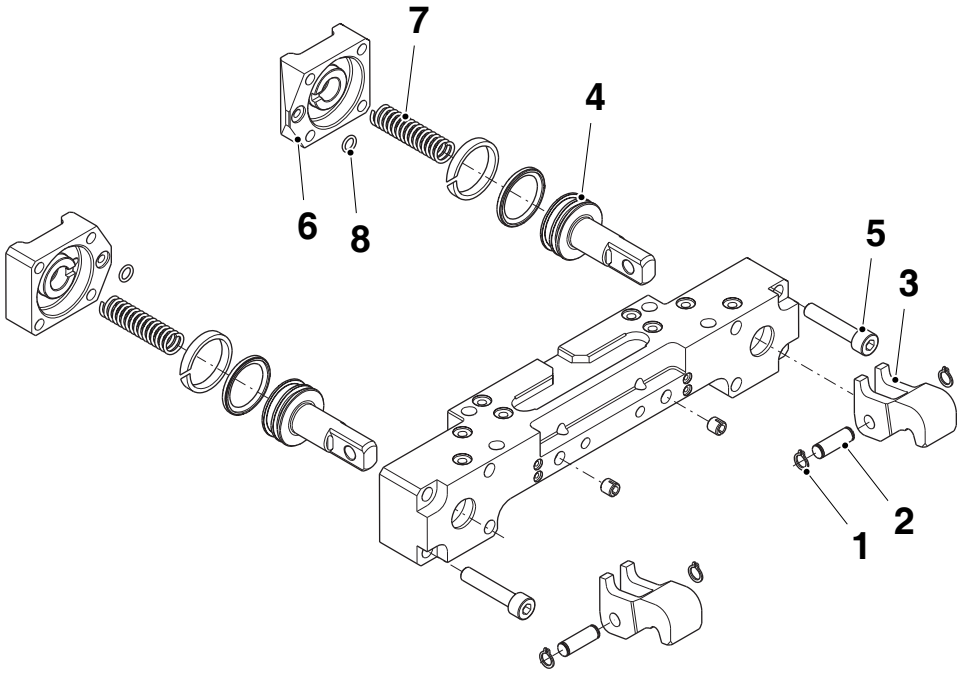
s) Установите пружину (7).

t) Установите кольцевые уплотнения (8).

u) Установите крышки (6) и затяните винты (5) с моментом 8 Нм.

v) Установите зацепы (3) на поршни (4).

w) Введите оси (2) в зацепы (3) и установите разрезные пружинные кольца (1).



1 Разрезное пружинное кольцо
2 Ось
3 Зацеп
5 Винт
6 Крышка
7 Пружина
8 Кольцевое уплотнение
9 Поршень

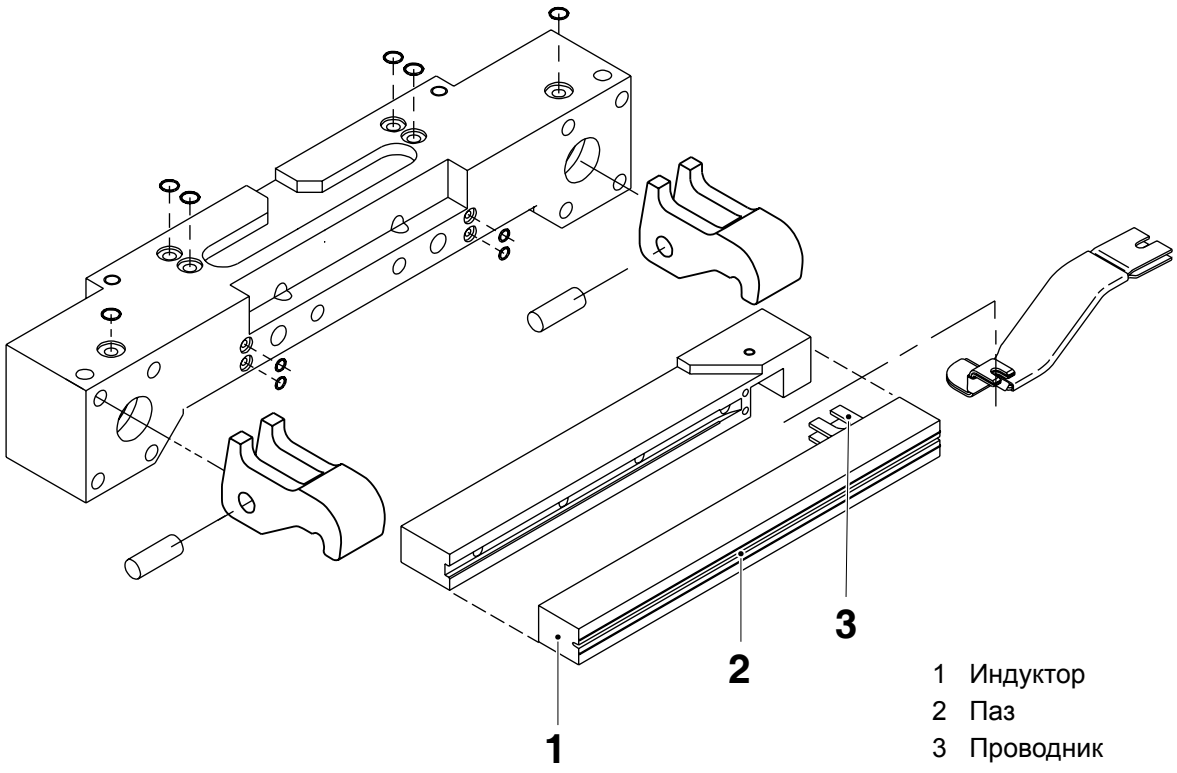
TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.1-6 Прижимная щека - проверка индуктора

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1512563-0200 1512568-0200

Проверьте следующие составные части на наличие признаков износа и/или повреждений:

- Индуктор (1).
  Внимательно проверьте и убедитесь в том, что паз (2) в индукторе (1) ничем на забит и края не деформированы.
  При необходимости очистите индуктор (1) латунной проволочной щеткой.
- Электрические проводники (3).
  Убедитесь в отсутствии окисления. При необходимости очистите их латунной проволочной щеткой.



1 Индуктор
2 Паз
3 Проводник

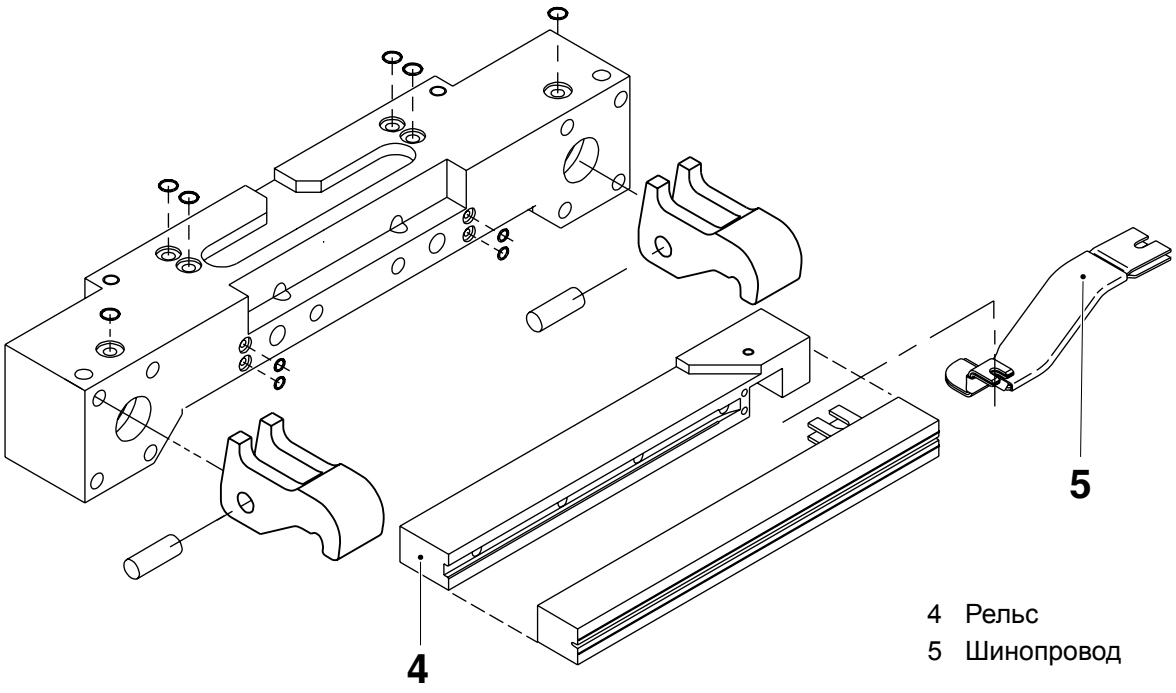
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

- Трубопроводы охлаждающей воды.
  Убедитесь в том, что трубопроводы не забиты известковыми отложениями.
- Рельс (4).
  Убедитесь в том, что рельс (4) не поврежден. Очистите рельс (4) при необходимости латунной проволочной щеткой.
- Шинопровод (5).
  Убедитесь в том, что шинопровод (5) не поврежден и не окислен.

При необходимости замените детали. Если потребуется, отрегулируйте мощность поперечного запечатывания, см. подраздел 9.3.3-7 Оборудование индукционного нагрева - настройка параметров запечатывания.



4 Рельс
5 Шинопровод

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.1-7 Прижимная щека - замена индуктора

Состояние машины	ПРОИЗВОДСТВО
Специальное оборудование	Латунная проволочная щетка
Ссылка SPC	1512563-0200 1512568-0200

Примечание! Если замена индукторов выполняется во время ПОДГОТОВКИ, следует, используя медленную толчковую подачу, вывести автомат в любое положение, в котором щеки раскрыты и имеется доступ к индукторам. После замены индукторов проверьте положение линии реза, см. подраздел 4-11 Система щек - регулировка положения линии реза.

Подготовка

a) Поверните двухпозиционный поворотный переключатель (1) в левое положение для того, чтобы заменить индуктор левой прижимной щеки, или в правое положение для того, чтобы заменить индуктор правой прижимной щеки.

b) Нажмите кнопку кратковременного останова (2).

c) На дисплее TPOP коснитесь кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (3).

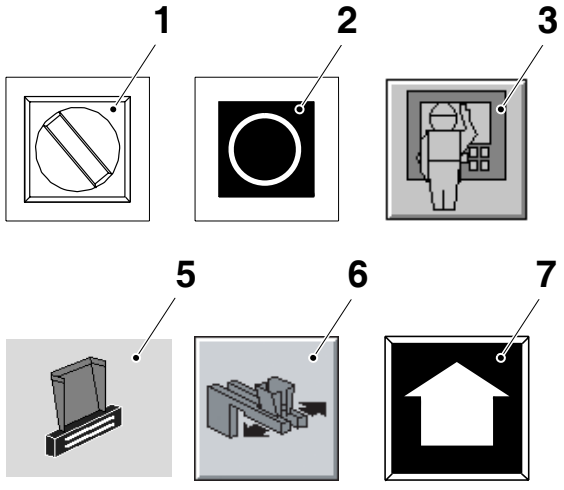
d) Коснитесь кнопки ПРИВОД (4).

e) Коснитесь кнопки ЗАМЕНА ИНДУКТОРА (5).

f) Коснитесь кнопки ОТКРЫТЬ (6) и дождитесь, когда кнопка ПЕРЕХОД ПРОГРАММЫ НА ШАГ ВВЕРХ (7) начнет мигать.

g) Нажмите кнопку ПЕРЕХОД ПРОГРАММЫ НА ШАГ ВВЕРХ (7). Система щек совершит перемещение в положение раскрытия щек и возможности удобного доступа к индукторам.

h) Закройте два клапана циркуляции охлаждающей воды на стенке базового блока машины.



1 Поворотный переключатель
2 Кнопка кратковременного останова
3 Кнопка Система операторского управления
4 Кнопка Привод
5 Кнопка Замена индуктора
6 Кнопка Открыть
7 Кнопка Переход программы на шаг вверх

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется на все пакеты, кроме TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC.

Снятие индуктора

a) Выверните два винта (1) из опорного корпуса (2).

b) Выверните винты с шайбами и отсоедините шинопровод (3) от индуктора (4).

c) Снимите рельс (5) в сборе с индуктором (4).

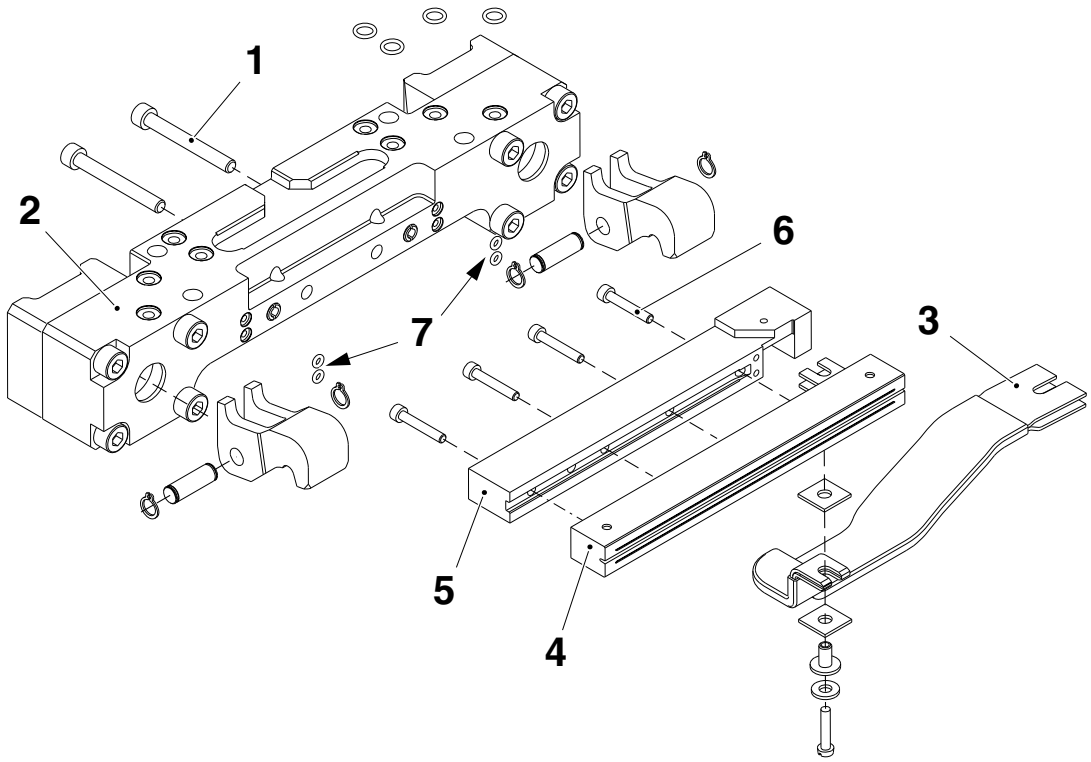
d) Выверните четыре винта (6) из рельса (5).

e) Отделите рельс (5) от индуктора (4).

f) Очистите индуктор (4) при помощи латунной проволочной щетки или замените при наличии повреждений или износа.

g) Замените кольцевые уплотнения (7).

h) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Винт
2 Опорный корпус
3 Шинопровод
4 Индуктор
5 Рельс
6 Винт
7 Кольцевое уплотнение

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется только на TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC.

Снятие индуктора

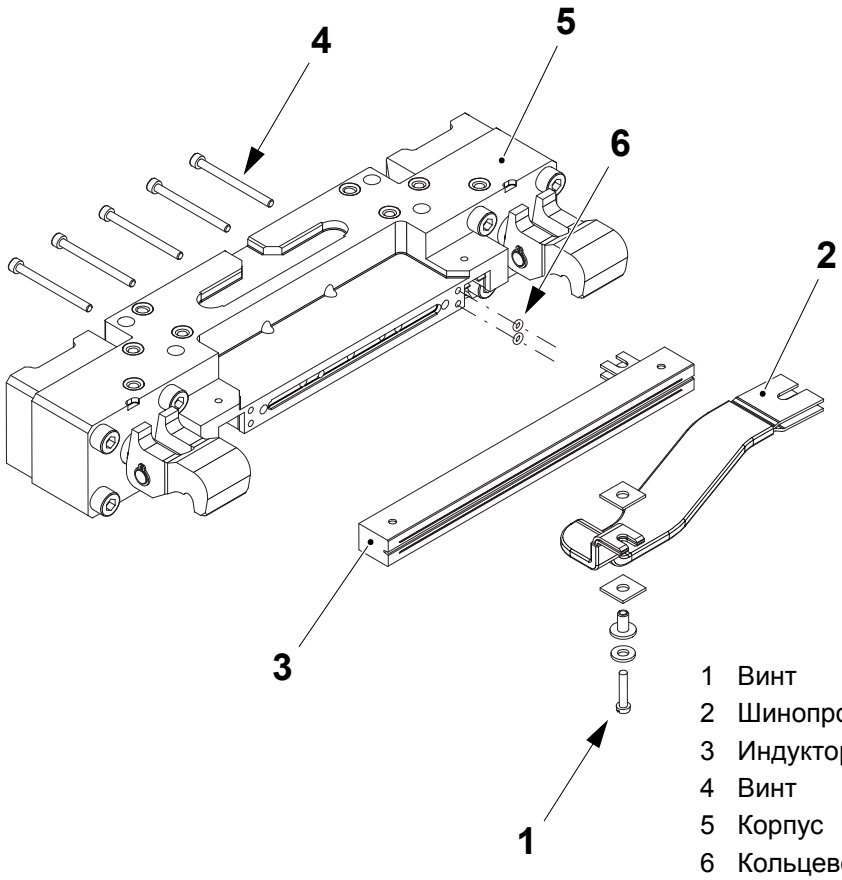
a) Выверните винт (1) с шайбами и отсоедините шинопровод (2) от индуктора (3).

b) Ослабьте пять винтов (4) и снимите индуктор (3) с корпуса (5).

c) Очистите индуктор (3) при помощи латунной проволочной щетки и замените при наличии повреждений или износа.

d) Замените кольцевые уплотнения (6).

e) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Винт
2 Шинопровод
3 Индуктор
4 Винт
5 Корпус
6 Кольцевое уплотнение

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется на все объемы.

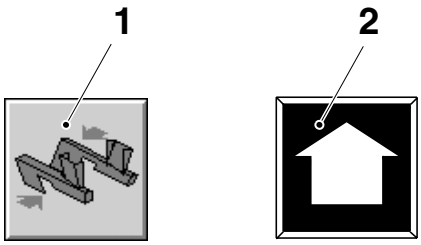
Примечание! После замены индукторов проверьте положение линии реза, см. подраздел 4-11 Система щек - регулировка положения линии реза.

Завершение

a) Закройте дверцы и сбросьте все сигналы тревоги.

b) Коснитесь кнопки ЗАКРЫТЬ (1) и дождитесь, когда кнопка ПЕРЕХОД ПРОГРАММЫ НА ШАГ ВВЕРХ (2) начнет мигать.

c) Нажмите кнопку ПЕРЕХОД ПРОГРАММЫ НА ШАГ ВВЕРХ (2).



1 Кнопка Переход программы на шаг вверх
2 Кнопка Закрыть

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.1-8 Прижимная щека - замена кольцевых уплотнений

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1512563-0200 1512568-0200

a) Выверните винты (1) из опорного корпуса (2).

b) Отсоедините шинопровод (3) от индуктора (5).

c) Снимите рельс (4) в сборе с индуктором (5).

d) Выверните винты (6) из рельса (4).

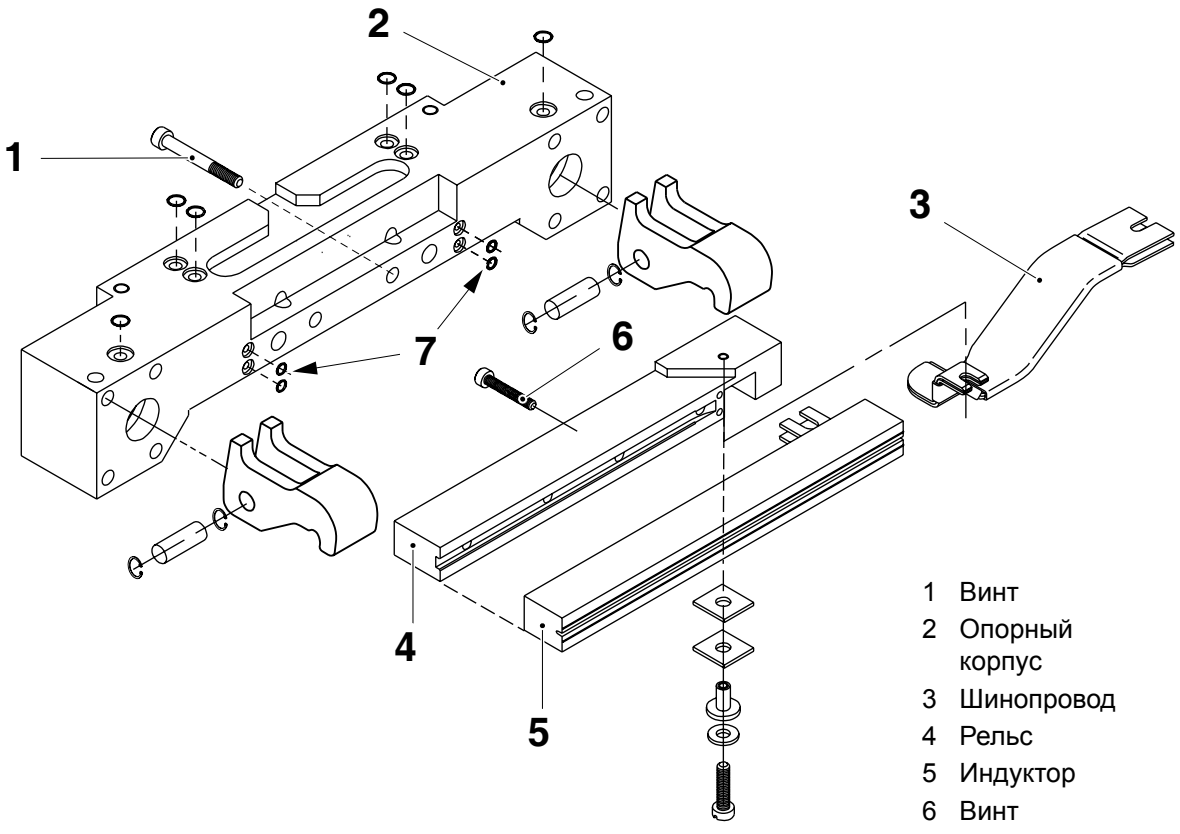
e) Отделите рельс (4) от индуктора (5).

f) Снимите индуктор (5) и замените при наличии повреждений или износа.

g) Замените кольцевые уплотнения (7).

h) Выполните сборку в обратном порядке.

Примечание! В случае замены индукторов проверьте положение линии реза, см. подраздел 4-11 Система щек - регулировка положения линии реза.



1 Винт
2 Опорный корпус
3 Шинопровод
4 Рельс
5 Индуктор
6 Винт
7 Кольцевое уплотнение

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.1-9 Прижимная щека - замена трансформатора

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1512563-0200 1512568-0200

Примечание! Следующая замена выполняется на обеих прижимных щеках.

a) Отсоедините кабель индукционного нагрева (1) от трансформатора (2).

b) Ослабьте винт (3) и снимите шинопровод (4) с индуктора (5).

c) Ослабьте винты (6) и снимите проставки (7).

d) Снимите торцовую пластину (8) и прокладку (9).

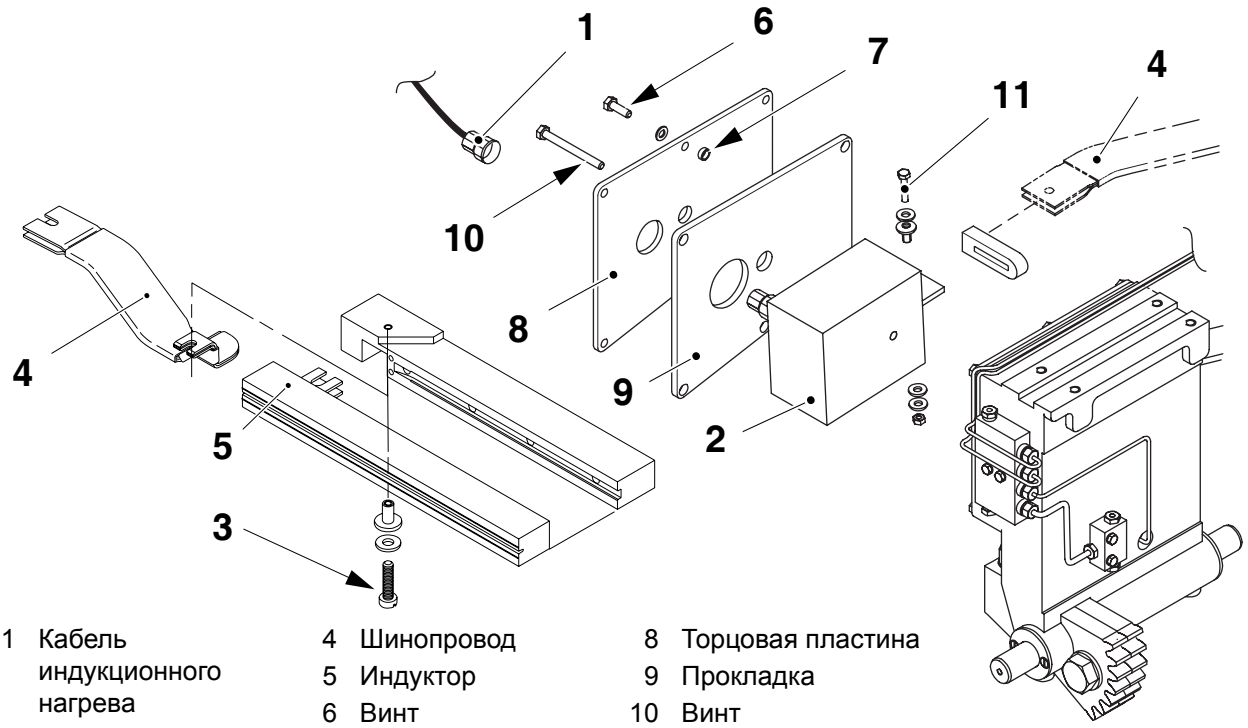
e) Ослабьте винт (10).

f) Снимите трансформатор с отрезного рычага.

g) Ослабьте винт (11) и отсоедините шинопровод (4) от трансформатора (2).

h) Замените трансформатор (2).

i) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Кабель индукционного нагрева
2 Трансформатор
3 Винт
4 Шинопровод
5 Индуктор
6 Винт
7 Проставка
8 Торцовая пластина
9 Прокладка
10 Винт
11 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.1-10 Прижимная щека - проверка зацепов и зазора

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ВКЛ.
Ссылка SPC	1512563-0200 1512568-0200

Убедитесь в том, что места зацепления зацепов не изношены.

Проверьте зацепы на предмет подтекания рабочей жидкости.

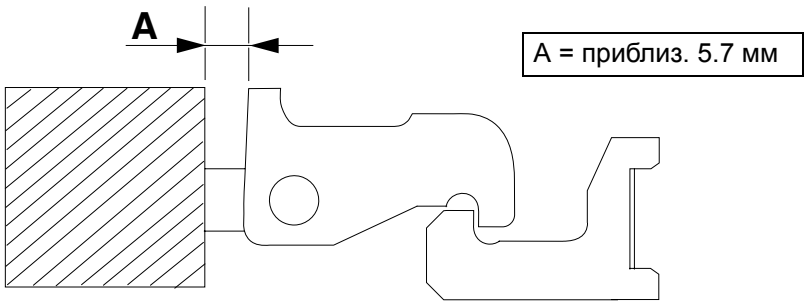
Проверьте размер **A** следующим образом:

a) Поместите между щеками сложенный вдвое кусок упаковочного материала (0,7 - 0,9 мм) такой же ширины, как ширина поперечного шва. Отрежьте упаковочный материал таким образом, чтобы закрылки коррекции соскальзывали.

b) Убедитесь в том, что на дисплее TPOP нет активных аварийных сигналов.

c) Закройте зацепы, см. операции по пп. a) - f) в подразделе 2.2.2-4 Гидравлическая система - удаление воздуха.

d) Если размер **A** составляет менее 5,4 мм, проверьте и при необходимости замените следующие детали и узлы:
   - планки
   - индукторы
   - зацепы и поршни.



(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Проверка зазоров

Проверьте размеры **B** и **C** следующим образом:

a) Убедитесь в том, что на дисплее TPOP нет активных аварийных сигналов.

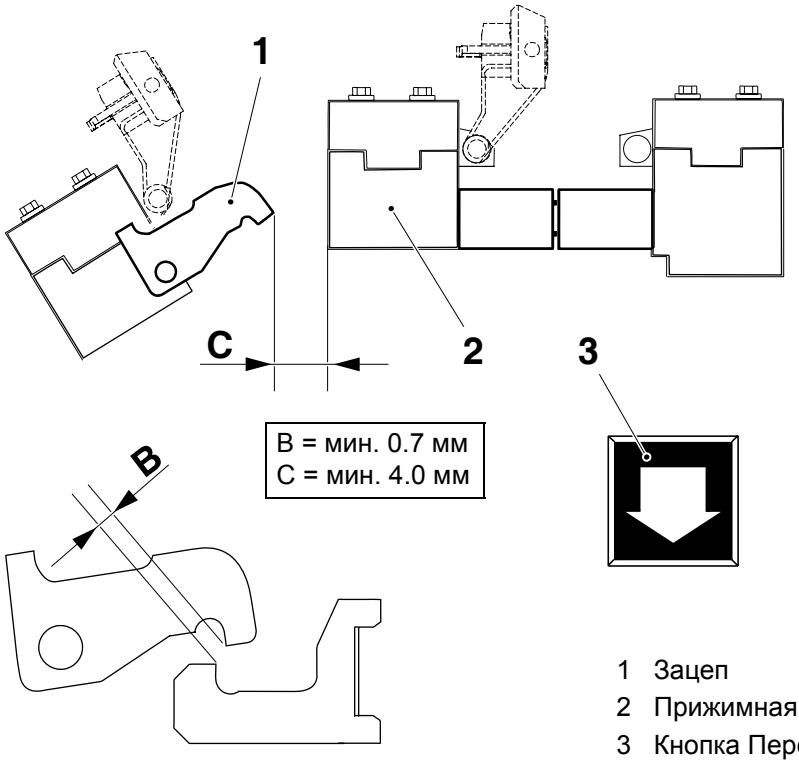
b) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 158° с левой стороны (338° с правой стороны), см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

c) Проверьте размер **B** между зацепами во время расцепления.

d) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 17° с левой стороны (217° с правой стороны), см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

e) Проверьте размер **C** между зацепами (1) и прижимными щеками (2).

f) Нажмите кнопку ПЕРЕХОД ПРОГРАММЫ НА ШАГ ВНИЗ (3).



1 Зацеп
2 Прижимная щека
3 Кнопка Переход программы на шаг вниз

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.2 Отрезная щека

4.2.2-1 Отрезная щека - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1512565-0200 1512570-0200

Проверьте масляные шланги и соединения на наличие признаков износа или повреждений. Проверьте также, нет ли утечек масла.

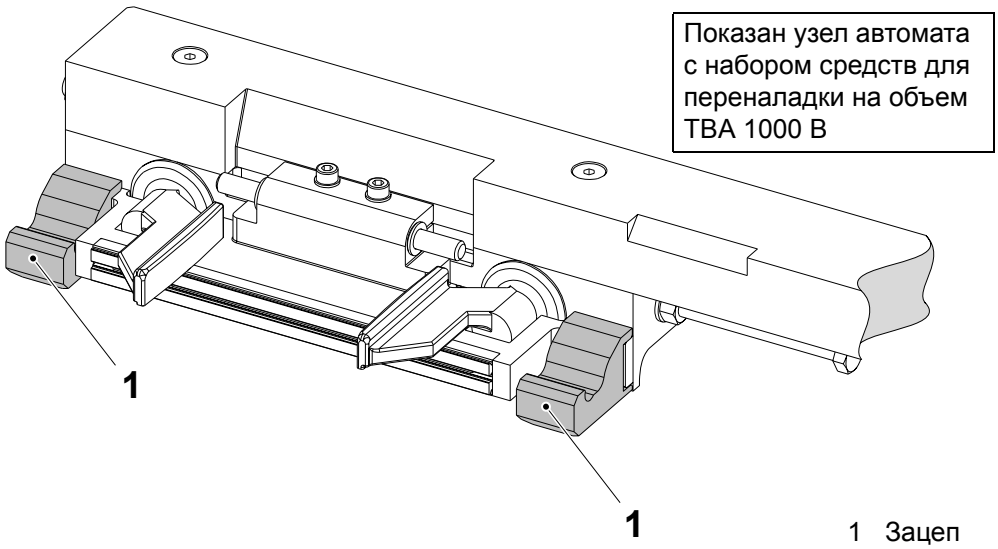
При необходимости замените детали.

4.2.2-2 Отрезная щека - проверка зацепов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1512565-0200 1512570-0200

Проверьте зацепы (1) на наличие видимых признаков износа или повреждений. Убедитесь в том, что места вхождения зацепов (1) в зацепление не изношены. Проверьте зазор, см. подраздел 4.2.1-10 Прижимная щека - проверка зацепов и зазора.

При необходимости замените детали.



1 Зацеп

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

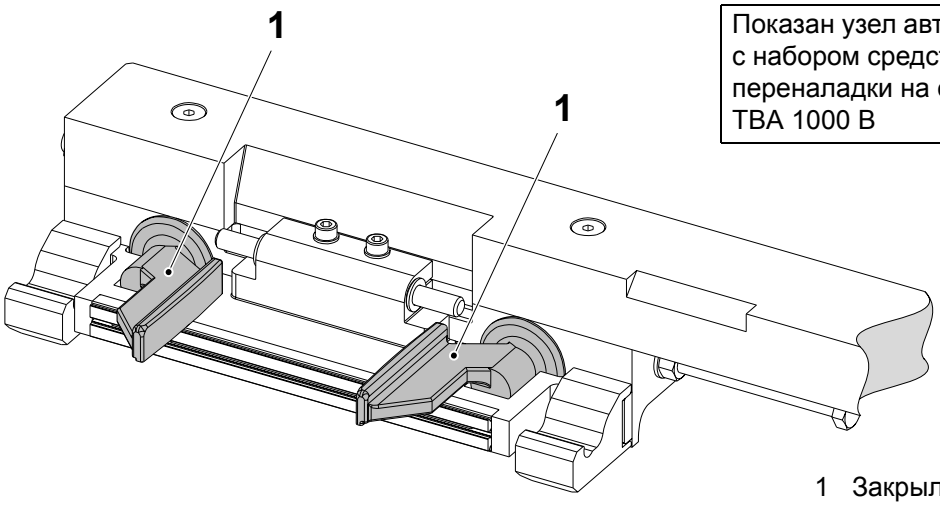
4.2.2-3 Отрезная щека - проверка закрылков коррекции

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1512565-0200 1512570-0200

Убедитесь в том, что:

- закрылки коррекции (1) вращаются легко
- радиальный люфт закрылков коррекции (1) не превышает нормы и утечки масла отсутствуют.

Замените детали и узлы при необходимости.



Показан узел автомата с набором средств для переналадки на объем ТВА 1000 B

1 Закрылок коррекции

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

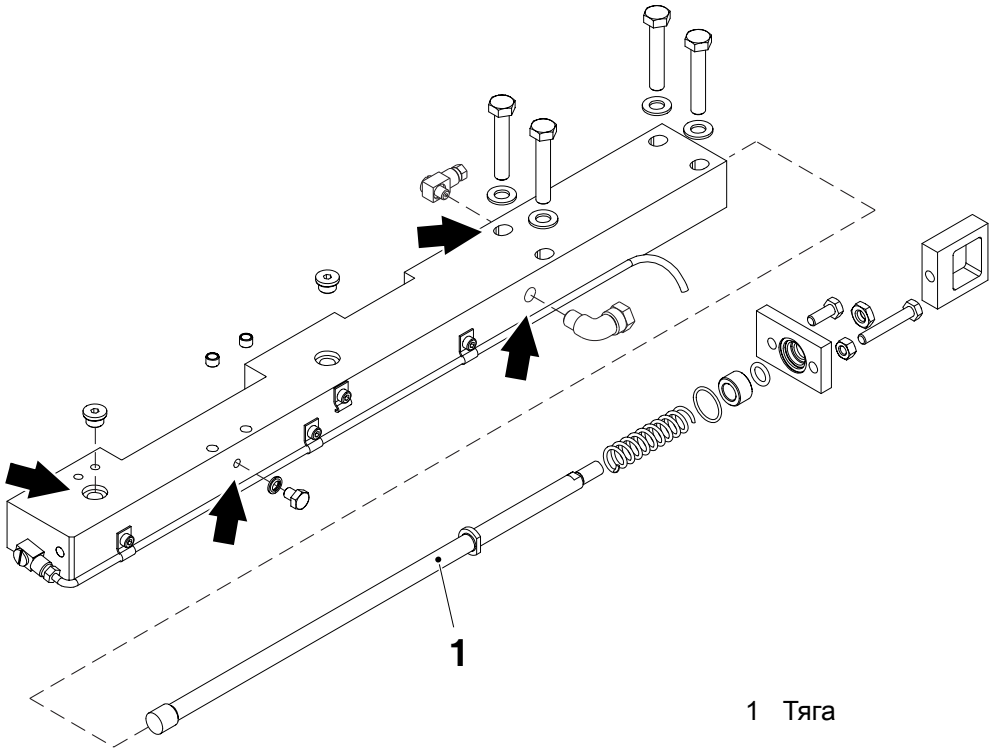
4.2.2-4 Отрезная щека - проверка держателя

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1512565-0200 1512570-0200

Проверьте, нет ли подтеков масла в точках, показанных стрелками на рисунке.

Убедитесь в том, что механизм закрылков коррекции работает нормально. Потяните за тягу (1) и убедитесь в том, что механизм перемещается правильно.

При необходимости замените детали.



1 Тяга

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.2-5 Отрезная щека - снятие

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1512565-0200 1512570-0200

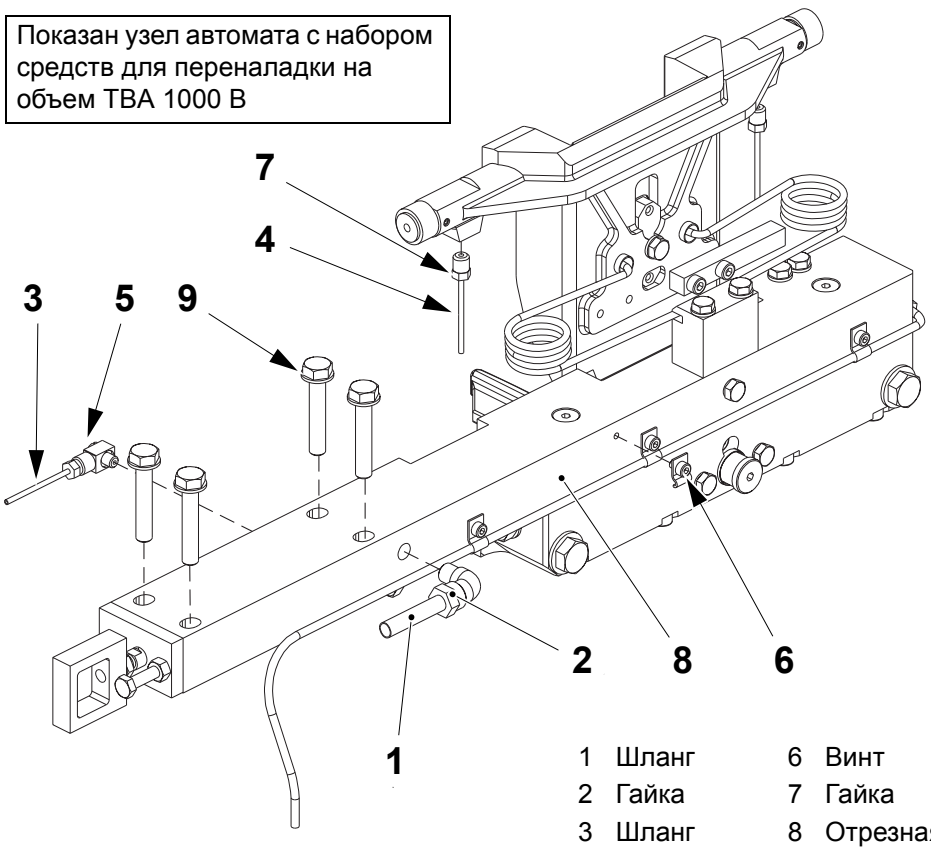
Примечание! Для автоматов исполнения QuickChange, рассчитанных на малые объемы, операция по п. b) (отворачивание гаек (7) и снятие смазочных шлангов (4)) не выполняется.

a) Снимите шланг (1), отвернув гайку (2).

b) Снимите смазочные шланги (3) и (4), вывернув винты (5), (6) и отвернув гайки (7).

c) Снимите отрезную щеку (8), вывернув четыре винта (9).

Показан узел автомата с набором средств для переналадки на объем TBA 1000 B



1	Шланг	6	Винт
2	Гайка	7	Гайка
3	Шланг	8	Отрезная щека
4	Шланг	9	Винт
5	Винт		

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.2-6 Отрезная щека - установка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1512565-0200 1512570-0200

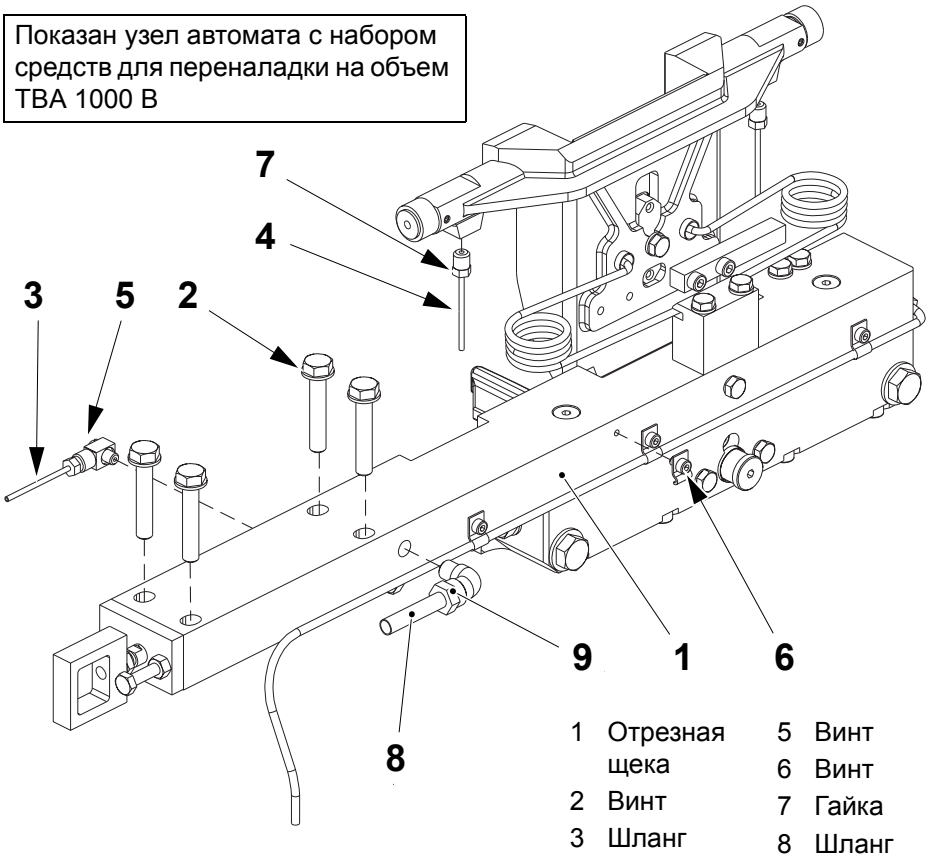
Примечание! Для автоматов исполнения QuickChange, рассчитанных на малые объемы, операция по п. b) (установка смазочных шлангов (4) при помощи гаек (7)) не выполняется.

a) Установите отрезную щеку в сборе (1) при помощи четырех винтов (2).

b) Установите смазочные шланги (3) и (4) при помощи винтов (5) и (6) и гаек (7).

c) Установите шланг (8) при помощи гайки (9).

Показан узел автомата с набором средств для переналадки на объем TBA 1000 B



1 Отрезная щека
2 Винт
3 Шланг
4 Шланг
5 Винт
6 Винт
7 Гайка
8 Шланг
9 Гайка

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.2-7 Отрезная щека - замена уплотнений

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Сборочное приспособление ТР №90091-0377, ТР № 76131, ТР № 76132, ТР № 78801 Динамометрический гаечный ключ, мин. 42 Нм
Ссылка SPC	1512565-0200 1512570-0200

a) Слейте масло из опорного корпуса (2), см. подраздел 4.2.2-8 Отрезная щека - замена масла.

b) Снимите отрезные щеки (6), см. подраздел 4.2.2-5 Отрезная щека - снятие.

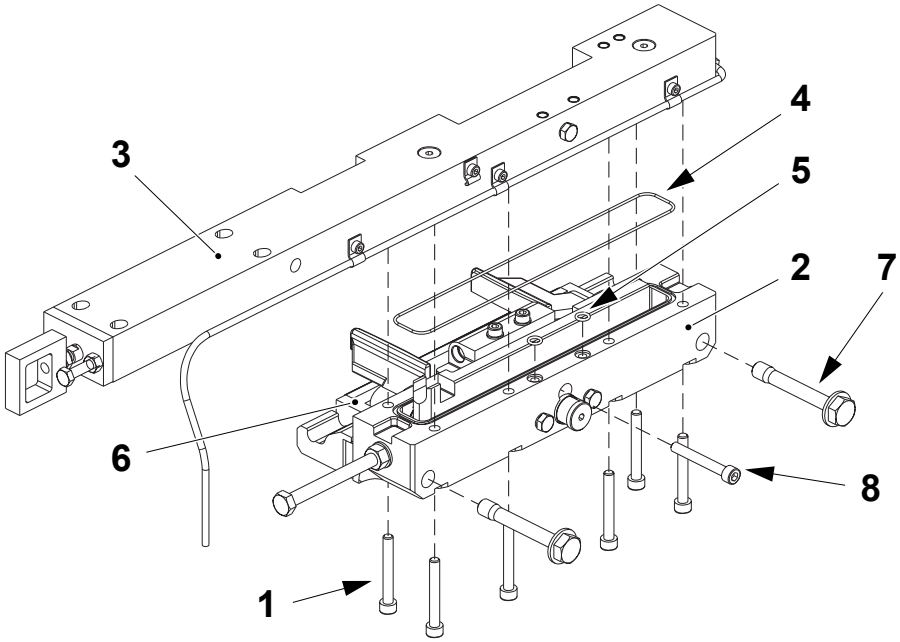
c) Выверните шесть винтов (1) и отделите опорный корпус (2) от держателя (3).

d) Снимите уплотнение (4) и два кольцевых уплотнения (5).

e) Снимите держатель ножа, см. подраздел 4.2.3-2 Нож - замена.

f) Выверните два винта (7) и винт (8).

g) Отделите отрезную щеку (6) от опорного корпуса (2). Проверьте опорный корпус (2) на наличие видимых признаков износа или повреждений и замените его при необходимости.



1 Винт
2 Опорный корпус
3 Держатель
4 Уплотнение
5 Кольцевое уплотнение
6 Отрезная щека
7 Винт
8 Винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

h) Снимите две втулки (9) и проверьте их на наличие износа или повреждений. Замените при необходимости.

i) Выверните два винта (10).

j) Снимите гильзы (11) вместе с плунжерами (12).

k) Извлеките плунжеры (12) из гильз (11).

l) Снимите направляющие кольца (13), уплотнительные кольца (14) и кольцевые уплотнения (15). Замените направляющие кольца (15) и кольцевые уплотнения (17), см. операцию по п. o).

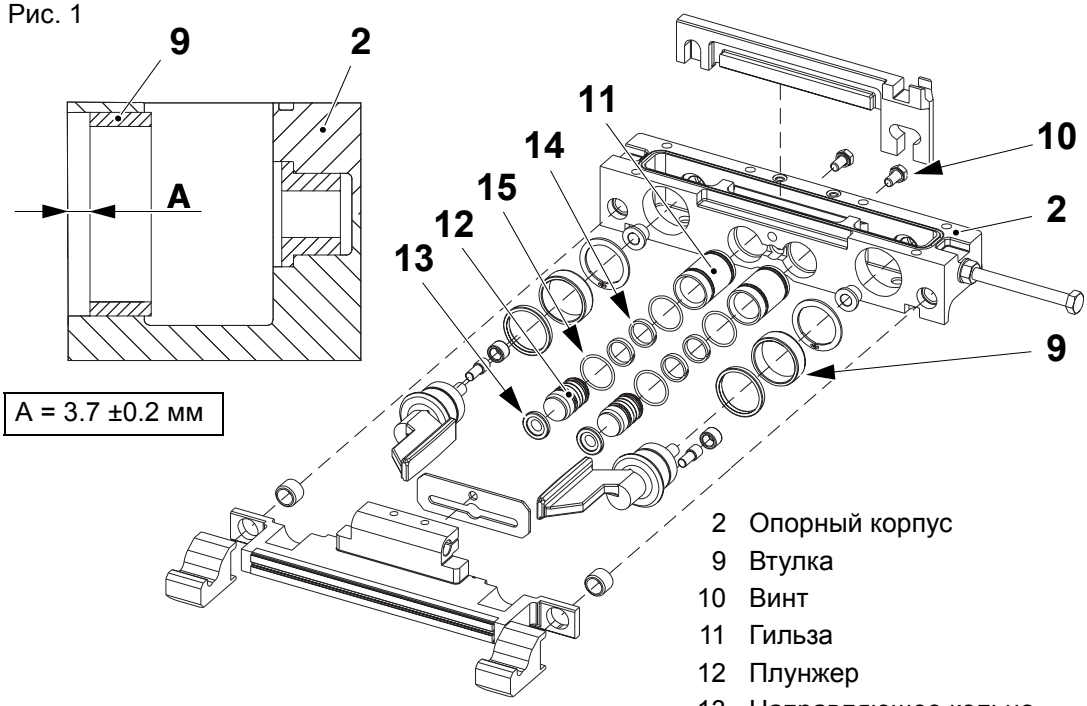
Примечание! При снятии направляющих колец (13) соблюдайте осторожность для того, чтобы не повредить канавки плунжеров (12).

m) Установите гильзы (11) вместе с плунжерами (12) в опорный корпус (2).

n) Установите две втулки (9).

Примечание! Проверьте размер **A** и убедитесь в том, что втулки (9) установлены в опорный корпус (2) правильно, см. рис. 1.

Рис. 1



(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Установка уплотнений

o) Наденьте направляющий конус (16) на плунжеры (12).

p) Наденьте кольцевые уплотнения (15) на направляющий конус (16). Переместите кольцевые уплотнения (15) в канавку плунжера (12) при помощи установочного приспособления (17), см. рис. 2.

q) Наденьте уплотнительные кольца (14) на направляющий конус (16). Переместите уплотнительные кольца (14) в канавку плунжера при помощи установочного приспособления (17), см. рис. 3.

Примечание! Уплотнительные кольца (14) необходимо нагреть в кипящей воде.

r) Откалибруйте уплотнительные кольца (14), пропустив плунжеры (12) через калибровочное приспособление (18).

s) Установите направляющие кольца (13) в канавки, см. рис. 4.

Примечание! Направляющие кольца (13) необходимо нагреть в кипящей воде.

t) Установите калибровочное приспособление (18) в опорный корпус (2). Введите плунжеры (12) через калибровочное приспособление (18) в опорный корпус (2), см. рис. 4.

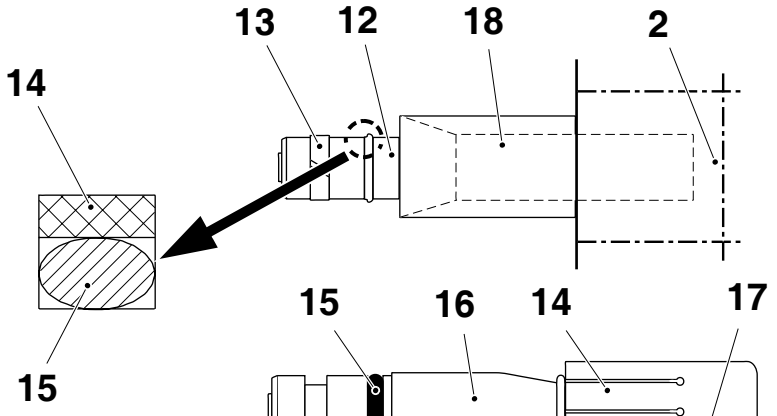


Рис. 4

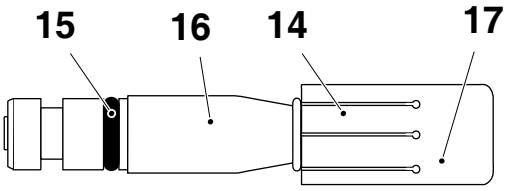


Рис. 3

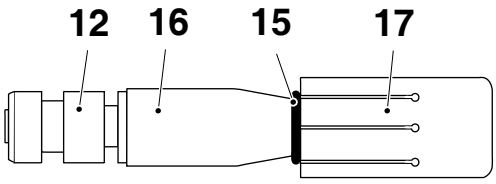


Рис. 2

2 Опорный корпус
12 Плунжер
13 Направляющая кольцо
14 Уплотнительное кольцо
15 Кольцевое уплотнение
16 Направляющий конус
17 Сборочное приспособление
18 Калибровочное приспособление

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

u) Установите винты (10).

Примечание! Убедитесь в том, что пластина (19) находится на отрезной щеке (6).

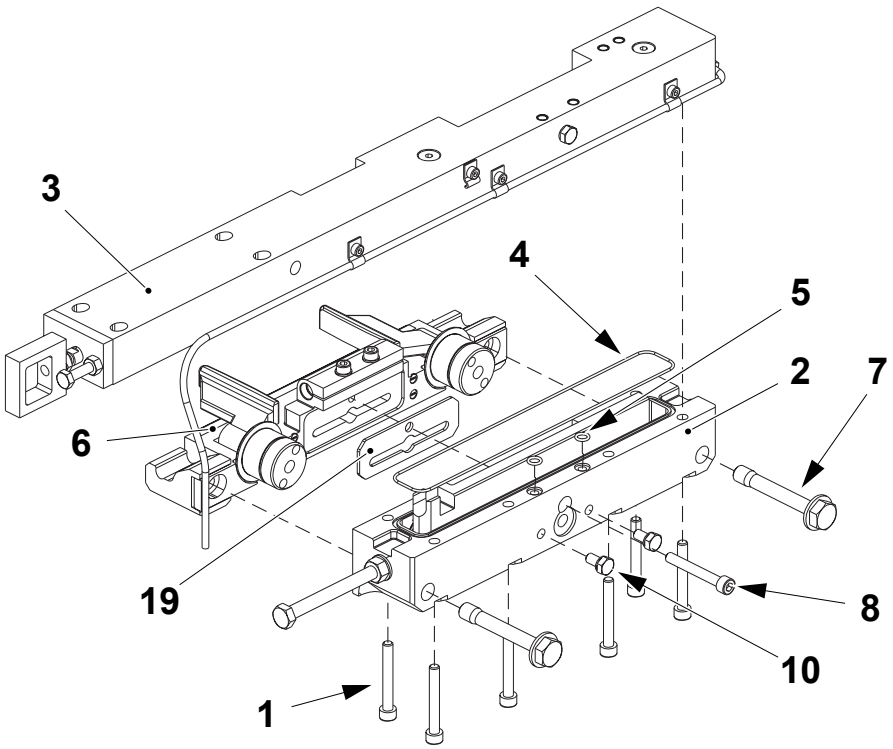
v) Установите держатель ножа, см. подраздел 4.2.3-2 Нож - замена.

w) Установите отрезную щеку (6) на опорный корпус (2) и закрепите винтом (8) и винтами (7).

Примечание! Винты (7) должны быть затянуты с моментом 42 Нм.

x) Установите уплотнение (4) и два кольцевых уплотнения (5) на опорный корпус (2).

y) Установите опорный корпус (2) на держатель (3) и закрепите шестью винтами (1).



1	Винт	6	Отрезная щека
2	Опорный корпус	7	Винт
3	Держатель	8	Винт
4	Уплотнение	10	Винт
5	Кольцевое уплотнение	19	Пластина

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.2-8 Отрезная щека - замена масла

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Смазочный материал, код H
Ссылка SPC	1512565-0200 1512570-0200

Выполните следующие операции на обоих отрезных щеках.

a) Проверните коленчатой рукояткой пару щек в нижнее горизонтальное положение.

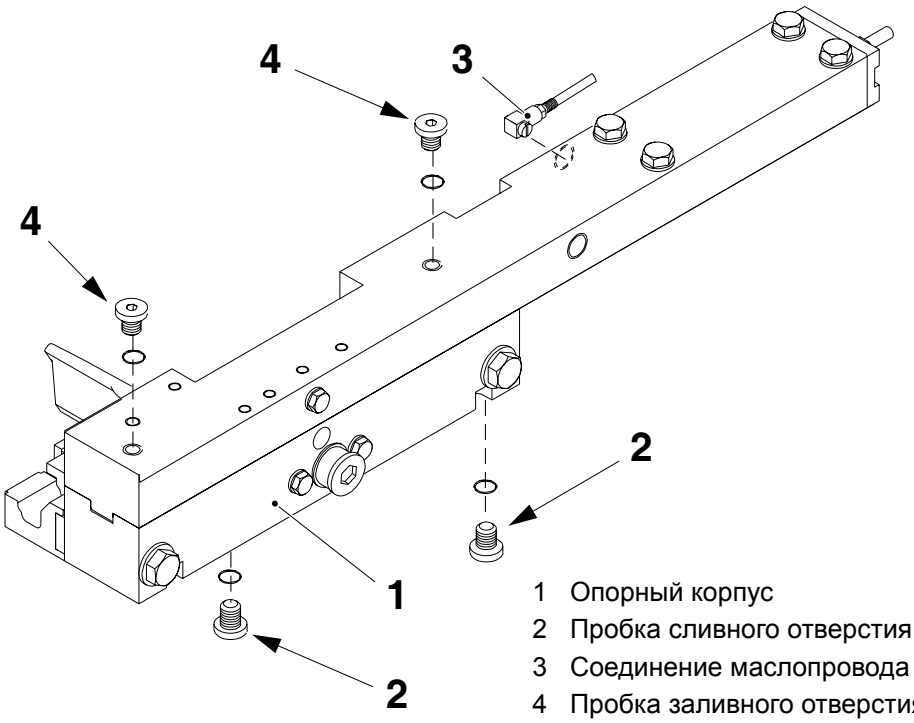
b) Слейте масло из опорного корпуса (1), вывернув пробки (2) из сливных отверстий и пробки (4) из заливных отверстий.

c) Установите и затяните пробки (2) сливных отверстий.

d) Залейте масло, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы.

e) Установите и затяните пробки (4) заливных отверстий.

f) Слегка проверните коленчатой рукояткой пару щек для получения доступа и ослабьте винт для того, чтобы снять соединение (3) маслопровода.



1 Опорный корпус
2 Пробка сливного отверстия
3 Соединение маслопровода
4 Пробка заливного отверстия

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

g) Коснитесь кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (5) на дисплее TPOP.

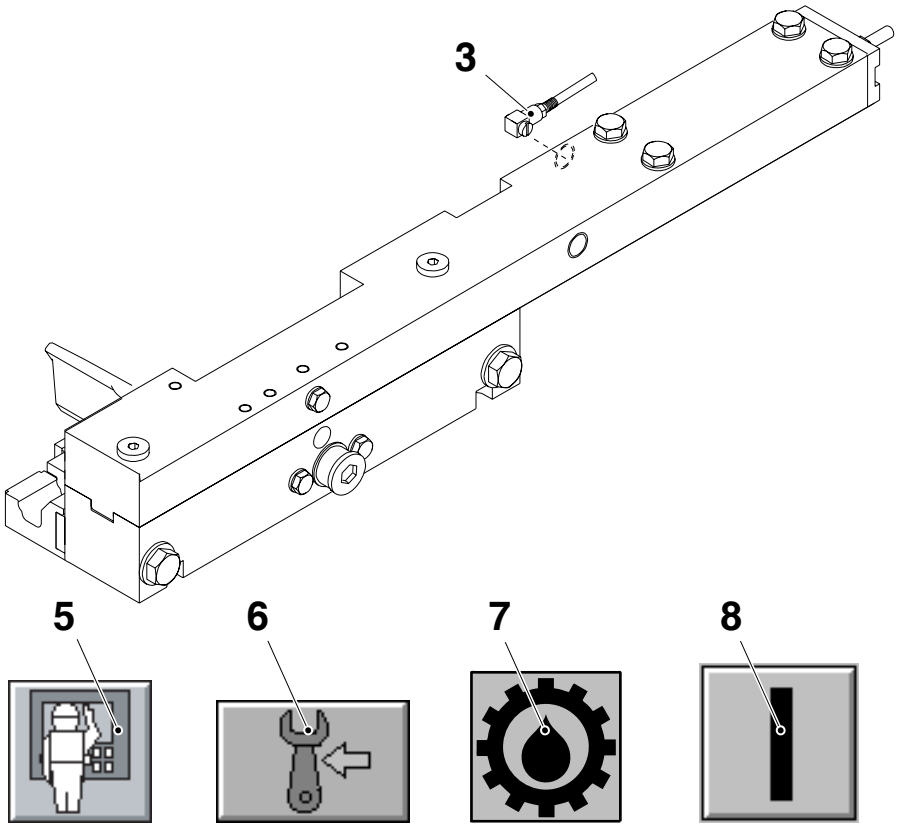
h) Коснитесь кнопки ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕРВИСНОГО БЛОКА СЛЕВА (6).

i) Коснитесь кнопки РУЧНАЯ СМАЗКА (7).

j) Коснитесь кнопки ПУСК (8) для того, чтобы разблокировать смазочную систему.

k) Убедитесь в том, что масло вытекает из соединения (3) маслопровода.

l) Установите соединение (3) маслопровода обратно.



3 Соединение маслопровода
5 Кнопка Система операторского управления
6 Кнопка Техническое обслуживание сервисного блока слева
7 Кнопка Ручная смазка
8 Кнопка Пуск

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.2-9 Отрезная щека - замена отрезных рельсов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1512565-0200 1512570-0200

ОСТОРОЖНО

Химические вещества.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

ОСТОРОЖНО

Опасность порезов.

Нож имеет острую режущую кромку и может быть горячими. Используйте средства индивидуальной защиты.

Выполните следующие операции на обеих отрезных щеках.

a) Включите медленную толчковую подачу и приведите пару щек в раскрытое положение, см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

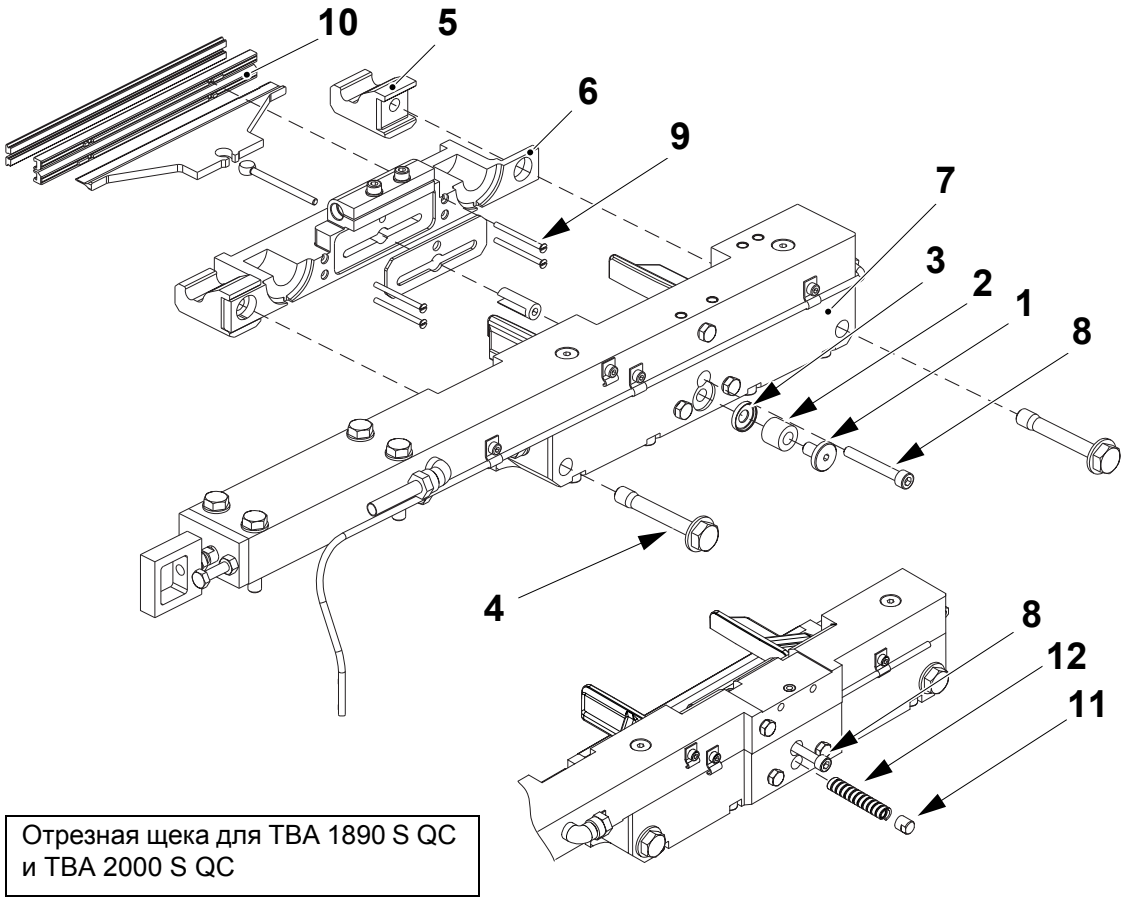
Примечание! В случае пакетов TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC операция по п. b) не выполняется. Отверните гайку (11) и снимите пружину (12), после чего перейдите к выполнению операции по п. c).

b) Снимите стопорную шайбу (1), пружину (2) и шайбу (3).

c) Выверните два винта (4), снимите зацепы (5) и отрезную щеку (6) с опорного корпуса (7).

d) Выверните винт (8).

e) Выверните четыре винта (9) и снимите отрезные рельсы (10) с отрезной щеки (6).



Отрезная щека для TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC

1	Стопорная шайба	7	Опорный корпус
2	Пружина	8	Винт
3	Шайба	9	Винт
4	Винт	10	Отрезной рельс
5	Зацеп	11	Гайка
6	Отрезная щека	12	Пружина

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

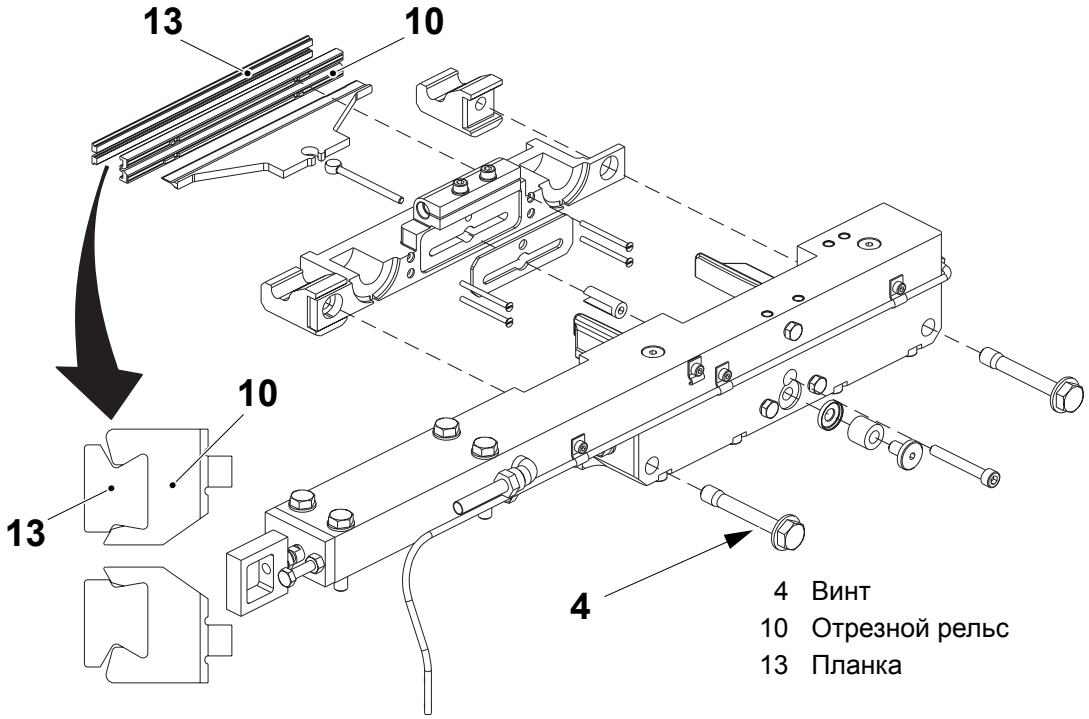
f) Снимите планки (13) с двух отрезных рельсов (10).

g) Очистите резиновые планки (13) и отрезные рельсы (10) от упаковочного материала и остатков продукта, если таковые имеются.

h) Замените их при наличии повреждений или износа.

i) Выполните сборку в обратном порядке.

Примечание! Винты (4) должны быть затянуты с моментом 42 Нм.



TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.3 Нож

4.2.3-1 Нож - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Силиконовая смазка, код L
Ссылка SPC	1478768-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность порезов.

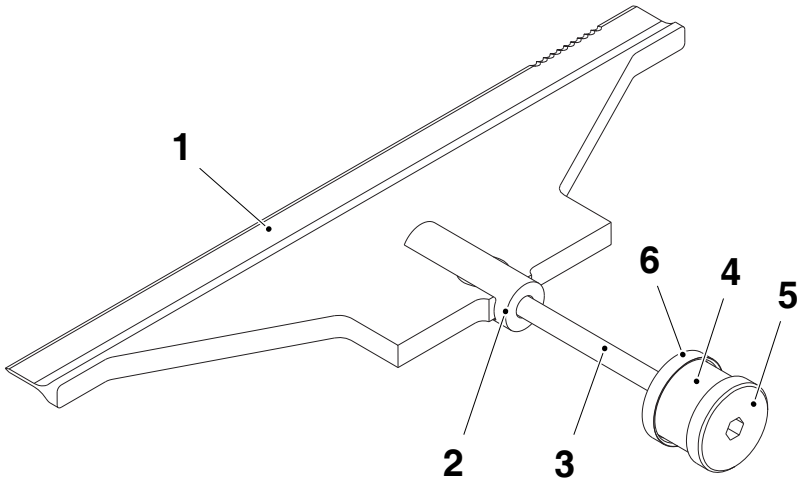
Нож имеет острую режущую кромку и может быть горячими. Используйте средства индивидуальной защиты.

Примечание! Распространяется на все пакеты, кроме TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC.

Проверьте на наличие признаков износа или повреждений следующие детали:

- Нож (1). Замените нож при необходимости, см. подраздел 4.2.3-2 Нож - замена.
- Проставка (2). Перед установкой смажьте проставку (2) силиконовой смазкой, код L (см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы).
- Тяга (3)
- Пружина (4), стопорная шайба (5) и шайба (6).

Замените детали при необходимости.



1 Нож
2 Проставка
3 Тяга
4 Пружина
5 Стопорная шайба
6 Шайба

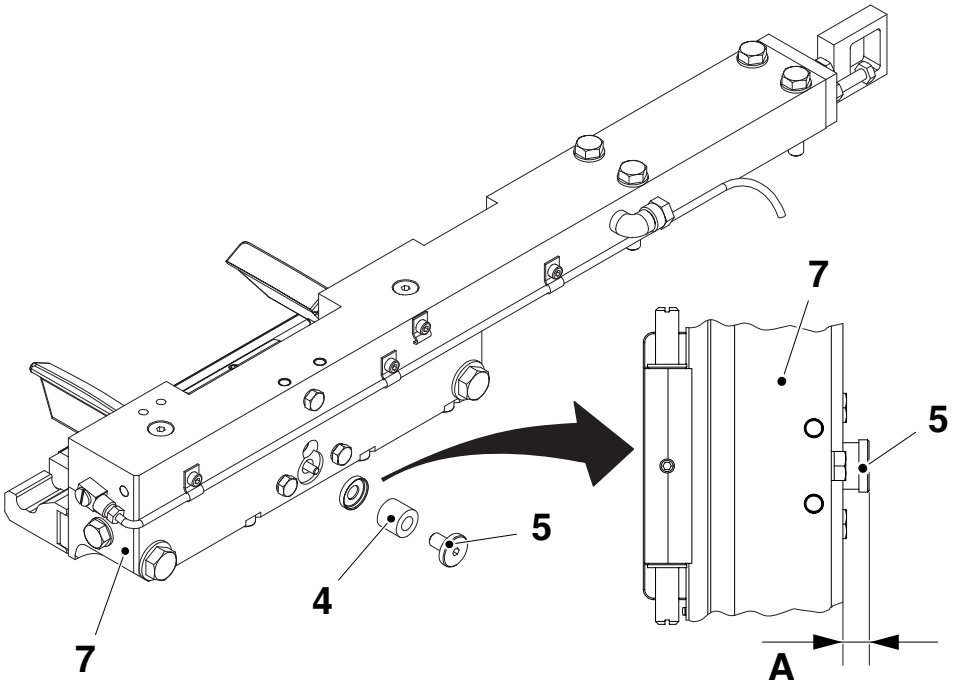
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Проверьте размер **A** между стопорной шайбой (5) и опорным корпусом (7) отрезной щеки.

При необходимости снимите стопорную шайбу (5) и замените пружину (4).



A = 15.0 ±0.5 мм

4 Пружина
5 Стопорная шайба
7 Опорный корпус

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

ОСТОРОЖНО

Опасность порезов.

Нож имеет острую режущую кромку и может быть горячими. Используйте средства индивидуальной защиты.

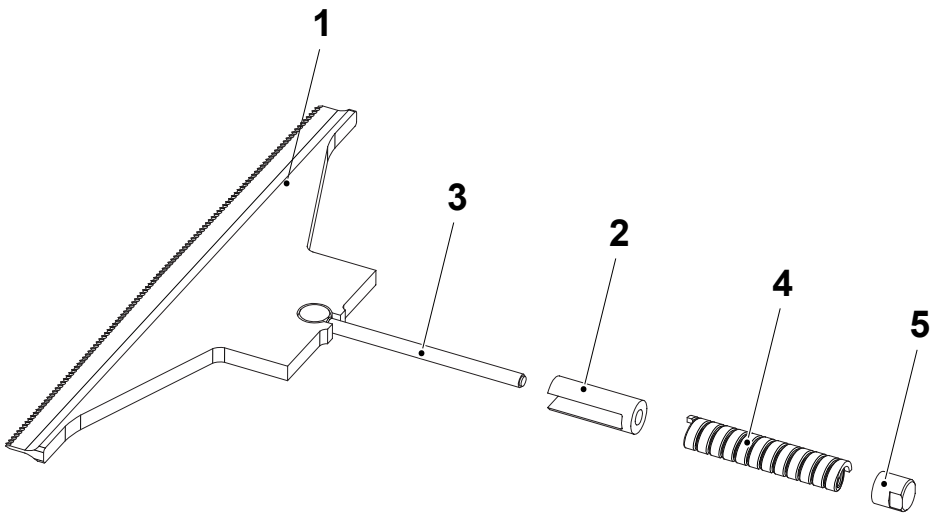
Примечание! Распространяется только на TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC.

Проверьте на наличие видимых признаков износа или повреждений следующие детали:

- Нож (1). Замените нож при необходимости, см. подраздел 4.2.3-2 Нож - замена.
- Проставка (2). Перед установкой смажьте проставку (2) силиконовой смазкой, код L (см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы).
- Тяга (3)
- Пружина (4),
- Гайка (5).

Замените детали при необходимости.

Примечание! При сборке убедитесь в том, что гайка (5) затянута.



1 Нож
2 Проставка
3 Тяга
4 Пружина
5 Гайка

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.3-2 Нож - замена

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Плоскогубцы Латунная щетка
Расходные материалы	Силиконовая смазка, код L
Ссылка SPC	1478768-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность порезов.

Нож имеет острую режущую кромку и может быть горячими. Используйте средства индивидуальной защиты.

a) Включите медленную толчковую подачу и приведите пару щек в раскрытое положение, см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

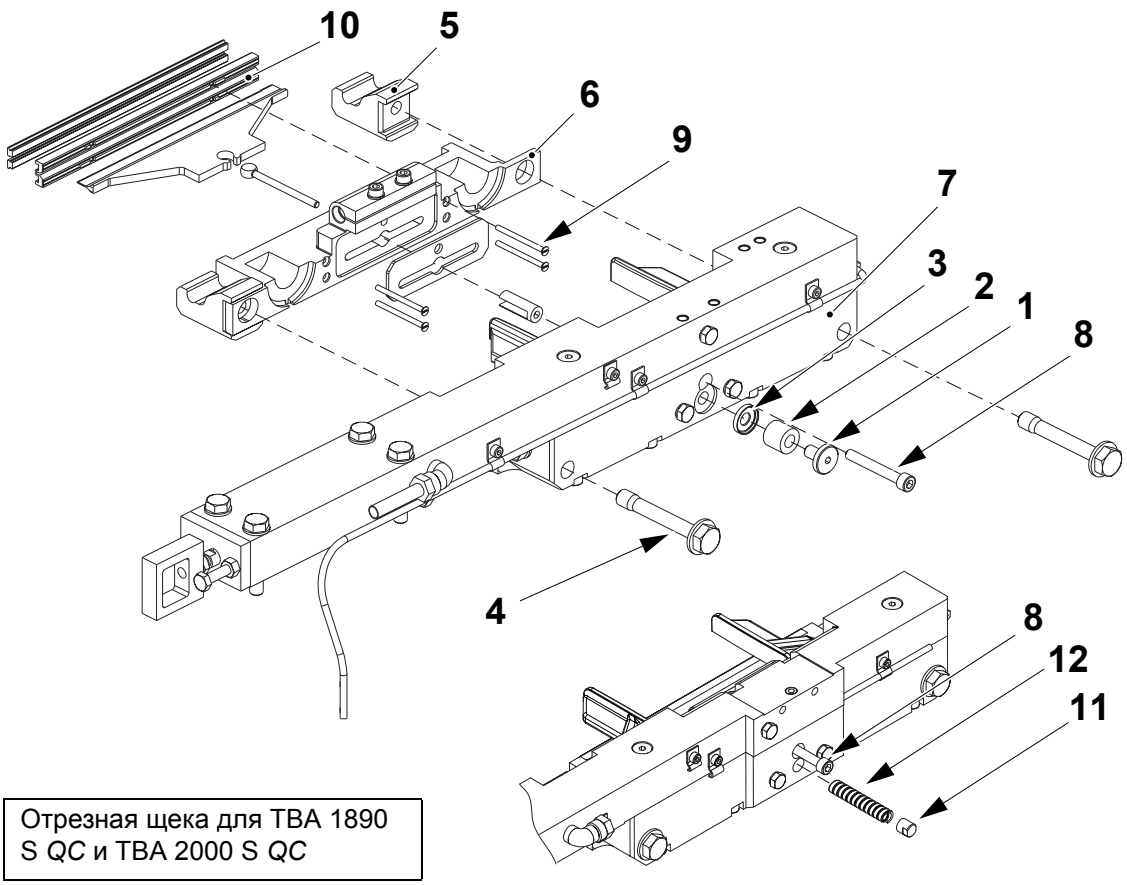
Примечание! В случае TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC операция по b) не выполняется. Отверните гайку (11), снимите пружину (12) и затем перейдите к выполнению операции по п. c).

b) Снимите стопорную шайбу (1), пружину (2) и шайбу (3).

c) Выверните два винта (4) крепления зацепов (5) и отрезной щеки (6) к опорному корпусу (7).

d) Выверните винт (8) из опорного корпуса (7).

e) Выверните четыре винта (9) и снимите отрезные рельсы (10) с отрезной щеки (6).



Отрезная щека для TBA 1890 S *QC* и TBA 2000 S *QC*

1	Стопорная шайба	7	Опорный корпус
2	Пружина	8	Винт
3	Шайба	9	Винт
4	Винт	10	Отрезной рельс
5	Зацеп	11	Гайка
6	Отрезная щека	12	Пружина

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

f) Снимите проставку (13).

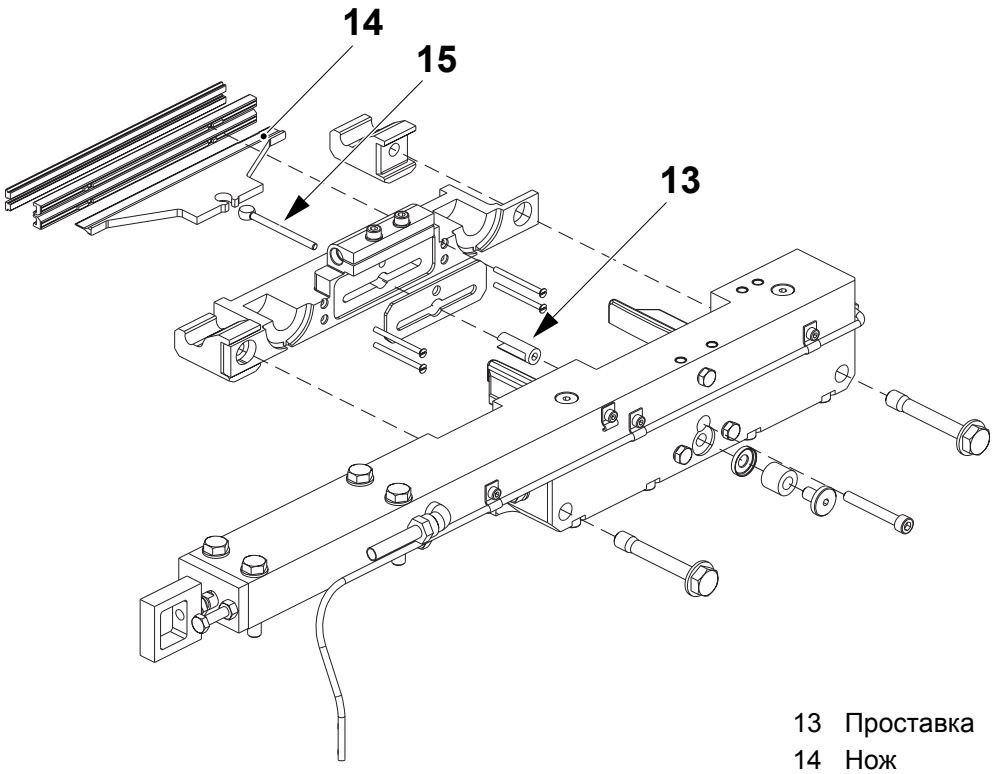
g) Используя плоскогубцы, извлеките нож (14) вместе с тягой (15).

Примечание! Нанесите слой консистентной смазки (код L, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы) на тягу (15) при сборке.

h) Очистите нож (14) от упаковочного материала и остатков продукта латунной щеткой.

i) Замените нож (14) при необходимости.

j) Выполните сборку в обратном порядке.



13 Проставка
14 Нож
15 Тяга

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.4 Объемные закрылки

4.2.4-1 Объемные закрылки - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1334633-0200 1334634-0200 2594512-0100 1548460-0100

Примечание! Распространяется на все автоматы с набором средств для изменения объемов и автоматы исполнения Quick-Change следующих объемов: TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC. Для автоматов исполнения QuickChange всех других объемов, см. стр. 4-154.

(Продолжение на следующей странице)

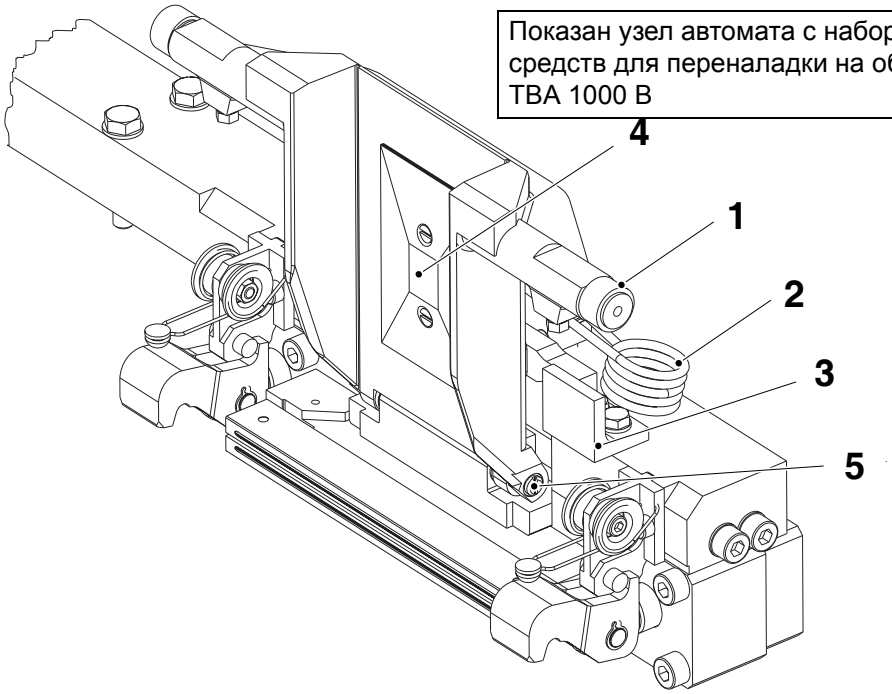
TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Проверьте следующие детали и узлы на наличие признаков износа или повреждений:

- Ролик копира (1). Убедитесь также в том, что радиальный люфт ролика копира (1) не превышает 0,5 мм.
- Амортизаторы (2).
- Упорный кронштейн (3). Проверьте, не износился ли или не погнут ли он.
- Пластина (4) для регулировки объема.
- Втулки (5). Убедитесь также в том, что радиальный люфт втулок (5) не превышает 0,5 мм.

При необходимости замените детали.



1 Ролик копира
2 Амортизатор
3 Упорный кулак
4 Пластина для регулировки объема
5 Втулка

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

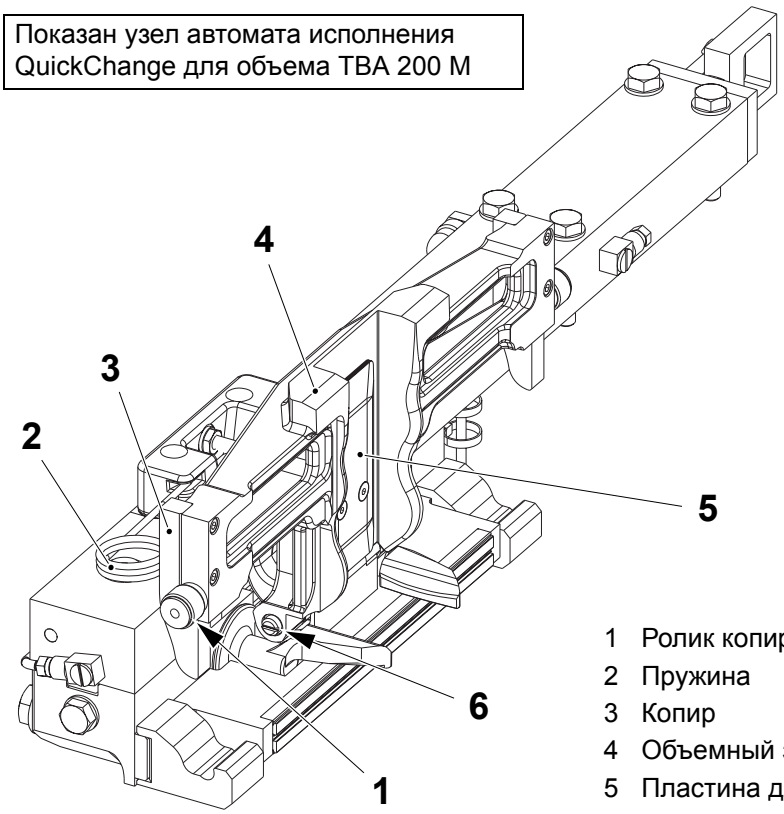
Примечание! Распространяется на автоматы исполнения Quick-Change всех объемов, кроме TBA 1890 S *QC* и TBA 2000 S *QC*.

Проверьте следующие детали и узлы на наличие видимых признаков износа или повреждений:

- Ролики (1) копиров. Убедитесь также в том, что радиальный люфт ролика (1) не превышает 0,5 мм.
- Пружины (2)
- Копиры (3)
- Объемный закрылок (4). Убедитесь в том, что два винта затянуты.
- Пластина (5) для регулировки объема.
- Подшипники (6). Убедитесь также в том, что радиальный люфт подшипников (6) не превышает 0,5 мм.

При необходимости замените детали.

Показан узел автомата исполнения QuickChange для объема TBA 200 M



1 Ролик копира
2 Пружина
3 Копир
4 Объемный закрылок
5 Пластина для регулировки объема
6 Подшипник

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.4-2 Объемные закрылки - замена втулок, роликов копиров, копиров и регулировочных прокладок

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1334633-0200 1334634-0200 2594512-0100 1548460-0100

Снятие объемных закрылков

Соблюдайте указания подраздела 4-10 Система щек - снятие передних объемных закрылков для того, чтобы снять передние объемные закрылки, или указания подраздела 4.2.1-3 Прижимная щека - снятие объемных закрылков для того, чтобы снять задние объемные закрылки.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

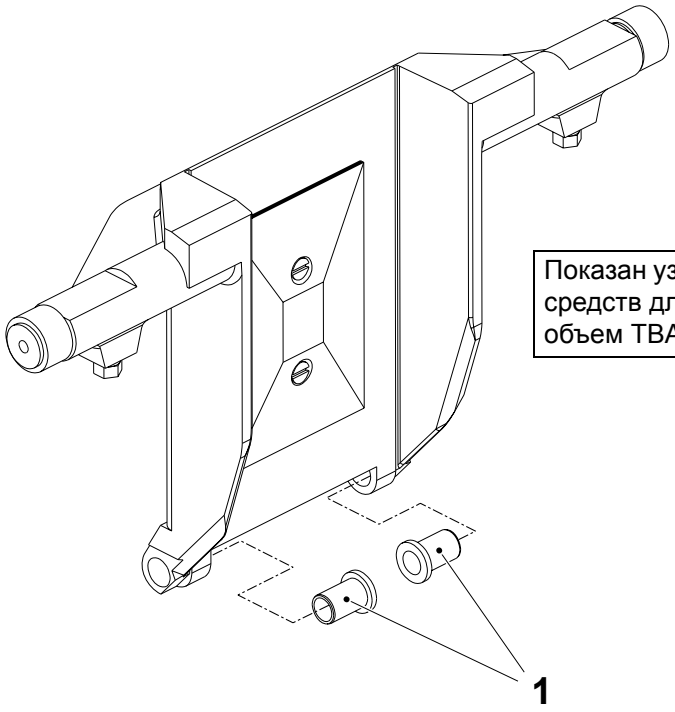
Примечание! Распространяется на все автоматы с набором средств для изменения объемов и автоматы исполнения Quick-Change для объемов TBA 1890 S *QC* и TBA 2000 S *QC*.

Замена втулок

a) Снимите втулки (1) и замените их при необходимости.

b) Выполните сборку в обратном порядке.

c) Повторите эти операции для правой стороны.



Показан узел автомата с набором средств для переналадки на объем TBA 1000 B

1 Втулка

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется на автоматы исполнения Quick-Change всех объемов, кроме TBA 1890 S *QC* и TBA 2000 S *QC*.

Замена втулок

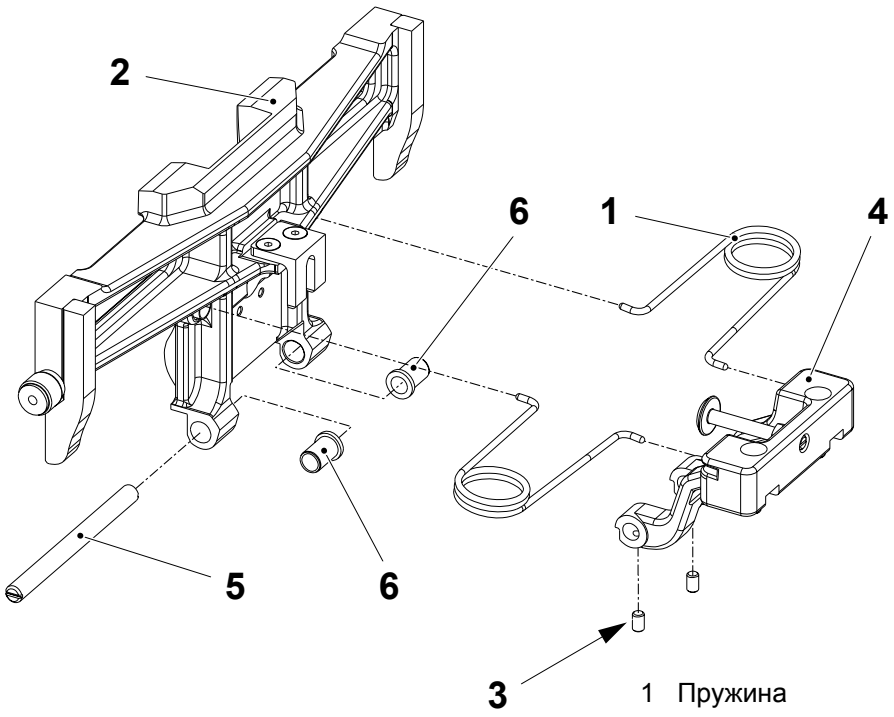
a) Снимите две пружины (1) с объемного закрылка (2).

b) Ослабьте два установочных винта (3) в замке (4) закрылка и снимите ось (5).

c) Снимите две втулки (6) и замените их при необходимости.

d) Выполните сборку в обратном порядке.

e) Повторите эти операции для правой стороны.



1 Пружина
2 Объемный закрылок
3 Установочный винт
4 Замок закрылка
5 Ось
6 Втулки

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется на все автоматы с набором средств для изменения объемов и автоматы исполнения Quick-Change следующих объемов: TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC. Для автоматов исполнения QuickChange всех остальных объемов см. операции на стр. 4-159.

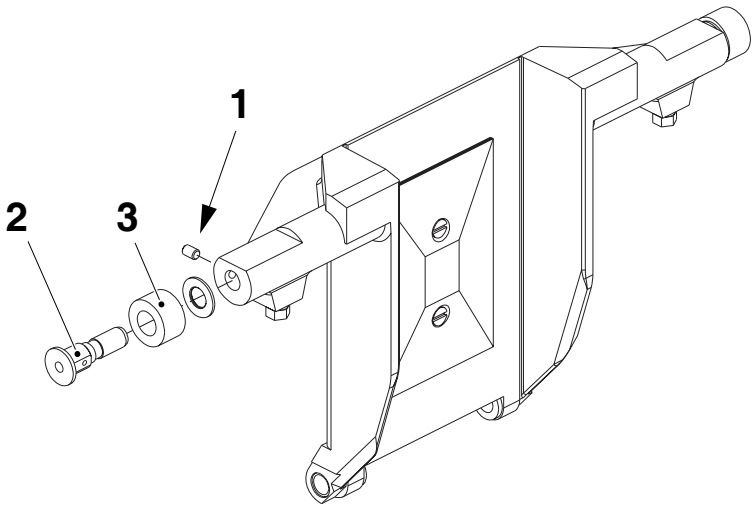
Замена роликов копиров

a) Выверните винт (1).

b) Снимите осевой палец (2).

c) Снимите ролик (3) копира и замените его при наличии повреждений или износа.

d) Выполните сборку в обратном порядке.



Показан узел автомата с набором средств для переналадки на объем TBA 1000 B

1 Винт
2 Осевой палец
3 Ролик

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется на автоматы исполнения Quick-Change всех объемов, кроме TBA 1890 S *QC* и TBA 2000 S *QC*.

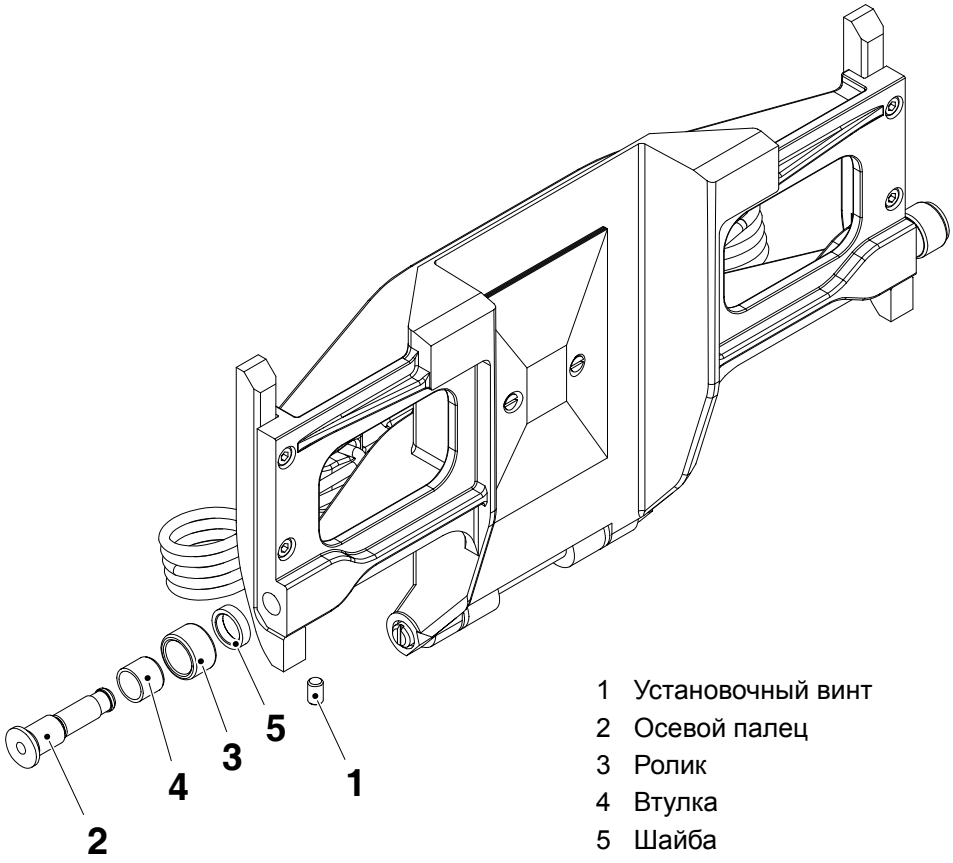
Замена роликов копиров

a) Ослабьте установочный винт (1).

b) Снимите осевой палец (2).

c) Снимите ролик (3) копира, втулку (4), шайбу (5) и замените их при наличии повреждений или износа.

d) Выполните сборку в обратном порядке



1 Установочный винт
2 Осевой палец
3 Ролик
4 Втулка
5 Шайба

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

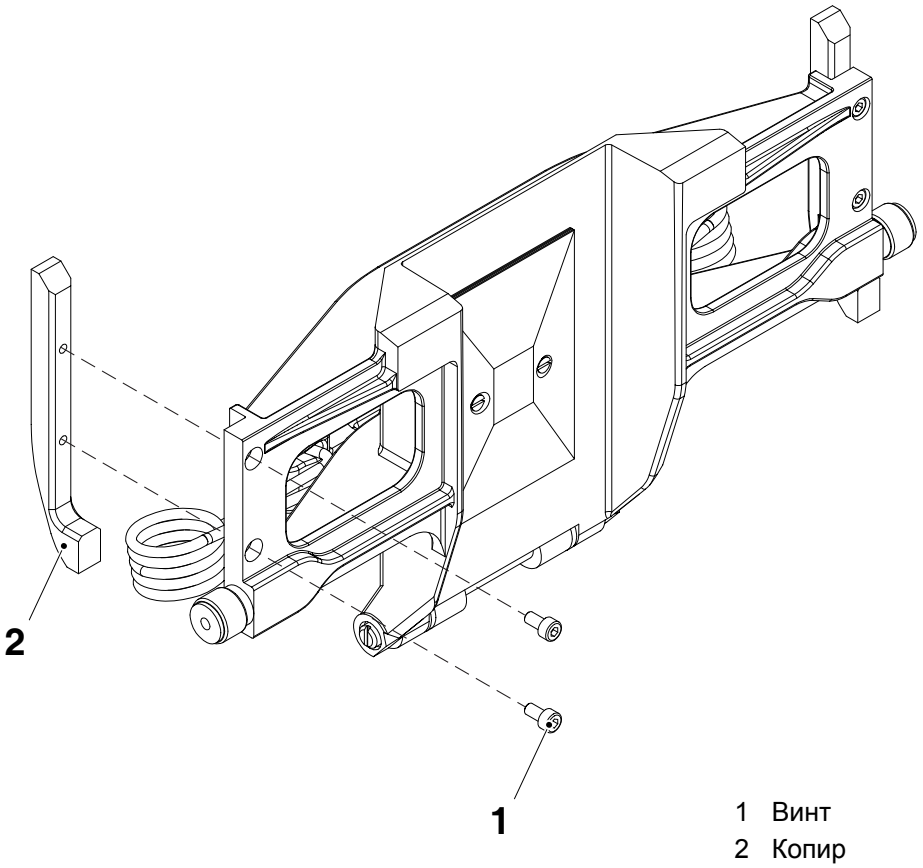
(Продолжение)

Примечание! Распространяется на автоматы исполнения Quick-Change всех объемов, кроме TBA 1890 S *QC* и TBA 2000 S *QC*.

Замена копиров

a) Выверните два винта (1) и снимите копир (2).

b) Выполните сборку в обратном порядке



1 Винт
2 Копир

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется на все автоматы с набором средств для изменения объемов и автоматы исполнения Quick-Change следующих объемов: TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC. Для автоматов исполнения QuickChange всех остальных объемов см. операции на стр. 4-162.

Замена объемных регулировочных прокладок

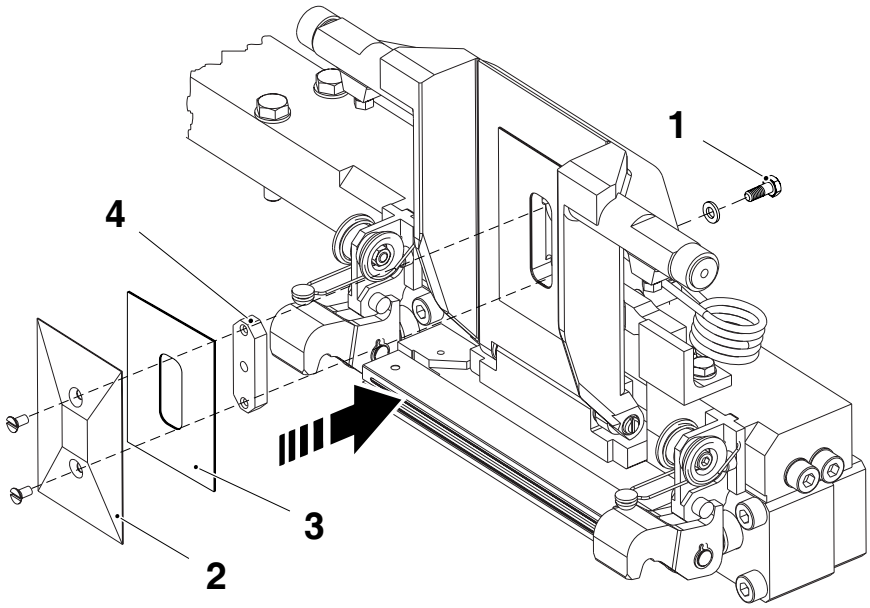
a) Ослабьте винт (1).

b) Поднимите и снимите пластину для регулировки объема (2) вместе с объемными регулировочными прокладками (3) и шпонкой (4).

c) Снимите объемные регулировочные прокладки (3).

d) Замените поврежденные или изношенные детали.

e) Выполните сборку в обратном порядке.



Показан узел автомата с набором средств для переналадки на объем TBA 1000 B

1 Винт
2 Пластина для регулировки объема
3 Объемная регулировочная прокладка
4 Шпонка

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется на автоматы исполнения Quick-Change всех объемов, кроме TBA 1890 S *QC* и TBA 2000 S *QC*.

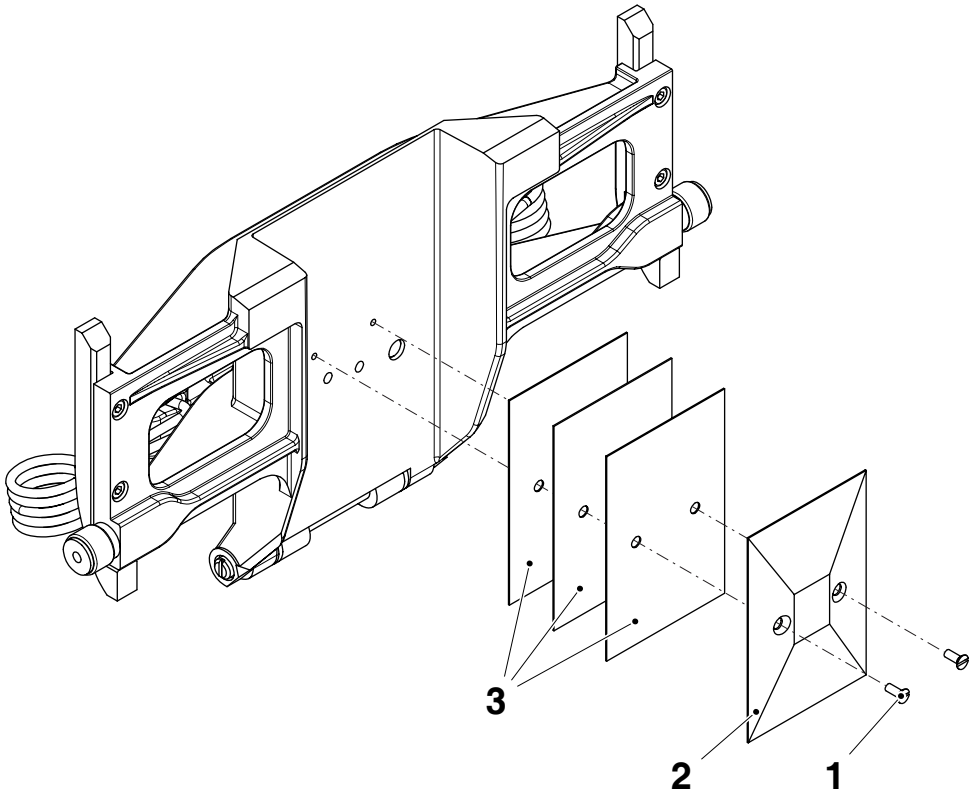
Замена объемных регулировочных прокладок

a) Выверните два винта (1).

b) Снимите пластину для регулировки объема (2) вместе с объемными регулировочными прокладками (3).

c) Замените поврежденные или изношенные детали.

d) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Винт
2 Объемная регулировочная прокладка
3 Пластина для регулировки объема

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется на все объемы.

Установка объемных закрылков

Соблюдайте указания подраздела 4-15 Система щек - установка передних объемных закрылков для того, чтобы установить передние объемные закрылки, или указания подраздела 4.2.1-3 Прижимная щека - снятие объемных закрылков для того, чтобы установить задние объемные закрылки.

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.4-3 Объемные закрылки - снятие верхней части

Состояние машины	Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ. Электропитание ОТКЛ.
Ссылка SPC	2517324-0100 2517325-0100

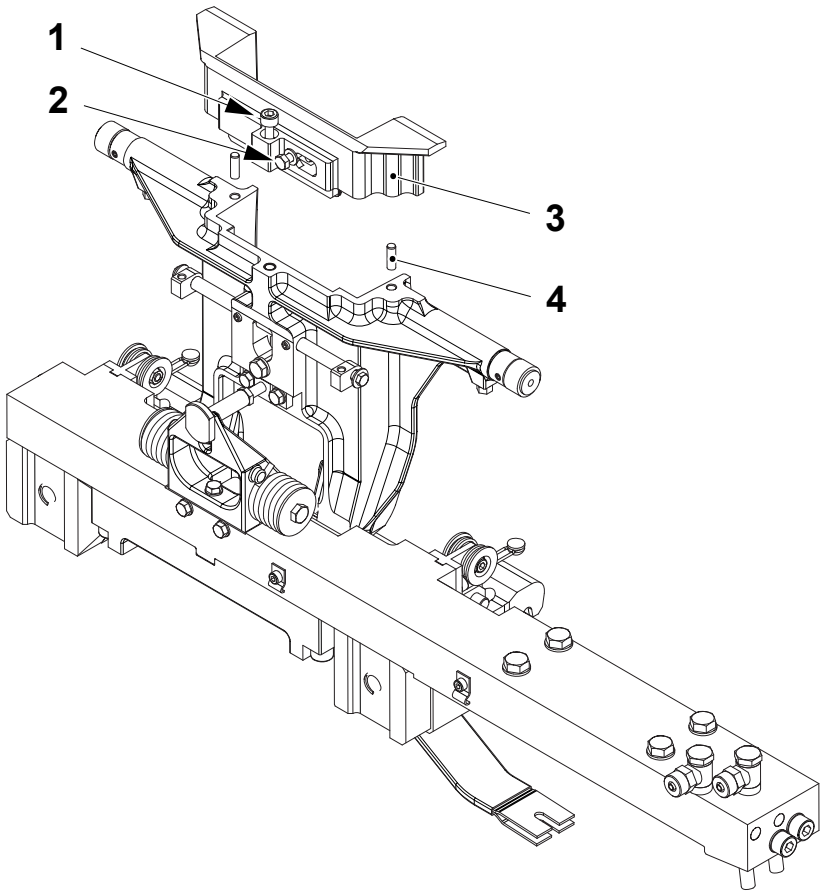
Примечание! Распространяется только на TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC.

a) Ослабьте винты (1) и (2) для того, чтобы освободить верхнюю часть (3) объемного закрылка с целью перехода на объем TBA 1890 S.

b) Снимите штифты (4).

c) Повторите эти операции на других объемных закрылках.

d) Выполните сборку в обратном порядке для перехода на объем TBA 2000 S.



1 Винт
2 Винт
3 Объемный закрылок, верхняя часть
4 Штифт

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

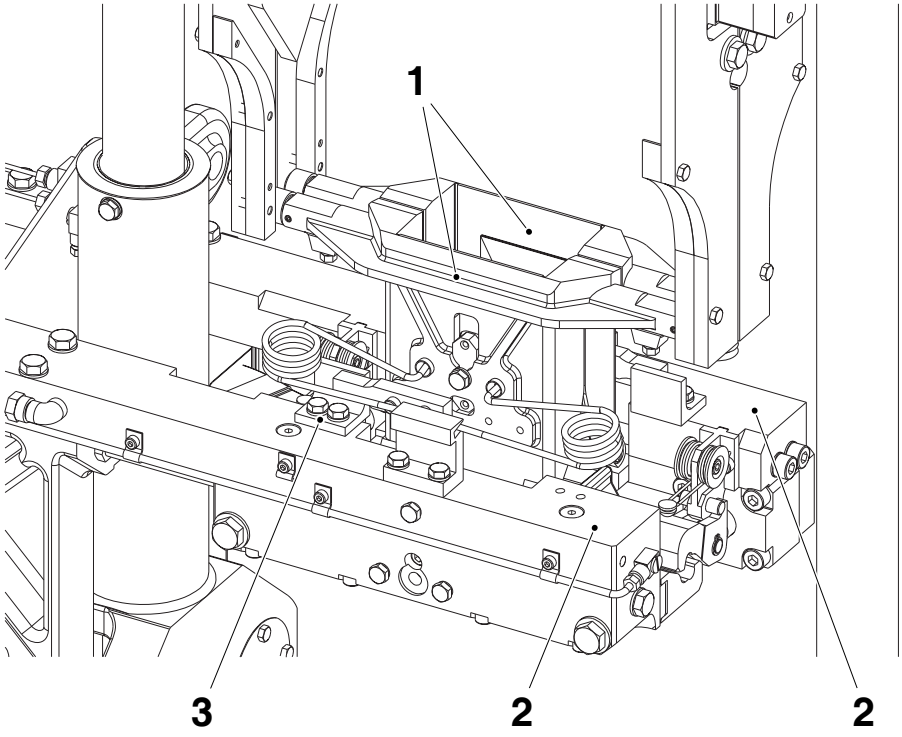
4.2.5 Амортизатор

4.2.5-1 Амортизатор - регулировка упора

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1334635-0200 1334636-0200 2594512-0100 1548460-0100

Примечание! Распространяется на все автоматы с набором средств для изменения объемов и автоматы исполнения Quick-Change следующих объемов: TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC. Для автоматов исполнения QuickChange всех остальных объемов см. операции на стр. 4-171.

a) Путем регулировки положения упора (3) установите объемные закрылки (1) приблизительно перпендикулярно по отношению к отрезному и прижимному держателям (2).



Показан узел автомата с набором средств для переналадки на объем TBA 1000 B

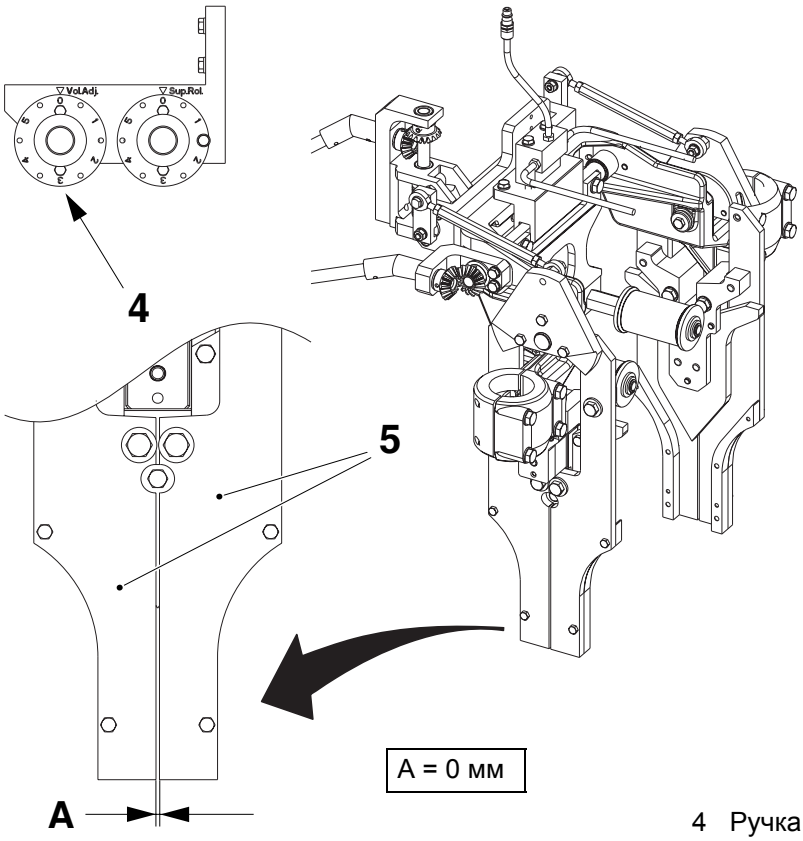
1 Объемный закрылок
2 Держатель
3 Упор

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

b) Поворотом ручки (4) механизма регулировки объема приведите два рельса (5) в положение смыкания, т.е. положение, в котором размер **A** равен нулю.



4 Ручка
5 Рельс

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

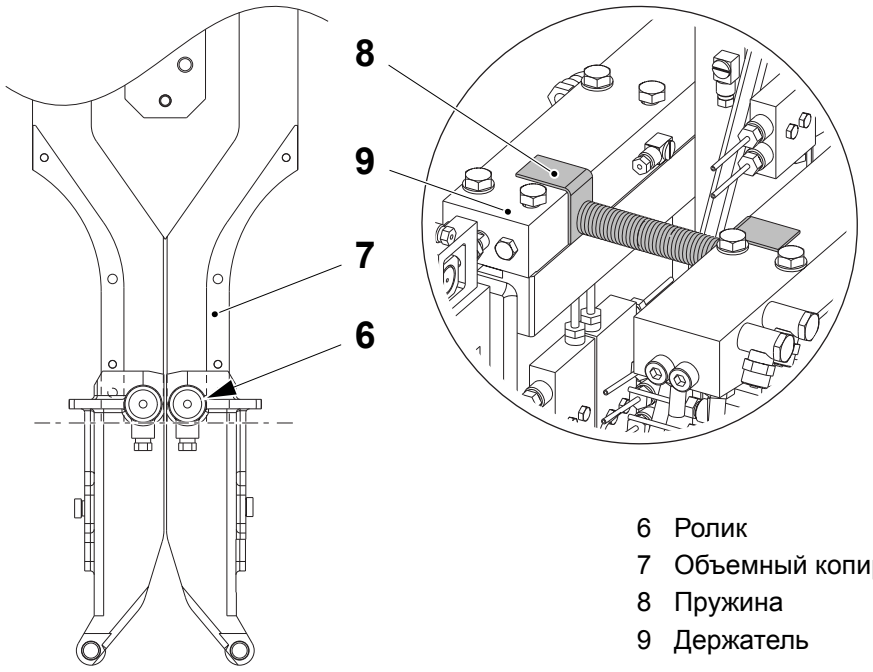
(Продолжение)

c) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, включите медленную толчковую подачу и переведите автомат в положение, указанное в таблице ниже, таким образом, чтобы ролик (6) занял нижнее положение на объемном копире (7). См. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

d) Убедитесь в том, что ролик (6) касается поверхности объемного копира (7).

e) Установите пружину (8) между держателями (9).

Пакет	**Градусы**
TBA 200 S	135°
TBA 1000 B - TBA 1000 S - TPA 330 Sq	133°
TBA 1500 S	130°
TPA 1000 Sq	141°
TBA 1000 Sq - TPA 500 Sq	134°
TBA 1890 S *QC*	148°
TBA 2000 S *QC*	144°



6 Ролик
7 Объемный копир
8 Пружина
9 Держатель

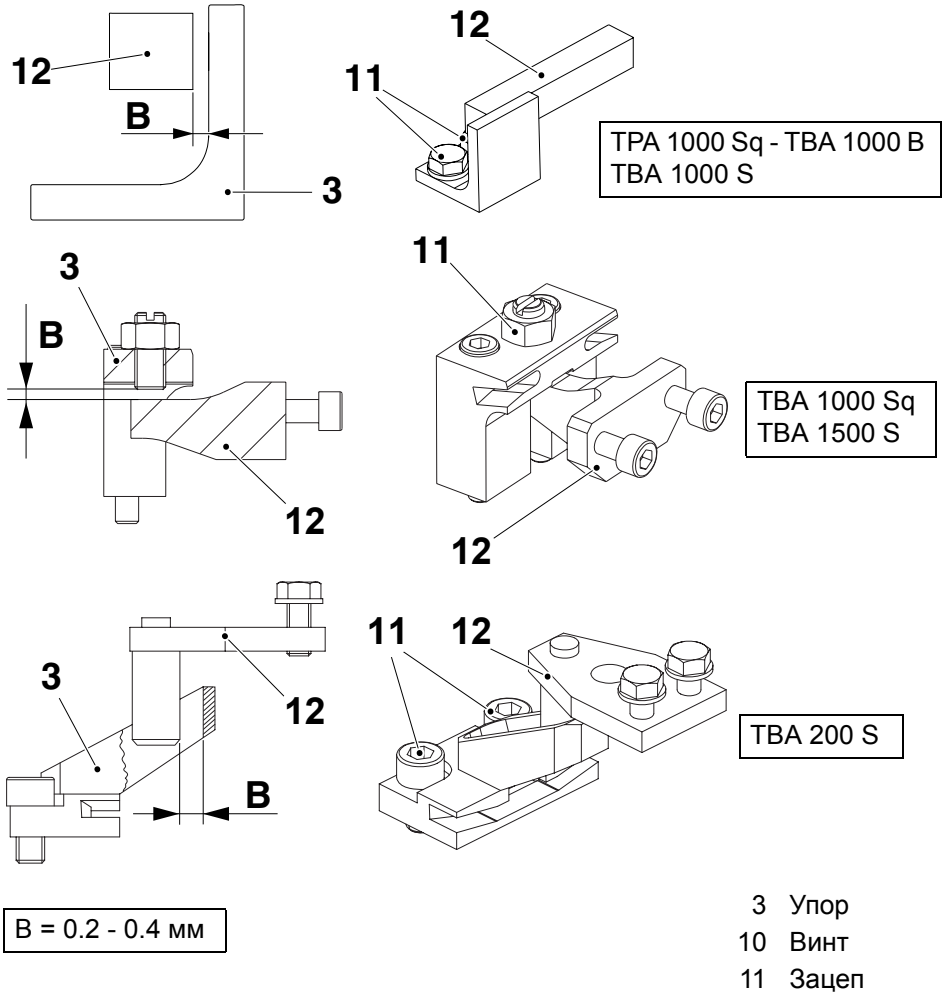
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

f) Ослабьте винты (11) и установите размер **B** между зацепом (12) и упором (3) путем перемещения упора (3).

g) Отрегулируйте объемный копир, см. подраздел 4-19 Система щек - регулировка узла объемных копиров.



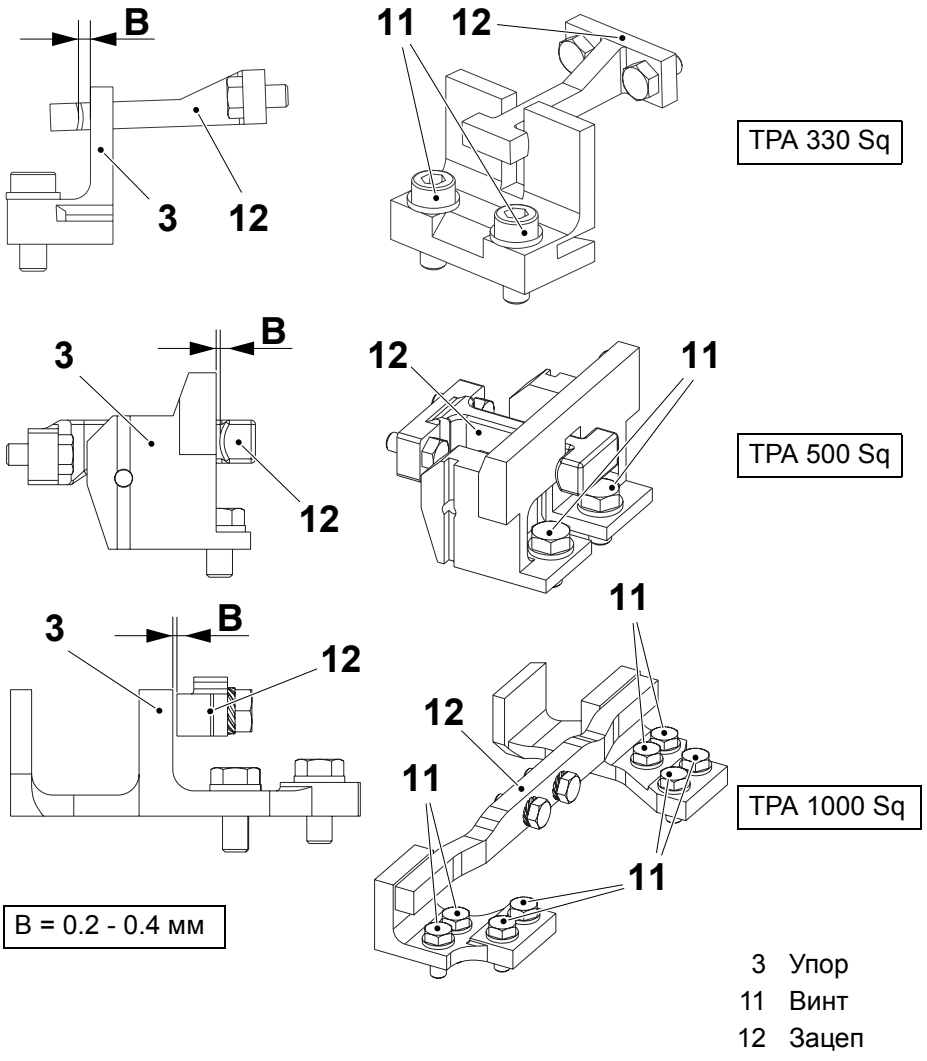
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

h) Ослабьте винты (11) и установите размер **B** между зацепом (12) и упором (3) путем перемещения упора (3).

i) Отрегулируйте объемный копир, см. подраздел 4-19 Система щек - регулировка узла объемных копиров.



(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

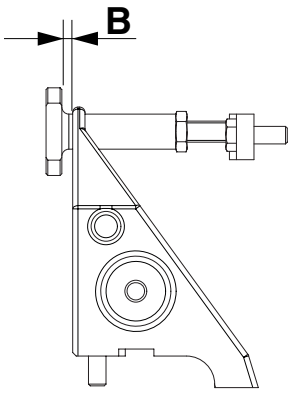
Примечание! Распространяется только на TBA 1890 S *QC* и TBA 2000 S *QC*.

j) Ослабьте гайку (1).

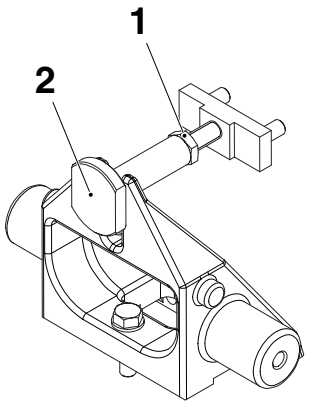
k) Отрегулируйте положение упора (2) для доведения размера **B** до нормы.

l) Затяните гайку (1).

m) Отрегулируйте объемный копир, см. подраздел 4-19 Система щек - регулировка узла объемных копиров.



B = 0.2 - 0.4 мм



TBA 1890 S *QC*
TBA 2000 S *QC*

1 Упор
2 Гайка

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

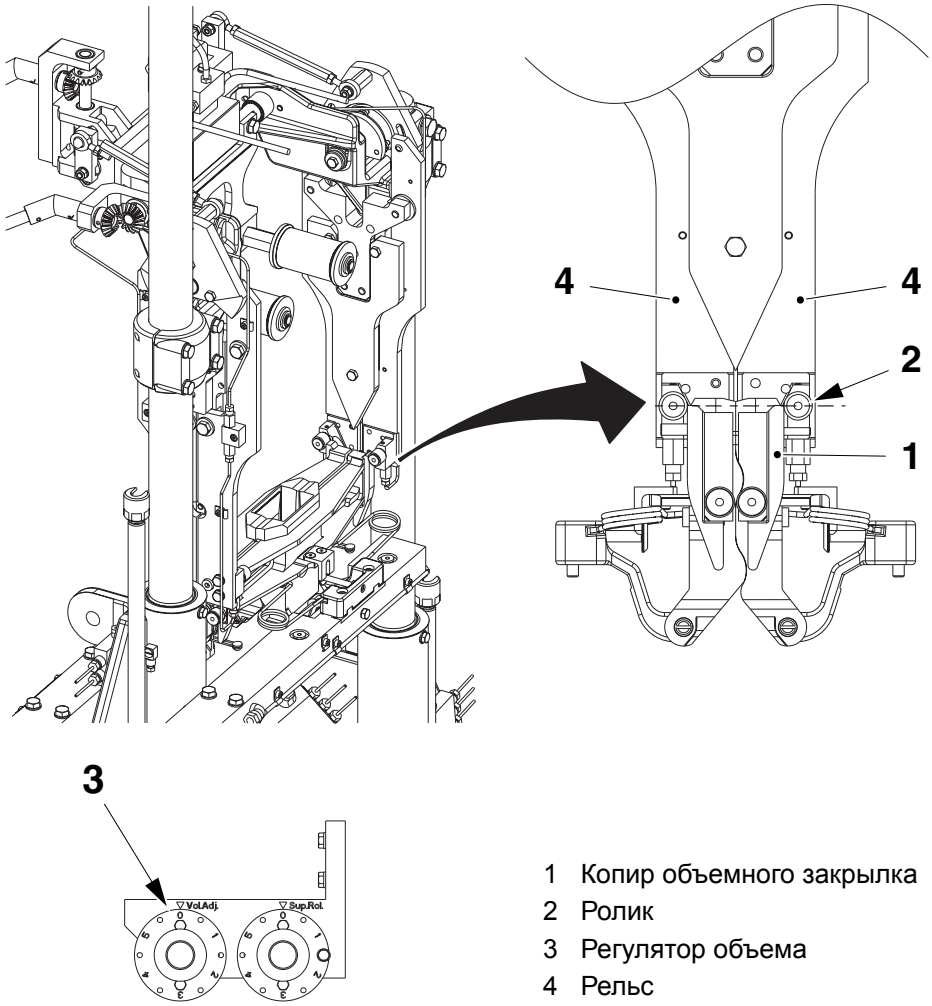
(Продолжение)

Примечание! Распространяется на автоматы исполнения Quick-Change всех объемов, кроме TBA 1890 S *QC* и TBA 2000 S *QC*.

a) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, включите медленную толчковую подачу и переведите автомат в положение, указанное в таблице ниже, таким образом, чтобы копир (1) объемного закрылка оказался с внутренней стороны ролика (2) регулятора объема. См. поразделл 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

b) Поверните ручку (3) регулятора объема до смыкания двух рельсов (4).

Пакет	Градусы	Пакет	Градусы
TBA 500 B *QC*	138°	TBA 200 B *QC*	137°
TBA 1000 B *QC* TBA 200 M *QC*	140°	TBA 250 B *QC* TBA 330 S *QC*	135°
TBA 250 S *QC*	136°		



1 Копир объемного закрылка
2 Ролик
3 Регулятор объема
4 Рельс

(Продолжение на следующей странице)

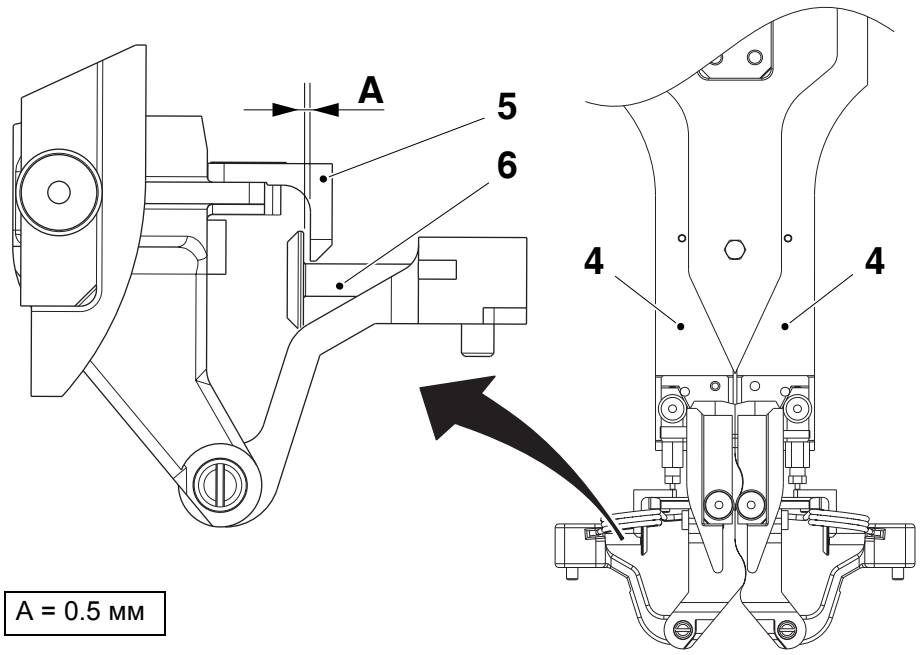
TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

c) Проверьте размер **A** между упорным кронштейном (5) и винтом (6) упорного кронштейна. Отрегулируйте расстояние винтом (6) упорного кронштейна.

d) Повторите операции по пп. a) - c) для трех остальных объемных закрылков.

e) Отрегулируйте рельсы (4), см. подраздел 4-19 Система щек - регулировка узла объемных копиров.



A = 0.5 мм

4 Рельс
5 Упорный кронштейн
6 Винт упорного кронштейна

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.6 Узел объемных копиров

4.2.6-1 Узел объемных копиров - проверка узла копиров

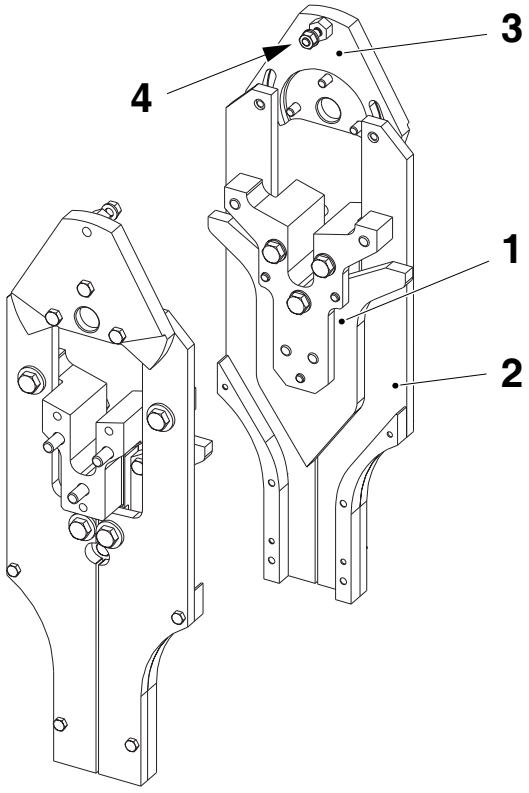
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2613647-0100

Примечание! Распространяется на все автоматы с набором средств для изменения объемов и автоматы исполнения Quick-Change следующих объемов: TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC. Для автоматов исполнения QuickChange всех остальных объемов см. операции на стр. 4-175.

Проверьте следующие детали и узлы на наличие видимых признаков износа или повреждений:

- Поверхность копира (1)
- Роликовые пластины (2); убедитесь в том, что они перемещаются легко.
- Эксцентрик (3); убедитесь в том, что он вращается легко.
- Ось (4).

Замените детали при необходимости.



1 Копир
2 Роликовая пластина
3 Эксцентрик
4 Ось

(Продолжение на следующей странице)

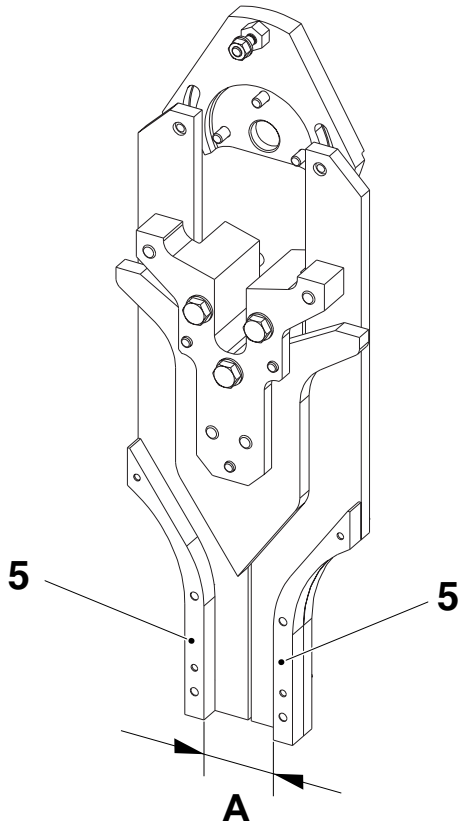
TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Проверьте размер **A** между двумя объемными копирами (5).

Замените объемные копиры при необходимости, см. подраздел 4.2.6-2 Узел объемных копиров - ремонт. При необходимости отрегулируйте узел объемных копиров, см. подраздел 4-19 Система щек - регулировка узла объемных копиров.

Пакет	**A ±0.2 (мм)**
TBA 200 S - TPA 330 Sq	36.6
TBA 1000 B - TBA 1000 S - TBA 1000 Sq TBA 1500 S	43.6
TPA 1000 Sq - TPA 500 Sq	44.3
TBA 1890 S *QC* - TBA 2000 S *QC*	45.5



5 Объемный копир

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

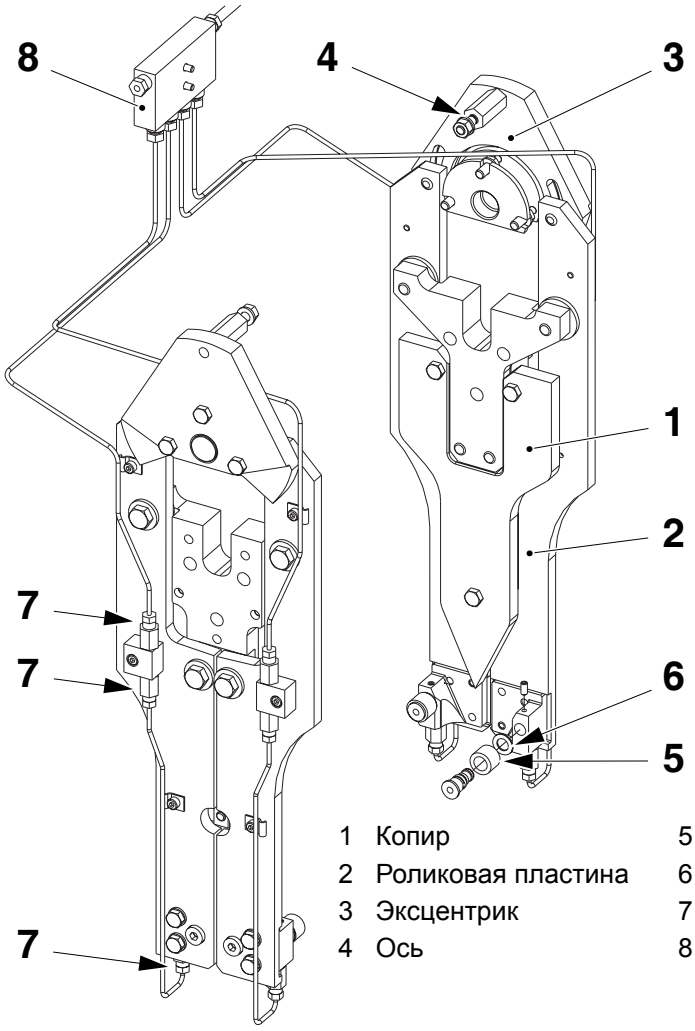
(Продолжение)

Примечание! Распространяется на автоматы исполнения Quick-Change всех объемов, кроме TBA 1890 S *QC* и TBA 2000 S *QC*.

Проверьте следующие детали и узлы на наличие видимых признаков износа или повреждений:

- Поверхность копира (1)
- Роликовые пластины (2); убедитесь в том, что они перемещаются легко.
- Эксцентрик (3); убедитесь в том, что он вращается легко.
- Ось (4).
- Ролики (5) и латунные шайбы (6).
- Соединения (7) маслопроводов. Убедитесь в том, что масло не подтекает из соединений (7) и распределительного масляного блока (8).

Замените детали при необходимости. Проверьте размер A между двумя объемными копирами и выполните регулировку при необходимости, см. подраздел 4-19 Система щек - регулировка узла объемных копиров.



1	Копир	5	Ролик
2	Роликовая пластина	6	Шайба
3	Эксцентрик	7	Соединение
4	Ось	8	Распределительный блок

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.6-2 Узел объемных копиров - ремонт

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2613647-0100

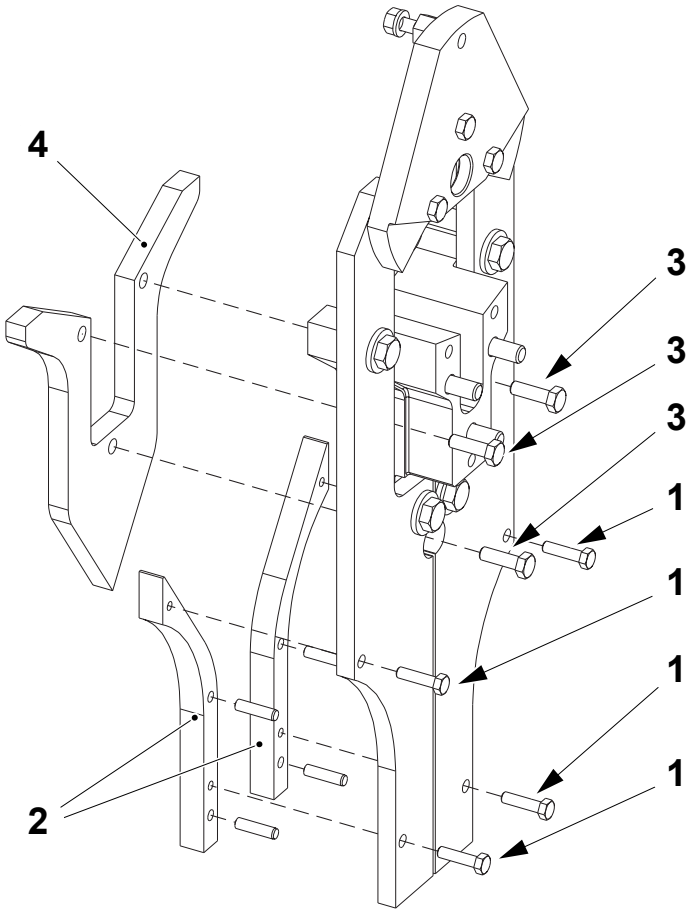
Примечание! Распространяется на все автоматы с набором средств для изменения объемов и автоматы исполнения Quick-Change следующих объемов: TBA 1890 S *QC* и TBA 2000 S *QC*.

a) Опустите систему щек, соблюдая порядок действий, указанный в разделе 3-2 Привод - опускание системы щек.

b) Выверните винты (1) и снимите объемные кулачки (2).

c) Выверните винты (3) и снимите копир (4).

d) Замените объемные копиры (2) и копир (4).



1 Винт
2 Объемный копир
3 Винт
4 Копир

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Следите за тем, чтобы не потерять регулировочную шайбу (-ы) (7) при снятии рельсового кронштейна (6).

e) Выверните винты (5) и снимите рельсовый кронштейн (6).

f) Снимите гильзу (8) и втулку (9).

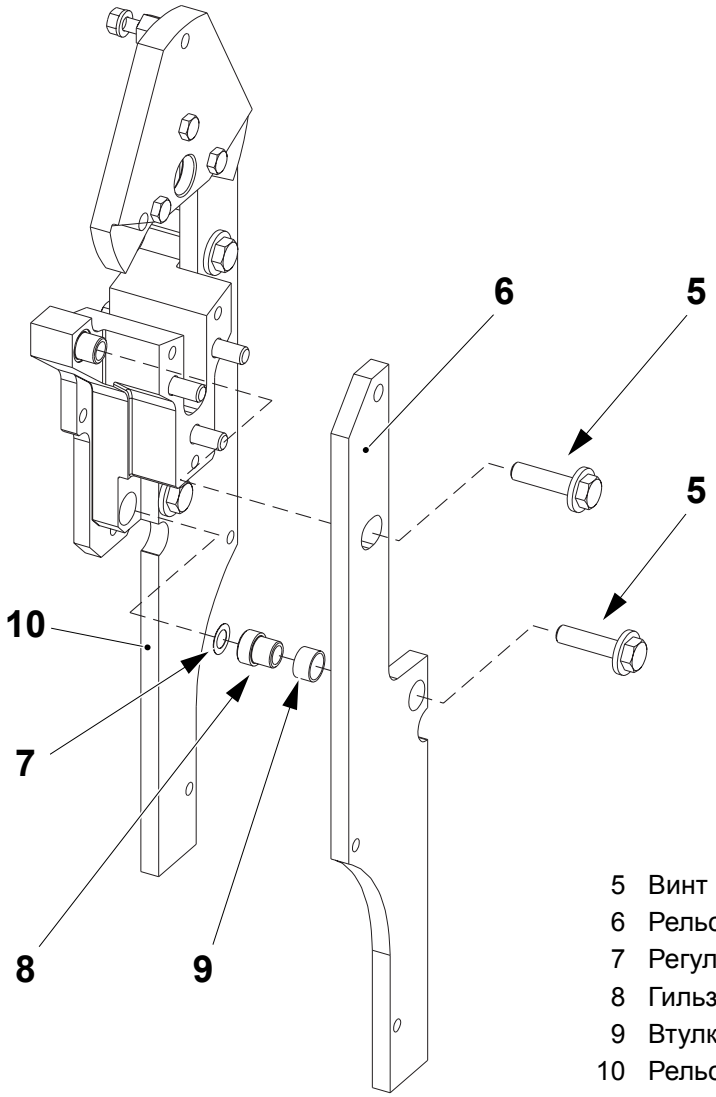
g) Замените втулку (9).

h) Повторите операции по пп. e) - g) для другого рельсового кронштейна (10).

i) Выполните сборку в обратном порядке.

j) Повторите эти операции для левого узла объемных копиров.

k) Отрегулируйте узел объемных копиров, см. подраздел 4-19 Система щек - регулировка узла объемных копиров.



5 Винт
6 Рельсовый кронштейн
7 Регулировочная шайба
8 Гильза
9 Втулка
10 Рельсовый кронштейн

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.6-3 Узел объемных копиров - регулировка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2613647-0100

Соблюдайте порядок действий, указанный в подразделе 4-19 Система щек - регулировка узла объемных копиров.

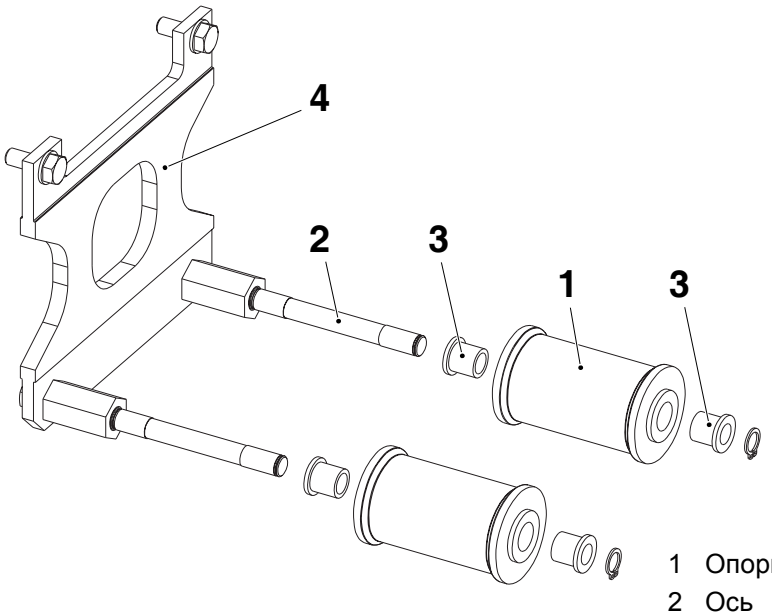
4.2.6-4 Узел объемных копиров - проверка опорных роликов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2613647-0100

Проверьте следующие детали и узлы на наличие видимых признаков износа или повреждений:

- Опорные ролики (1); убедитесь в том, что они вращаются легко. При необходимости очистите опорные ролики (1).
- Оси (2); убедитесь в том, что они не погнуты.
- Втулки (3); убедитесь в том, что люфт втулок (3) не слишком велик.
- Держатель (4) осей.

Замените детали и узлы при необходимости.



1 Опорный ролик
2 Ось
3 Втулка
4 Держатель осей

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

4.2.6-5 Узел объемных копиров - замена фланцевых втулок опорного ролика

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2613647-0100

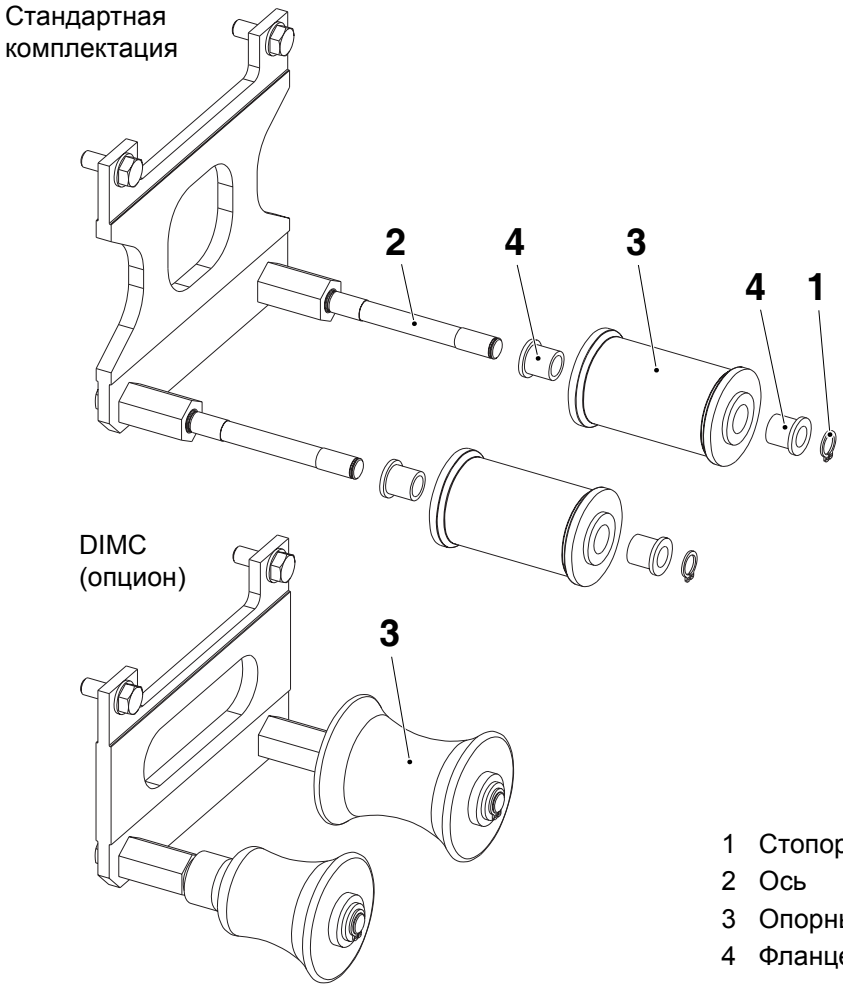
Примечание! В случае автоматов, оснащенных аппликатором крышек DIMC (опцион), убедитесь в том, что опорные ролики (3) установлены в правильное положение.

a) Снимите стопорные кольца (1) с осей (2).

b) Снимите опорные ролики (3).

c) Снимите фланцевые втулки (4) и замените их.

d) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Стопорное кольцо
2 Ось
3 Опорный ролик
4 Фланцевая втулка

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

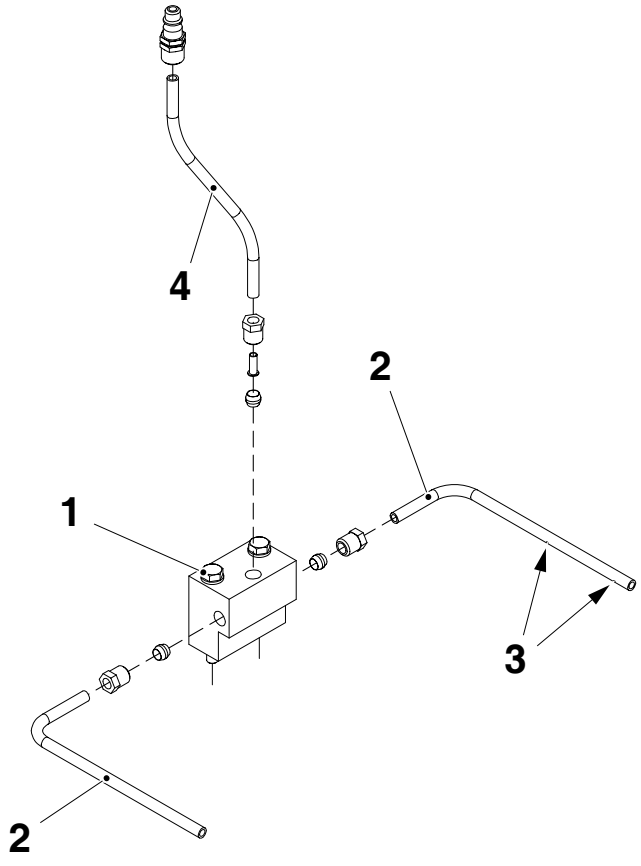
4.2.6-6 Узел объемных копиров - проверка устройства ополаскивания рукава

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2613647-0100

Проверьте следующие детали и узлы на наличие видимых признаков износа или повреждений:

- Трубопроводное соединение (1); убедитесь в том, что оно перемещается свободно.
- Устройства ополаскивания рукава (2); убедитесь в том, что вода выходит из двух отверстий (3).
- Шланг (4); проверьте, нет ли утечек воды.

Замените детали и узлы при необходимости.



1 Трубопроводное соединение
2 Устройство ополаскивания
3 Отверстие
4 Шланг

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

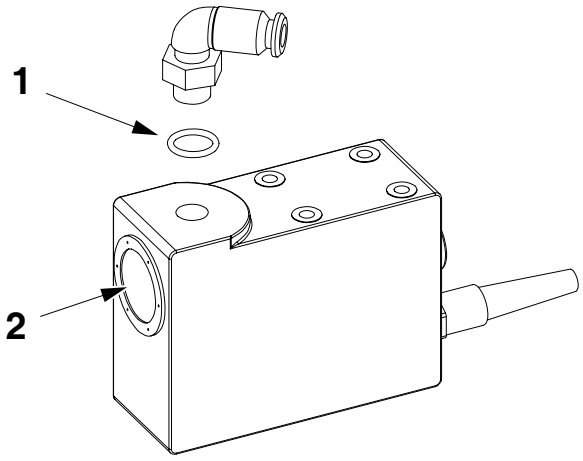
4.2.7 Узел фотоэлементов

4.2.7-1 Узел фотоэлементов - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2616224-0100

Проверьте следующие детали и узлы на наличие износа или повреждений:

- Кольцевые уплотнения (1). Проверьте, нет ли утечек воздуха. Замените их при необходимости.
- Линзы (2) фотоэлементов. Убедитесь в том, что линзы фотоэлементов не имеют повреждений и чистые. При необходимости очистите линзы надлежащим моечным раствором.



1 Кольцевое уплотнение
2 Линзы

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

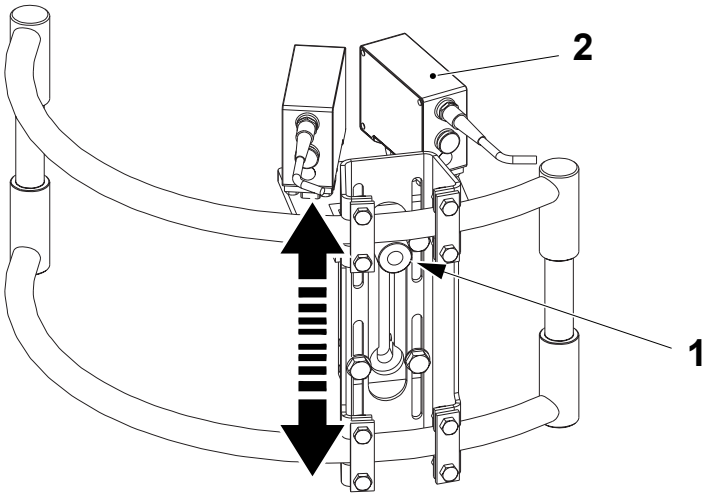
4.2.7-2 Узел фотоэлементов - регулировка

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2616224-0100

Примечание! В случае автоматов с набором для изменения объема и автоматов исполнения QuickChange, не имеющих двухпозиционного кронштейна фотоэлементов, перейдите к выполнению операций подраздела Положение фотоэлементов на следующей странице.

Потяните за ручку (1) и переместите узел фотоэлементов (2) в положение, требуемое для пакетов, для которых осуществляется ПРОИЗВОДСТВО.

Пакет	**Положение**
TBA 200 B *QC* - TBA 330 S *QC* TBA 250 S *QC*	Верхнее положение
TBA 250 B *QC* - TBA 200 M *QC*	Нижнее положение



1 Фотоэлемент
2 Ручка

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Положение фотоэлементов

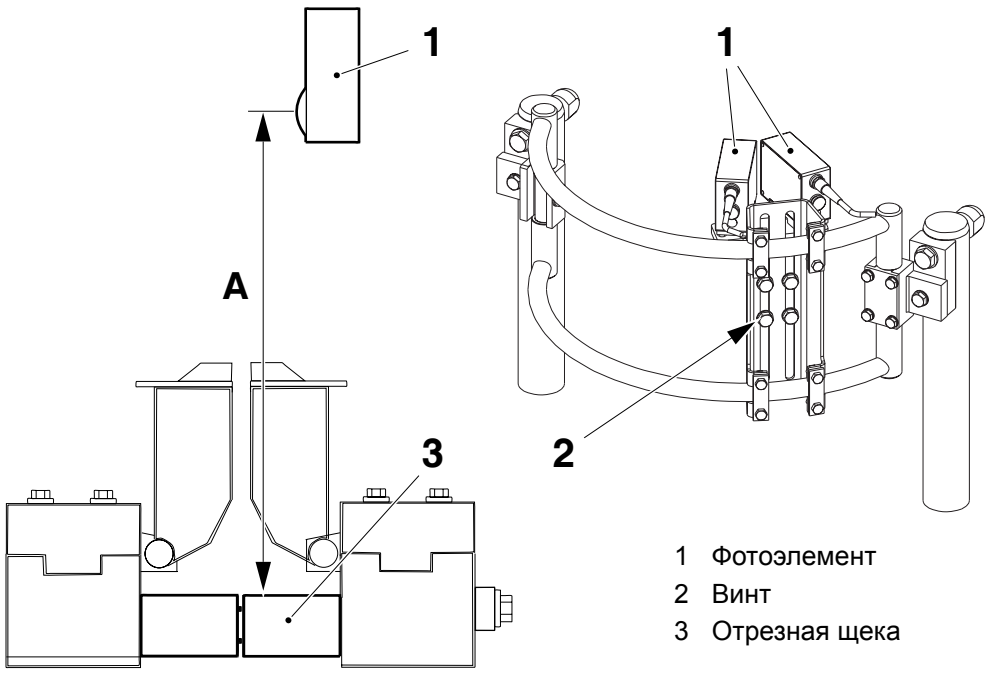
a) Убедитесь в том, что фотоэлементы (1) расположены горизонтально.

b) Используя функцию ПЕРЕХОД В ЗАДАННОЕ В ПОЛОЖЕНИЕ в режиме медленной толчковой подачи, выведите автомат в положение 140°, см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

c) Ослабьте винты (2) и установите размер **A** между центром линз (1) фотоэлементов и поверхностью отрезной щеки (3).

d) Затяните винты (2).

Пакет	A ±1 (мм)	Пакет	A ±1 (мм)
TBA 200 M *QC*	539.0	TBA 200 S	560.0
TBA 200 B *QC* TBA 330 S *QC*	621.0	TPA 330 Sq	620.0
TBA 250 B *QC*	532.0	TPA 500 Sq	500.0
TBA 250 S *QC*	604.0	TBA 1000 B	550.0
TBA 500 B *QC*	554.0	TBA 1000 S	616.0
TBA 1000 B *QC*	550.0	TBA 1000 Sq	645.0
TBA 1890 S *QC* TBA 2000 S *QC*	725.0	TPA 1000 Sq	388.0
TBA 1500 S	420.0		



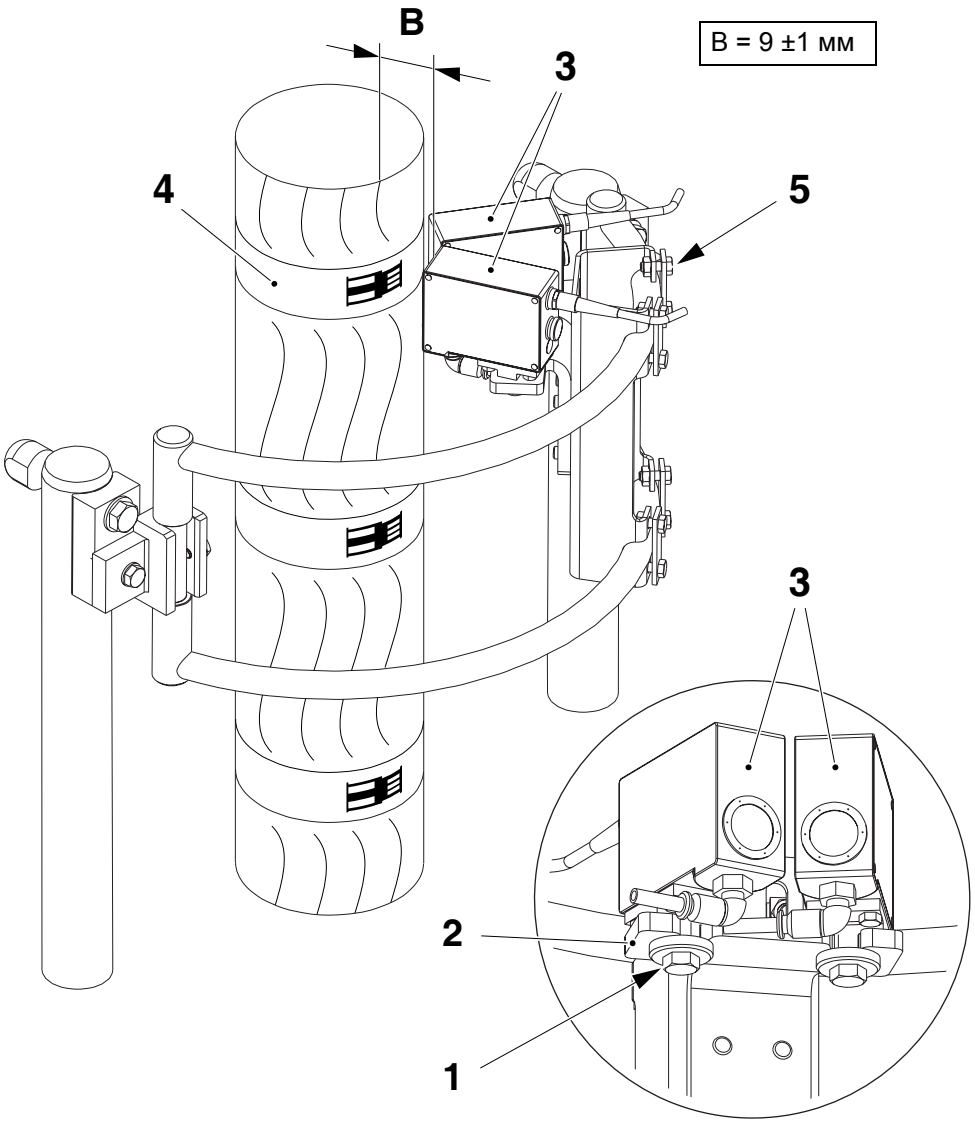
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Считывание фотоэлементами штрих-кодов коррекции
Ослабьте винты (1) на держателе (2) фотоэлементов и установите размер **B** между фотоэлементами (3) и запечатанным рукавом (4).

Ослабьте винты (5) и отрегулируйте положение фотоэлементов таким образом, чтобы навести световые пятна на центр штрих-кода коррекции на рукаве (4).



1 Винт
2 Держатель
3 Фотоэлемент
4 Рукав
5 Винт

(Продолжение на следующей странице)

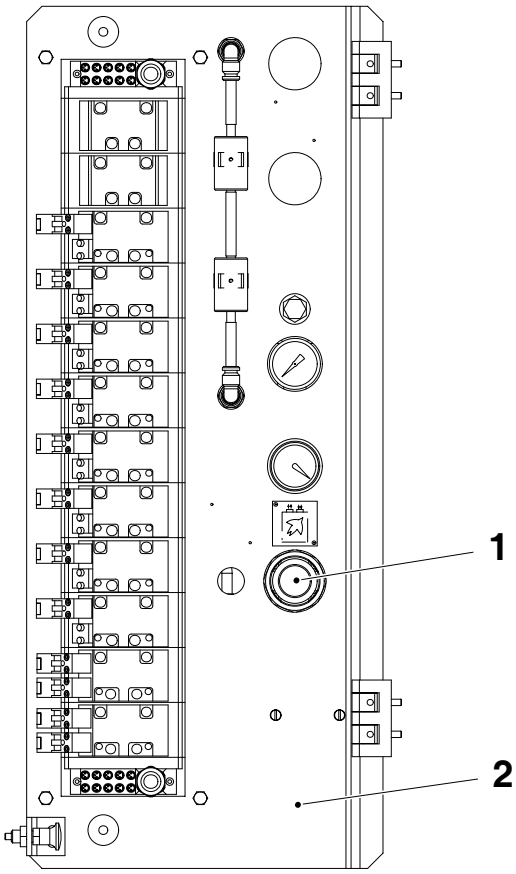
TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Регулировка давления воздуха для фотоэлементов

Отрегулируйте давление воздуха для фотоэлементов коррекции дизайна при помощи регулятора давления (1), расположенного на пневматической панели (2) базового блока машины.

Номер машины (T)	Давление (бар
21207/00001-4	0.2
21207/00005 и выше	0.6



1 Регулятор давления
2 Пневмопанель

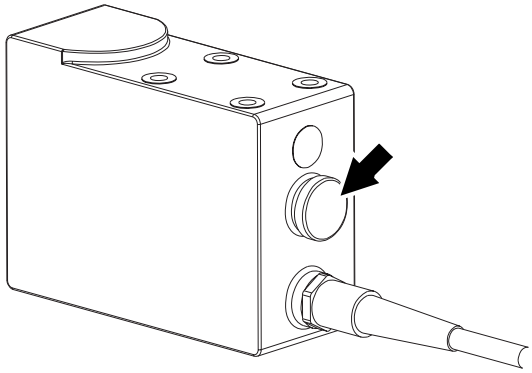
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Настройка чувствительности фотоэлементов

Порядок настройки см. в подразделе 9.1.1-4 Контроллер TMCC2 - настройка фотоэлементов.



(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

(Продолжение)

Точная настройка потенциометра системы коррекции дизайна

Убедитесь в том, что донные биги расположены на пакетах правильно. При необходимости точной регулировки положения донных бигов выполните следующие действия:

a) На дисплее TPOP коснитесь кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (1).

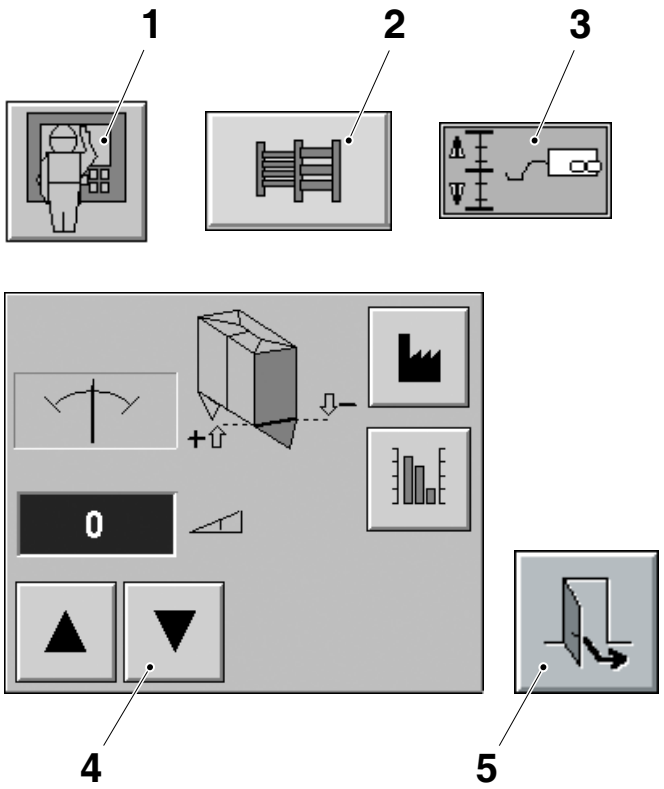
b) Коснитесь кнопки КОРРЕКЦИЯ ДИЗАЙНА (2).

c) Коснитесь кнопки ФОТОЭЛЕМЕНТЫ КОРРЕКЦИИ ДИЗАЙНА (3).

Примечание! Активация кнопок в окне коррекции дизайна происходит с некоторой задержкой.

d) Используя кнопки со стрелками (4) в окне КОРРЕКЦИЯ ДИЗАЙНА, выполните точную регулировку положения донных бигов.

e) Коснитесь кнопки ВЫХОД (5) для возврата в главное окно TPOP.



1 Кнопка Система операторского управления
2 Кнопка Коррекция дизайна
3 Кнопка Фотоэлементы коррекции дизайна
4 Кнопка со стрелкой
5 Кнопка Выход

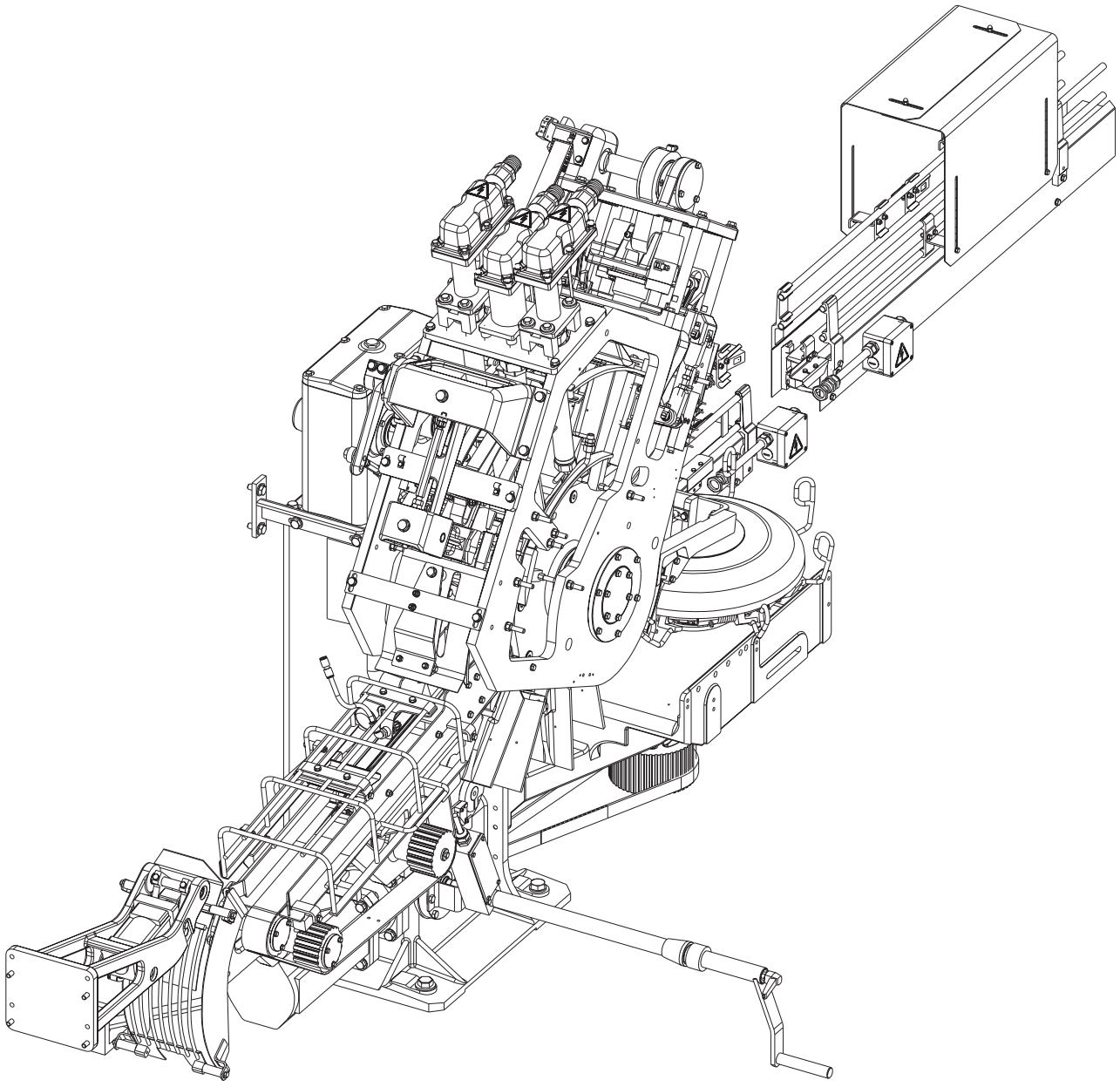
TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

Данная страница специально оставлена пустой

TechPub_2614345_0103 - B7485D01en.fm

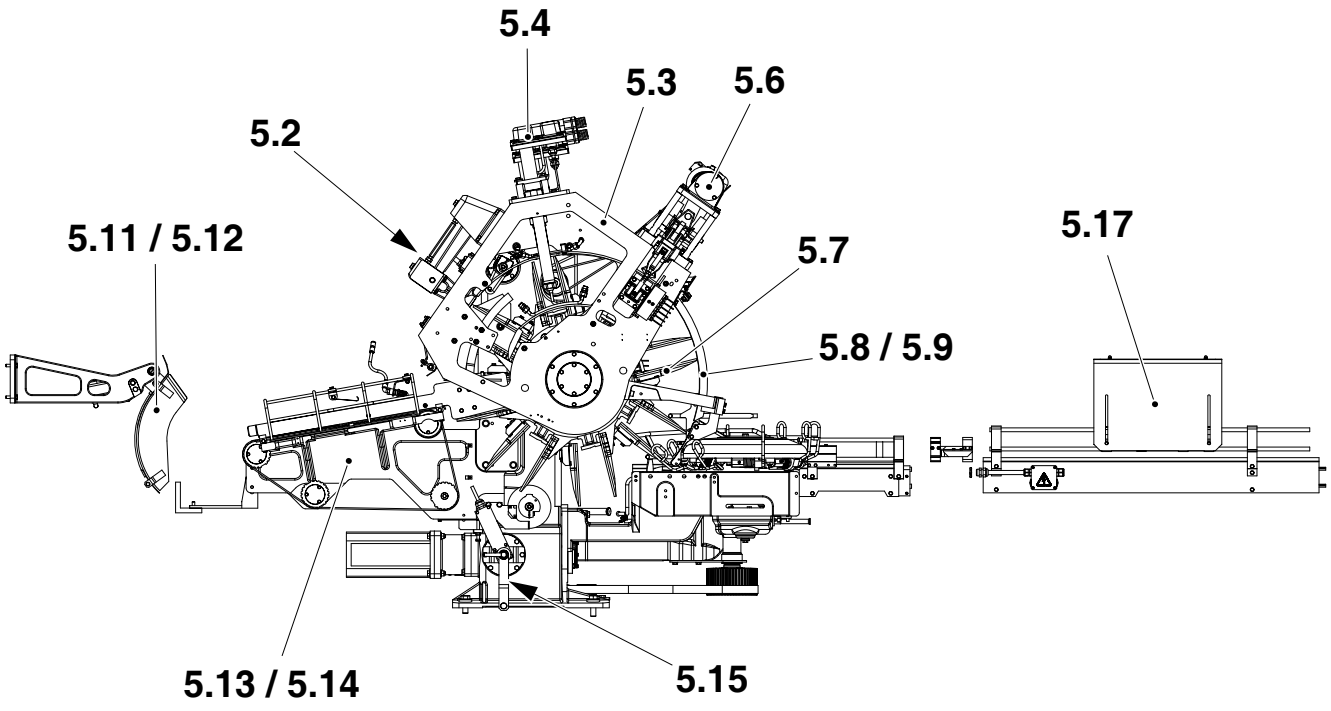
TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

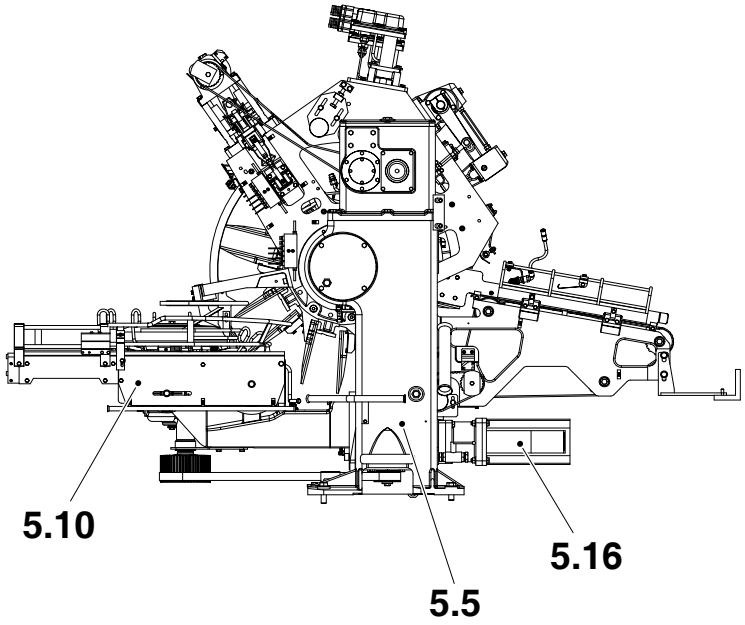
5 Окончательный фальцовщик



Окончательный фальцовщик - описание

Ссылка SPC	648552-0100





5 Окончательный фальцовщик
5.1 Удерживающее устройство
5.2 Каркас
5.3 Нагреватель закрылков
5.4 Узел индексирования
5.5 Сдавливающее устройство
5.6 Колесо
5.7 Фальцующие узлы
5.8 Устройство выгрузки пакетов
5.9 Желоб сброса
5.10 Входной конвейер
5.11.1 Узел двигателя
5.12 Коленчатая рукоятка
5.13 Последняя точка распределительного оборудования

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5 Окончательный фальцовщик . . . . . 5 - 7

5-1 Окончательный фальцовщик - последовательность регулировки . . . . . 5 - 7

5-2 Окончательный фальцовщик - синхронизация колеса с редуктором . . . . . 5 - 8

5-3 Окончательный фальцовщик - регулировка положения желоба сброса . . . . . 5 - 10

5-4 Окончательный фальцовщик - синхронизация входного конвейера . . . . . 5 - 12

5-5 Окончательный фальцовщик - синхронизация удерживающего устройства . . . . . 5 - 15

5-6 Окончательный фальцовщик - регулировка параллельности удерживающего устройства . . . . . 5 - 16

5-7 Окончательный фальцовщик - регулировка положения удерживающего устройства . . . . . 5 - 17

5-8 Окончательный фальцовщик - регулировка нижнего положения поворота удерживающего устройства . . . . . 5 - 19

5-9 Окончательный фальцовщик - регулировка верхней части . . . . . 5 - 21

5-10 Окончательный фальцовщик - регулировка верхнего рельса . . . . . 5 - 24

5-11 Окончательный фальцовщик - регулировка направляющей закрылка . . . . . 5 - 29

5-12 Окончательный фальцовщик - регулировка фальцующих узлов . . . . . 5 - 30

5-13 Окончательный фальцовщик - регулировка выходного рельса . . . . . 5 - 32

5-14 Окончательный фальцовщик - регулировка сопел нагревателя закрылков . . . . . 5 - 33

5-15 Окончательный фальцовщик - регулировка нижнего положения поворота сдавливающего устройства . . . . . 5 - 37

5-16 Окончательный фальцовщик - регулировка толкателей сдавливающего устройства . . . . . 5 - 38

5-17 Окончательный фальцовщик - регулировка выходной направляющей пакетов . . . . . 5 - 42

5-18 Окончательный фальцовщик - синхронизация устройства выгрузки пакетов . . . . . 5 - 43

5-19 Окончательный фальцовщик - синхронизация выключателей защиты от перегрузки . . . . . 5 - 45

5-20 Окончательный фальцовщик - регулировка исходного положения узла индексирования . . . . . 5 - 47

5-21 Окончательный фальцовщик - настройка счетных фотоэлементов устройства выгрузки пакетов . . . . . 5 - 48

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5-22 Окончательный фальцовщик - регулировка частоты вращения двигателя внешнего конвейера . . . . . 5 - 49

5.1 Удерживающее устройство . . . . . 5 - 50

5.1-1 Удерживающее устройство - регулировка параллельности . . . . . 5 - 50
5.1-2 Удерживающее устройство - синхронизация . . . . . 5 - 50
5.1-3 Удерживающее устройство - регулировка нижнего положения поворота . . . . . 5 - 50
5.1-4 Удерживающее устройство - регулировка положения . . . 5 - 50
5.1-5 Удерживающее устройство - замена втулок . . . . . 5 - 51
5.1-6 Удерживающее устройство - проверка шарнирных головок . . . . . 5 - 52
5.1-7 Удерживающее устройство - проверка устройства фальцовки плавника . . . . . 5 - 53
5.1-8 Удерживающее устройство - регулировка положения копира устройства фальцовки плавника . . . . . 5 - 54

5.2 Каркас . . . . . 5 - 55

5.2-1 Каркас - ремонт . . . . . 5 - 55
5.2-2 Каркас - регулировка индуктивного выключателя . . . . . 5 - 58

5.2.1 Система централизованной смазки . . . . . 5 - 59

5.2.1-1 Система централизованной смазки - проверка . . . . . 5 - 59
5.2.1-2 Система централизованной смазки - удаление воздуха . . 5 - 61

5.3 Нагреватель закрылков . . . . . 5 - 62

5.3-1 Нагреватель закрылков - замена нагревательных элементов . . . . . 5 - 62
5.3-2 Нагреватель закрылков - регулировка сопел . . . . . 5 - 64
5.3-3 Нагреватель закрылков - регулировка давления . . . . . 5 - 65

5.4 Узел индексирования . . . . . 5 - 66

5.4-1 Узел индексирования - проверка уровня масла . . . . . 5 - 66
5.4-2 Узел индексирования - замена масла . . . . . 5 - 68
5.4-3 Узел индексирования - прочистка фильтра . . . . . 5 - 69
5.4-4 Узел индексирования - регулировка транспортира . . . . . 5 - 70
5.4-5 Узел индексирования - регулировка индуктивного выключателя . . . . . 5 - 73
5.4-6 Узел индексирования - регулировка давления . . . . . 5 - 74
5.4-7 Узел индексирования - регулировка исходного положения . . . . . 5 - 75
5.4-8 Узел индексирования - проверка ремня . . . . . 5 - 75

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.4-9 Узел индексирования - регулировка индуктивного выключателя . . . . . 5 - 76
5.4-10 Узел индексирования - регулировка натяжения ремня . . . 5 - 77

5.5 Сдавливающее устройство . . . . . 5 - 78

5.5-1 Сдавливающее устройство - регулировка нижнего положения поворота . . . . . 5 - 78
5.5-2 Сдавливающее устройство - регулировка толкателей . . . 5 - 78
5.5-3 Сдавливающее устройство - регулировка натяжения ремня . . . . . 5 - 79
5.5-4 Сдавливающее устройство - замена . . . . . 5 - 80
5.5-5 Сдавливающее устройство - ремонт . . . . . 5 - 81
5.5-6 Сдавливающее устройство - замена втулок рычагов . . . . 5 - 88
5.5-7 Сдавливающее устройство - регулировка индуктивного выключателя . . . . . 5 - 89
5.5-8 Сдавливающее устройство - проверка ремня . . . . . 5 - 90
5.5-9 Сдавливающее устройство - проверка давления внутри пакета . . . . . 5 - 91

5.6 Колесо . . . . . 5 - 93

5.6-1 Колесо - замена . . . . . 5 - 93
5.6-2 Колесо - замена втулок . . . . . 5 - 101
5.6-3 Колесо - замена роликов . . . . . 5 - 103

5.6.1 Зажимная втулка . . . . . 5 - 104

5.6.1-1 Зажимная втулка - снятие . . . . . 5 - 104
5.6.1-2 Зажимная втулка - установка . . . . . 5 - 106

5.7 Фальцующие узлы . . . . . 5 - 107

5.7-1 Фальцующие узлы - регулировка . . . . . 5 - 107
5.7-2 Фальцующие узлы - проверка верхней направляющей . 5 - 108
5.7-3 Фальцующие узлы - регулировка направляющих рельсов . . . . . 5 - 111
5.7-4 Фальцующие узлы - проверка утечек воды . . . . . 5 - 112
5.7-5 Фальцующие узлы - регулировка давления обдува закрылков . . . . . 5 - 113

5.8 Устройство выгрузки пакетов . . . . . 5 - 114

5.8-1 Устройство выгрузки пакетов - регулировка донных направляющих . . . . . 5 - 114
5.8-2 Устройство выгрузки пакетов - синхронизация . . . . . 5 - 114
5.8-3 Устройство выгрузки пакетов - настройка счетных

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

фотоэлементов . . . . . 5 - 114
5.8-4 Устройство выгрузки пакетов - регулировка рельса . . . . 5 - 114
5.8-5 Устройство выгрузки пакетов - регулировка микровыключателя защиты от перегрузки . . . . . 5 - 115
5.8-6 Устройство выгрузки пакетов - настройка счетных фотоэлементов . . . . . 5 - 116
5.8-7 Устройство выгрузки пакетов - смазка поводков . . . . . 5 - 117
5.8-8 Устройство выгрузки пакетов - проверка работы муфты сцепления . . . . . 5 - 118
5.8-9 Устройство выгрузки пакетов - проверка редуктора . . . . 5 - 119
5.8-10 Устройство выгрузки пакетов - регулировка натяжения ремня . . . . . 5 - 120

5.9 Желоб сброса . . . . . 5 - 121

5.9-1 Желоб сброса - проверка . . . . . 5 - 121
5.9-2 Желоб сброса - регулировка . . . . . 5 - 122

5.10 Входной конвейер . . . . . 5 - 123

5.10-1 Входной конвейер - синхронизация . . . . . 5 - 123
5.10-2 Входной конвейер - регулировка натяжения ремней . . . 5 - 124
5.10-3 Входной конвейер - проверка ремней . . . . . 5 - 126
5.10-4 Входной конвейер - замена ремней . . . . . 5 - 127
5.10-5 Входной конвейер - ремонт . . . . . 5 - 129
5.10-6 Входной конвейер - регулировка индуктивного выключателя . . . . . 5 - 135

5.10.1 Защитный кожух . . . . . 5 - 136

5.10.1-1 Защитный кожух - регулировка . . . . . 5 - 136

5.11.1 Узел двигателя . . . . . 5 - 137

5.11-1 Узел двигателя - проверка . . . . . 5 - 137
5.11-2 Узел двигателя - регулировка давления . . . . . 5 - 138
5.11-3 Узел двигателя - замена . . . . . 5 - 139
5.11-4 Узел двигателя - описание окна аварийной сигнализации . . . . . 5 - 143

5.12 Коленчатая рукоятка . . . . . 5 - 144

5.12-1 Коленчатая рукоятка - регулировка положения . . . . . 5 - 144

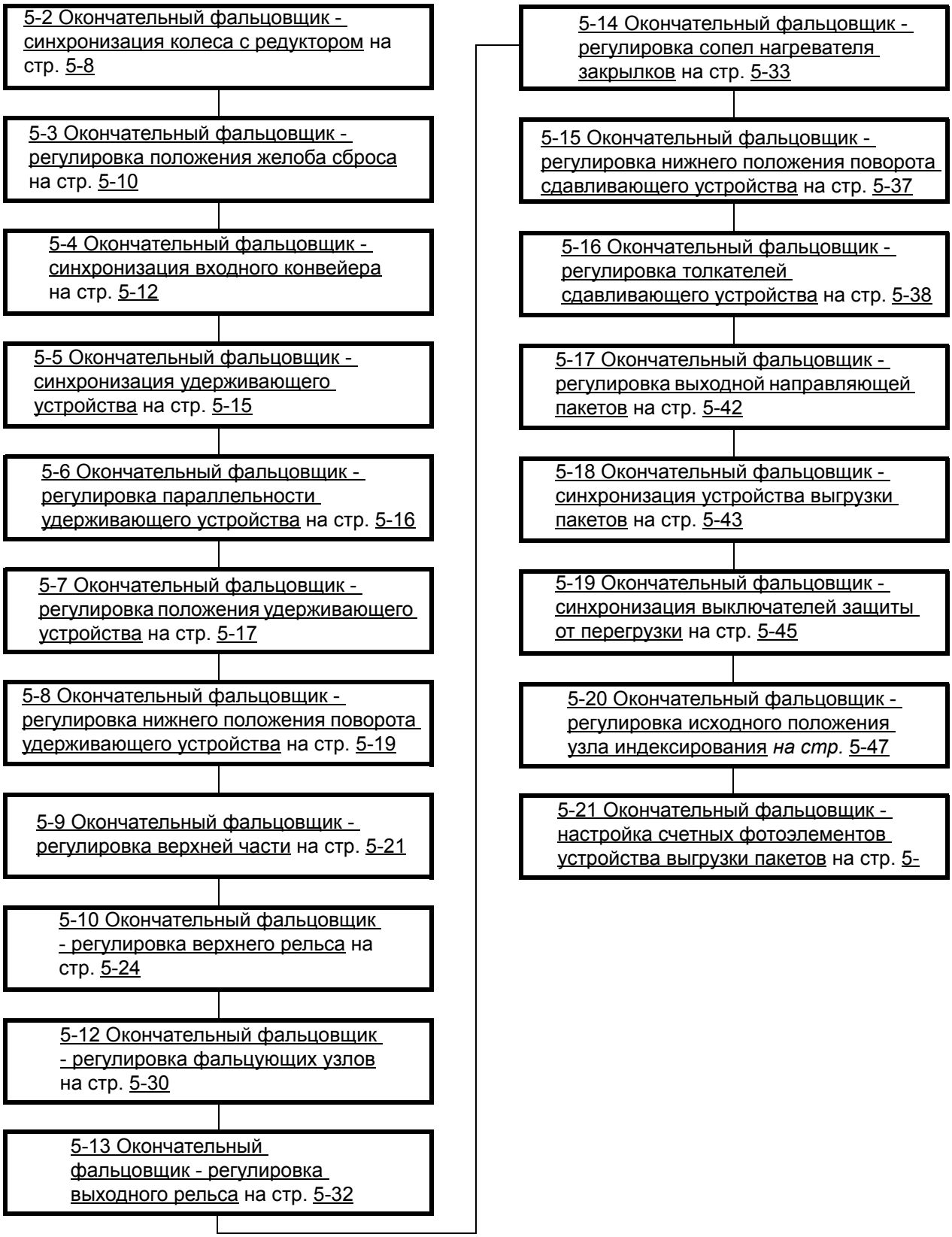
5.13 Последняя точка распределительного оборудования . . . . . 5 - 145

5.13-1 Последняя точка распределительного оборудования - настройка фотоэлементов . . . . . 5 - 145

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5 Окончательный фальцовщик

5-1 Окончательный фальцовщик - последовательность регулировки



TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5-2 Окончательный фальцовщик - синхронизация колеса с редуктором

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Совмещающий стержень ТР № 1350498 Шаблон ТР № 1350497
Ссылка SPC	1361918-0300 2523811-0100

a) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой в положение 0°.

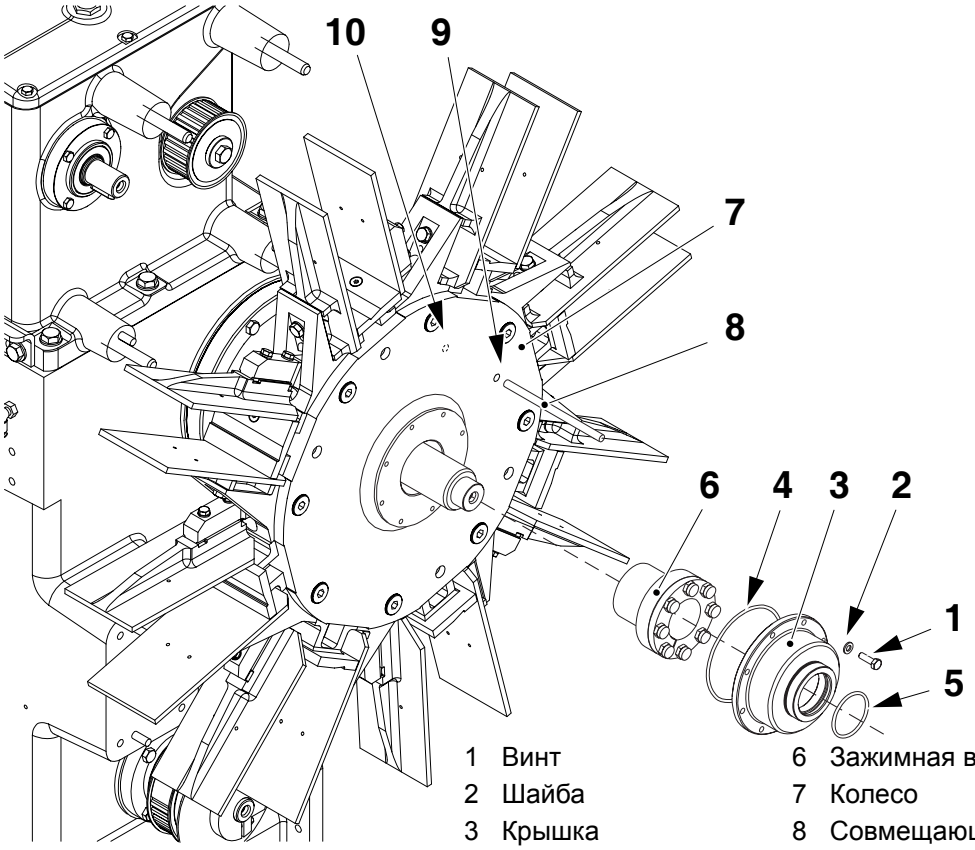
b) Снимите наружную раму, см. подраздел 5.6-1 Колесо - замена.

c) Выверните восемь винтов (1) с шайбами (2) и снимите крышку (3) и кольцевые уплотнения (4), (5).

d) Ослабьте зажимной элемент (6), см. подраздел 5.6.1-1 Зажимная втулка - снятие.

e) Поверните колесо (7) вручную и совместите нулевое отверстие (9) в колесе с нулевым отверстием (10) в кулачке.

f) Проденьте совмещающий стержень (8) через два нулевых отверстия (9), (10).



1 Винт
2 Шайба
3 Крышка
4 Кольцевое уплотнение
5 Кольцевое уплотнение
6 Зажимная втулка
7 Колесо
8 Совмещающий стержень
9 Нулевое отверстие
10 Нулевое отверстие

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

g) Установите шаблон (11) на вал узла индексирования и затяните винт (12).

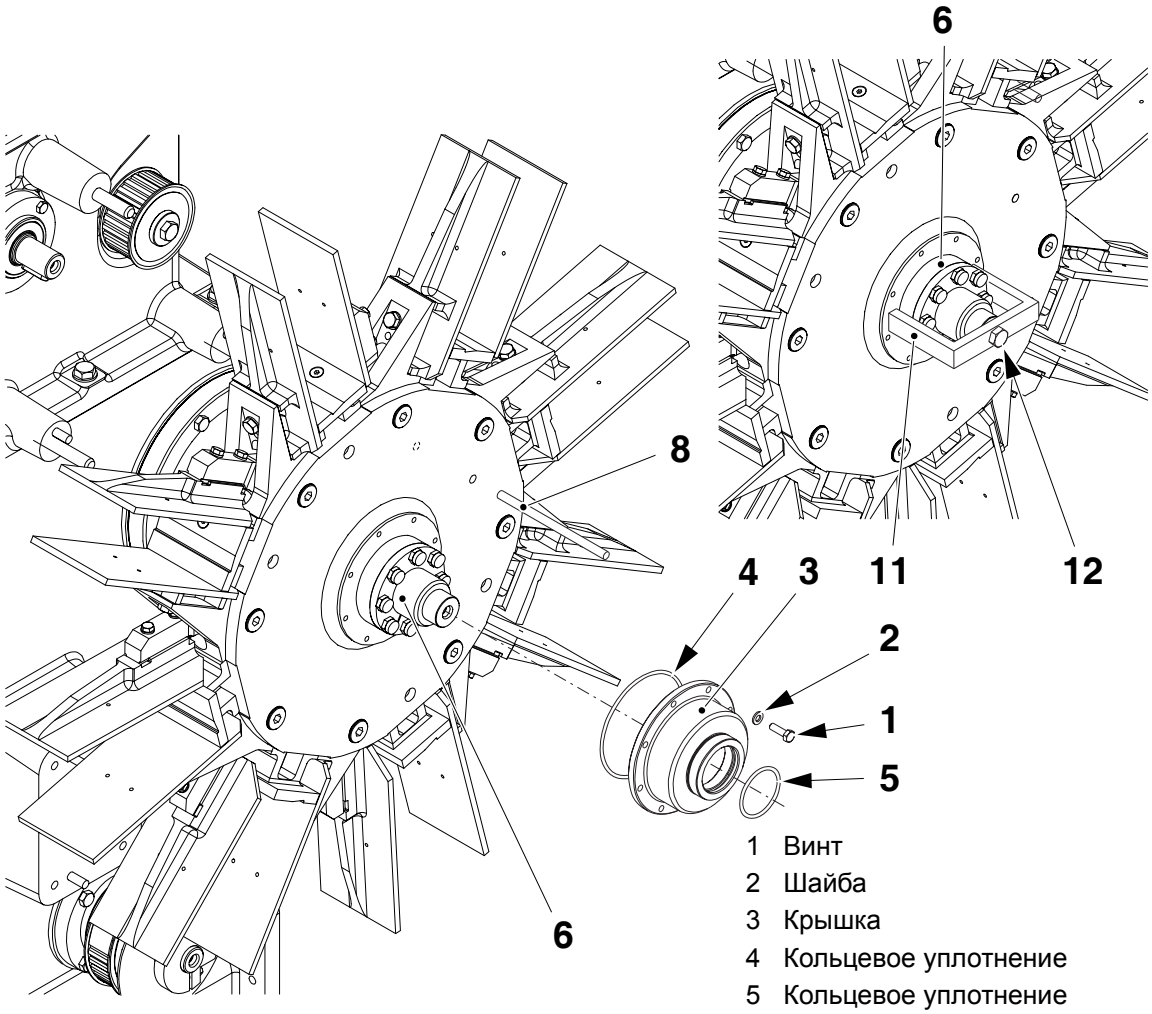
h) Затяните зажимной элемент (6), см. подраздел 5.6.1-2 Зажимная втулка - установка.

i) Извлеките совмещающий стержень (8).

j) Выверните винт (12) и снимите шаблон (11).

k) Установите кольцевые уплотнения (4), (5), крышку (2) и затяните винты (1) с шайбами (2).

l) Установите наружную раму, см. подраздел 5.6-1 Колесо - замена.



1 Винт
2 Шайба
3 Крышка
4 Кольцевое уплотнение
5 Кольцевое уплотнение
6 Зажимная втулка
8 Совмещающий стержень
11 Шаблон
12 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5-3 Окончательный фальцовщик - регулировка положения желоба сброса

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1361922-0200 2537128-0100

ВНИМАНИЕ

Опасность травм персонала из-за защемления.

Люлька (2) может придти в движение неожиданно.

a) Активируйте клапан Y5501, расположенный на пневмопанели базового блока машины.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

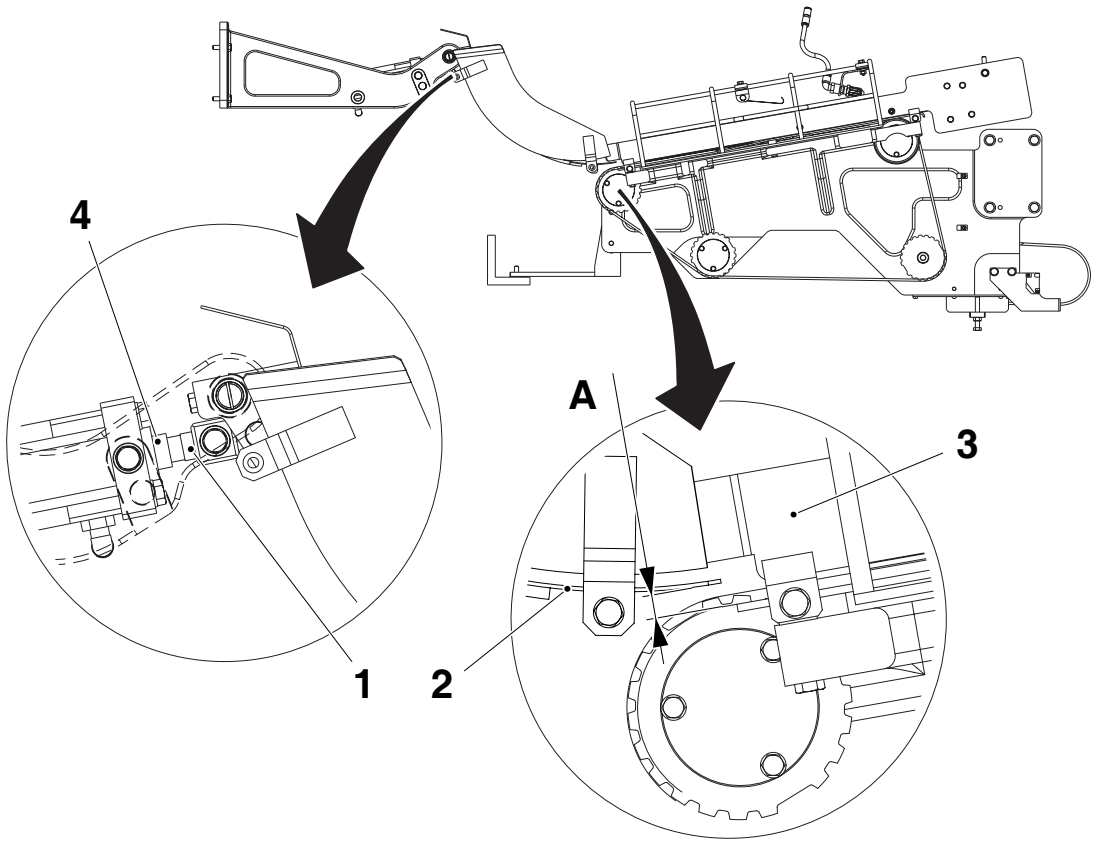
b) Ослабьте гайку (1) и установите размер **A** между люлькой (2) и направляющими (3) пакетов при помощи головки (4) штока цилиндра.

c) Затяните гайку (1).

d) Деактивируйте клапан Y5501.

e) Убедитесь в том, что желоб сброса перемещается плавно. При необходимости выполните регулировку при помощи регулировочного винта конца длины хода на цилиндре или на клапане Y5501.

Пакет	**A ±5.0 (мм)**
TBA 1890 S *QC* - TBA 2000 S *QC*	6.0
Все прочие объемы	9.0



1 Гайка
2 Люлька
3 Направляющая пакетов
4 Наконечник штока

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5-4 Окончательный фальцовщик - синхронизация входного конвейера

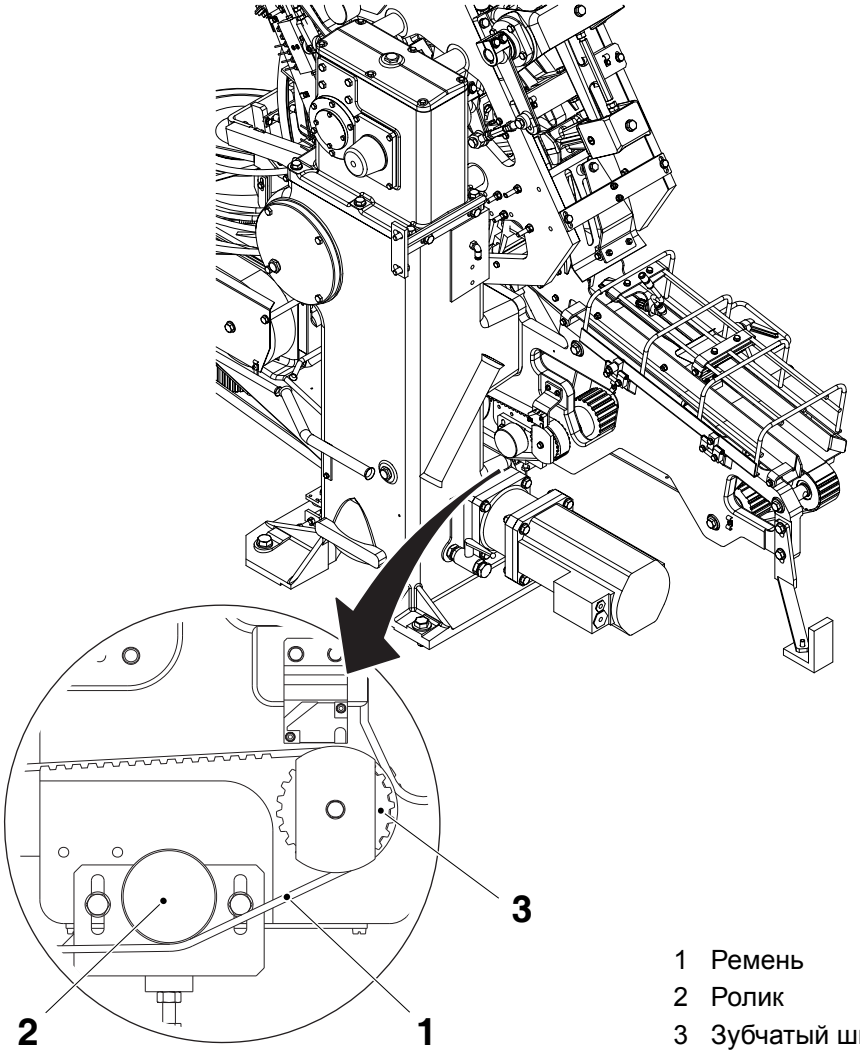
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1361923-0200 2522129-0100

Примечание! В случае автоматов исполнения QuickChange отрегулируйте донную пластину в соответствии с объемом.

a) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой в положение 0°.

b) Ослабьте натяжение ремня (1) при помощи ролика (2).

c) Снимите ремень (1) с зубчатого шкива (3).



1 Ремень
2 Ролик
3 Зубчатый шкив

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

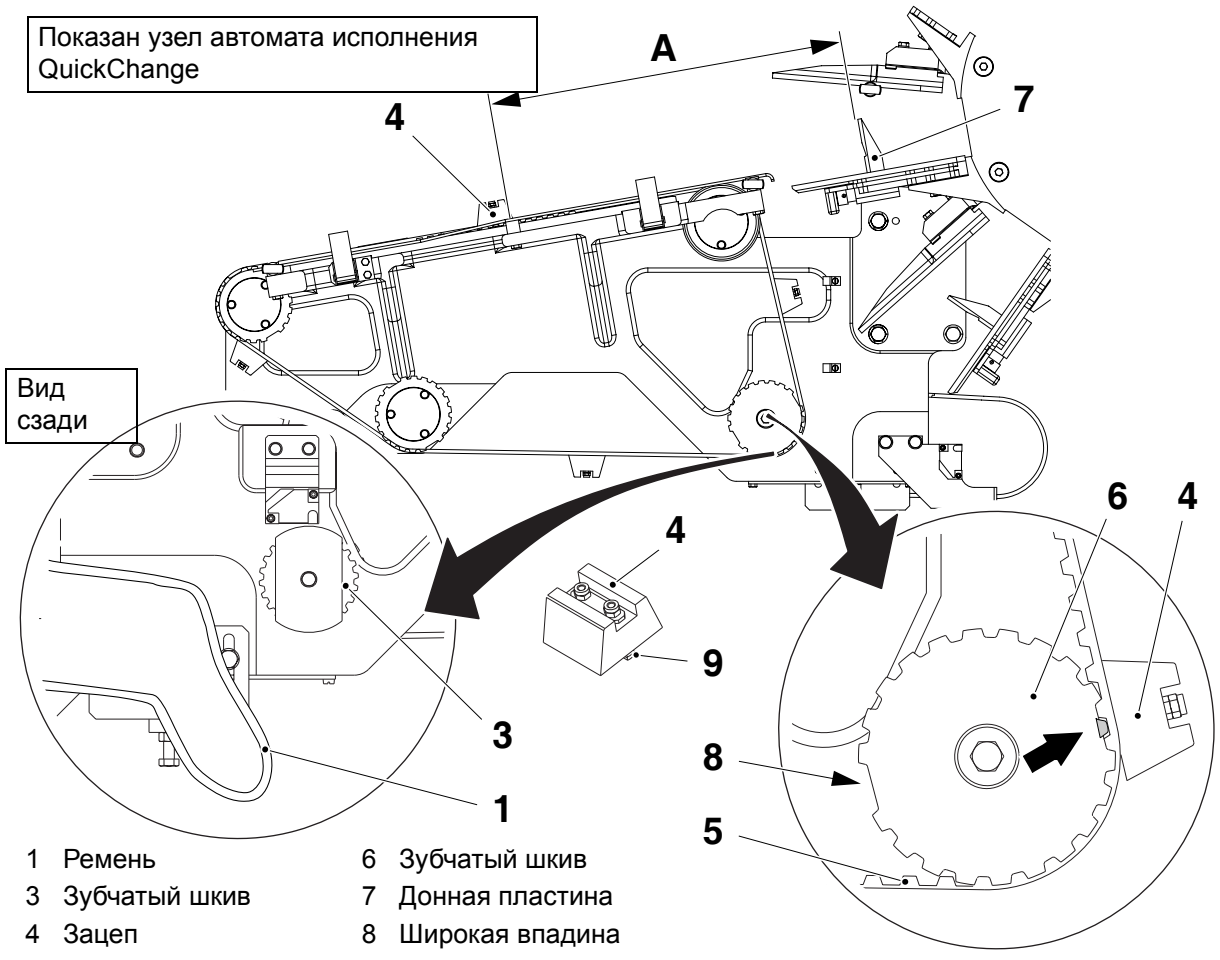
(Продолжение)

Примечание! Убедитесь в том, что клин (9), расположенный на ремне (5) под зацепом (4), находится в широкой впадине (8) между зубьями зубчатого шкива (6) во время проворачивания окончательного фальцовщика коленчатой рукояткой.

d) Установите размер **A** между зацепом (4) и донной пластиной (7) колеса вращением зубчатого шкива (3).

e) Установите ремень (1) и отрегулируйте его натяжение при необходимости, см. подраздел 5.10-2 Входной конвейер - регулировка натяжения ремней.

Пакет	A ±5.0 (мм)	Пакет	A ±5.0 (мм)
TBA 200 M *QC*	455.0	TBA 200 S	435.0
TBA 200 B *QC*	526.0	TPA 330 Sq	450.0
TBA 250 B *QC*	548.0	TPA 500 Sq	480.0
TBA 250 S *QC*	480.0	TBA 1000 B	519.0
TBA 330 S *QC*	580.0	TBA 1000 S	602.0
TBA 500 B *QC*	431.0	TBA 1000 Sq	590.0
TBA 1000 B *QC*	510.0	TPA 1000 Sq	705.0
TBA 1890 S *QC* TBA 2000 S *QC*	710.0	TBA 1500 S	750.0



1 Ремень
3 Зубчатый шкив
4 Зацеп
5 Ремень
6 Зубчатый шкив
7 Донная пластина
8 Широкая впадина
9 Клин

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется только на автоматы исполнения QuickChange.

Производственная настройка

Во время ПРОИЗВОДСТВА убедитесь в том, что переход пакетов с входного конвейера на окончательный фальцовщик происходит плавно. Для того чтобы точно отрегулировать синхронизацию окончательного фальцовщика, выполните следующие действия:

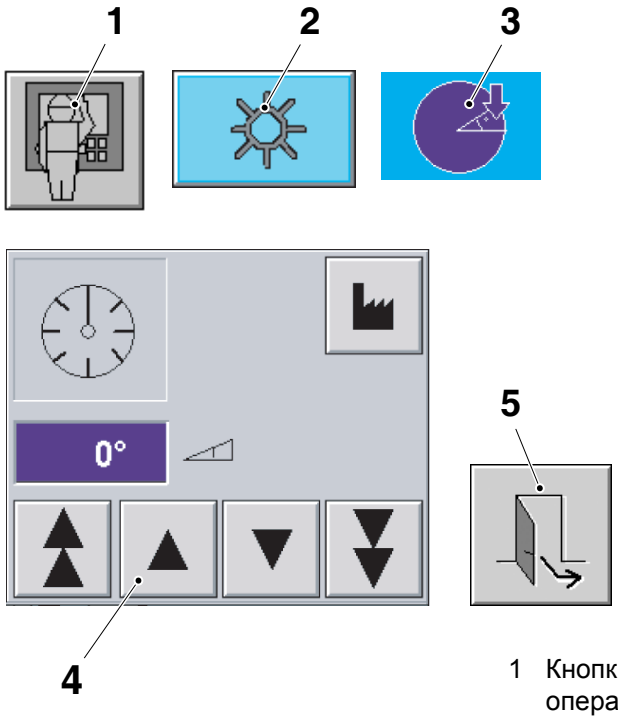
a) Коснитесь кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (1) на панели ТРОР.

b) Коснитесь кнопки ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ФАЛЬЦОВЩИК (2).

c) В окне ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ФАЛЬЦОВЩИК коснитесь пиктограммы (3) синхронизации окончательного фальцовщика

d) Используя кнопки со стрелками (4), измените положение колеса окончательного фальцовщика в прямом или обратном направлении.

e) Коснитесь кнопки ВЫХОД (5).



1 Кнопка Система операторского управления
2 Кнопка Окончательный фальцовщик
3 Пиктограмма Синхронизация окончательного фальцовщика
4 Кнопка со стрелкой
5 Кнопка Выход

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5-5 Окончательный фальцовщик - синхронизация удерживающего устройства

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Динамометрический гаечный ключ, мин. 4 Нм
Ссылка SPC	1144329-0300

a) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой в положение 310°.

b) Вывернув шесть болтов, снимите крышку (1) узла индексирования.

c) Отверните гайку (2) и отсоедините головку (6) тяги.

d) Ослабьте гайку (5) и установите размер **A** вращением шарнирной головки (6). Затяните гайку (5).

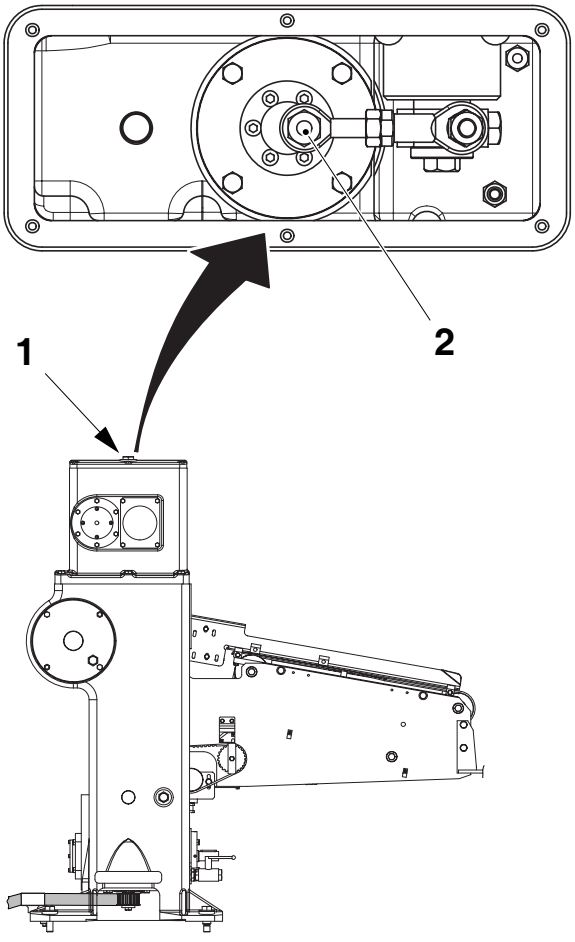
e) Ослабьте зажимной элемент (3) и поворотом эксцентрика приведите палец (4) в положение минимального удаления от конца шарнира, как показано на рисунке.

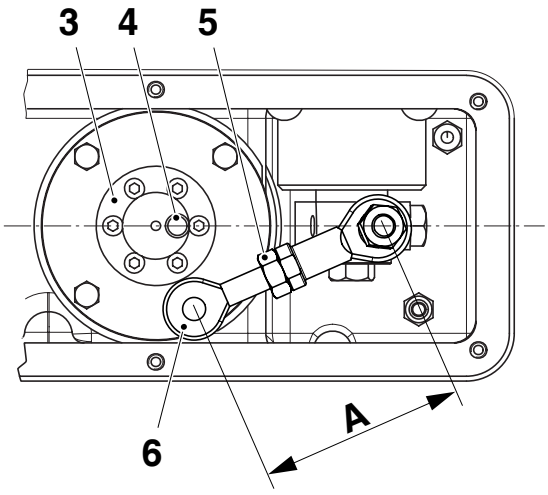
f) Затяните винты зажимного элемента с моментом 4 Нм при помощи динамометрического гаечного ключа.

g) Установите шарнирную головку (6) на палец (4) и закрепите гайкой (2).

h) Установите крышку (1).

i) Отрегулируйте нижнее положение поворота, см. подраздел 5-8 Окончательный фальцовщик - регулировка нижнего положения поворота удерживающего устройства.





A = 88 ±1 мм

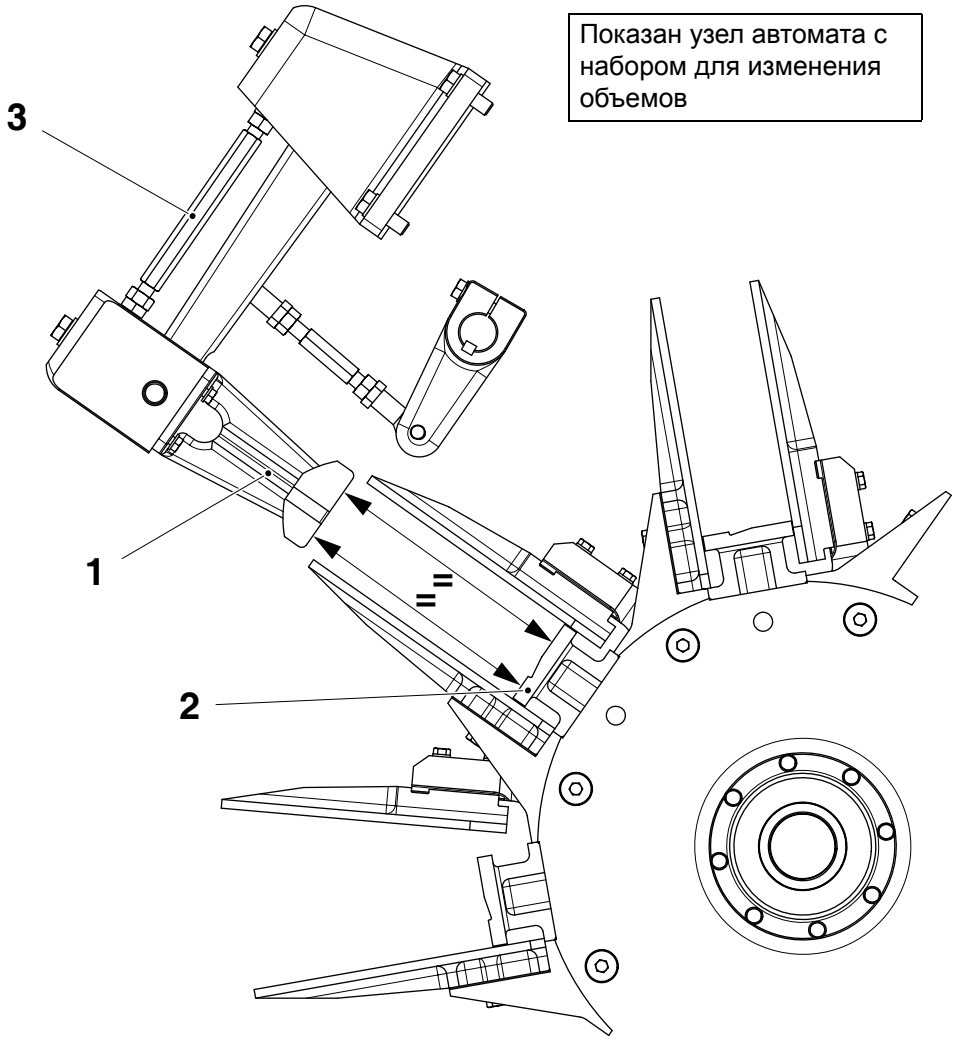
1 Крышка
2 Гайка
3 Зажимной элемент
4 Палец
5 Гайка
6 Шарнирныя головка

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5-6 Окончательный фальцовщик - регулировка параллельности удерживающего устройства

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1144329-0300

Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой в положение 310° и установите толкатель (1) параллельно донной пластине (2) колеса при помощи тяги (3).



1 Толкатель
2 Донная пластина
3 Тяга

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5-7 Окончательный фальцовщик - регулировка положения удерживающего устройства

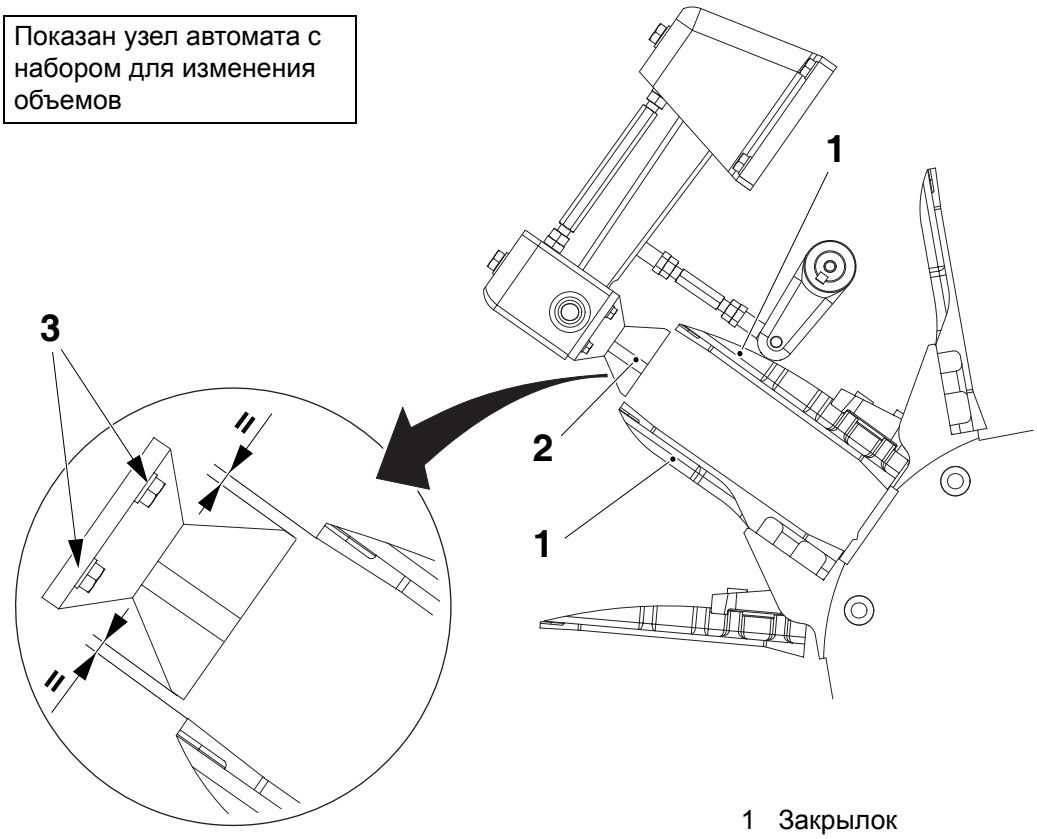
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1144329-0300

a) Отрегулируйте нижнее положение поворота, см. подраздел 5-8 Окончательный фальцовщик - регулировка нижнего положения поворота удерживающего устройства.

b) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой в нижнее положение поворота, составляющее приблизительно 310°.

c) Установите толкатель (2) по центру между закрылками (1) при помощи винтов (3).

Показан узел автомата с набором для изменения объемов



1 Закрылок
2 Толкатель
3 Винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

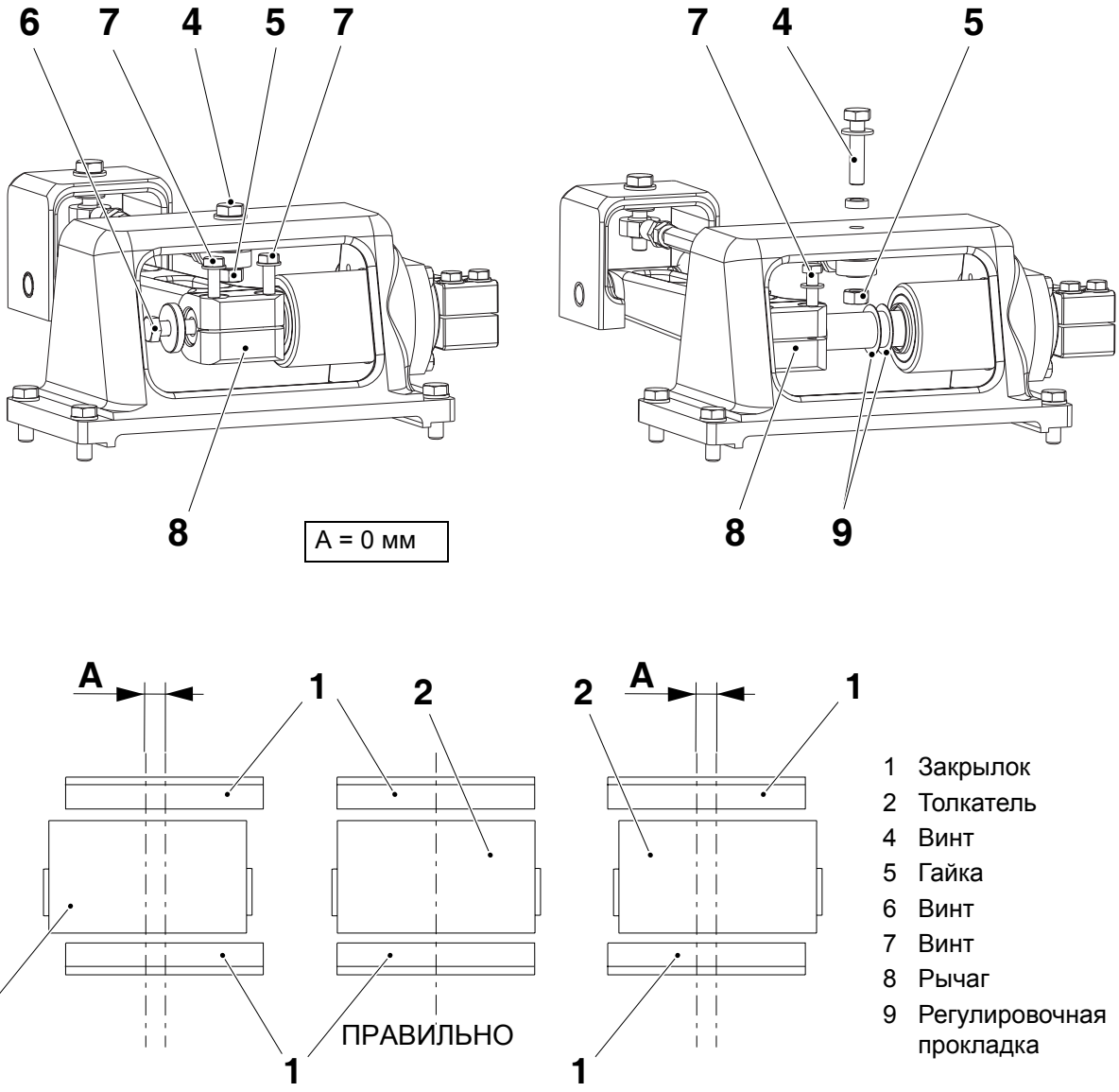
(Продолжение)

d) Снимите болт (4), отвернув гайку (5).

e) Выверните винт (6) и ослабьте винты (7).

f) Сместите в сторону рычаг (8) и установите толкатель (2) по центру закрылков (1) в поперечном направлении (установите размер **A**) путем увеличения или уменьшения количества регулировочных прокладок (9).

g) Выполните сборку в обратном порядке.



TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5-8 Окончательный фальцовщик - регулировка нижнего положения поворота удерживающего устройства

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1144329-0300

a) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой в нижнее положение поворота, составляющее приблизительно 310°.

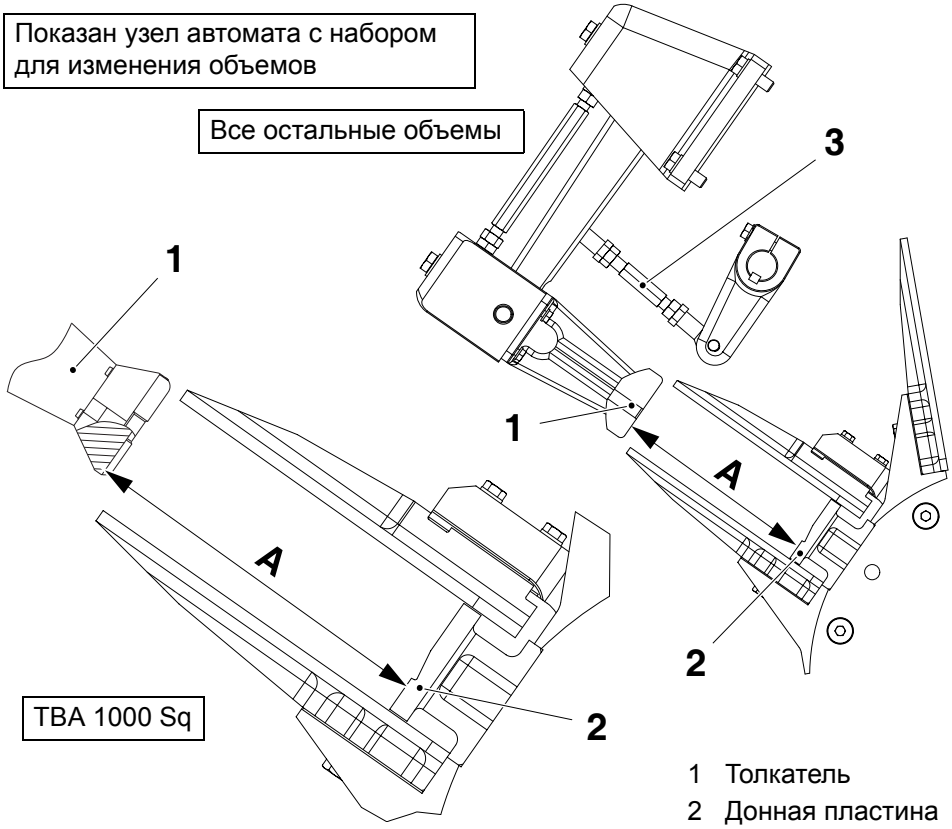
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

b) Установите размер **A** между толкателем (1) и донной пластиной (2) колеса при помощи тяги (3).

Пакет	A ±0,5 (мм)	Пакет	A ±0,5 (мм)
TBA 200 M *QC*	106.0	TBA 200 S	117.0
TBA 200 B *QC*	82.0	TPA 330 Sq	123.0
TBA 250 B *QC*	105.0	TPA 500 Sq	160.0
TBA 250 S *QC*	131.0	TBA 1000 B	165.0
TBA 330 S *QC*	137.0	TBA 1000 S	194.0
TBA 500 B *QC*	87.0	TBA 1000 Sq	202.5
TBA 1000 B *QC*	165.0	TPA 1000 Sq	229.0
TBA 1890 S *QC*	230.0	TBA 1500 S	247.0
TBA 2000 S *QC*	240.0		



1 Толкатель
2 Донная пластина
3 Тяга

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5-9 Окончательный фальцовщик - регулировка верхней части

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1285012-0300 2543480-0100

a) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой в нижнее положение поворота, составляющее приблизительно 310°.

b) Отрегулируйте положение толкателя в удерживающем устройстве, см. подраздел 5-7 Окончательный фальцовщик - регулировка положения удерживающего устройства.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

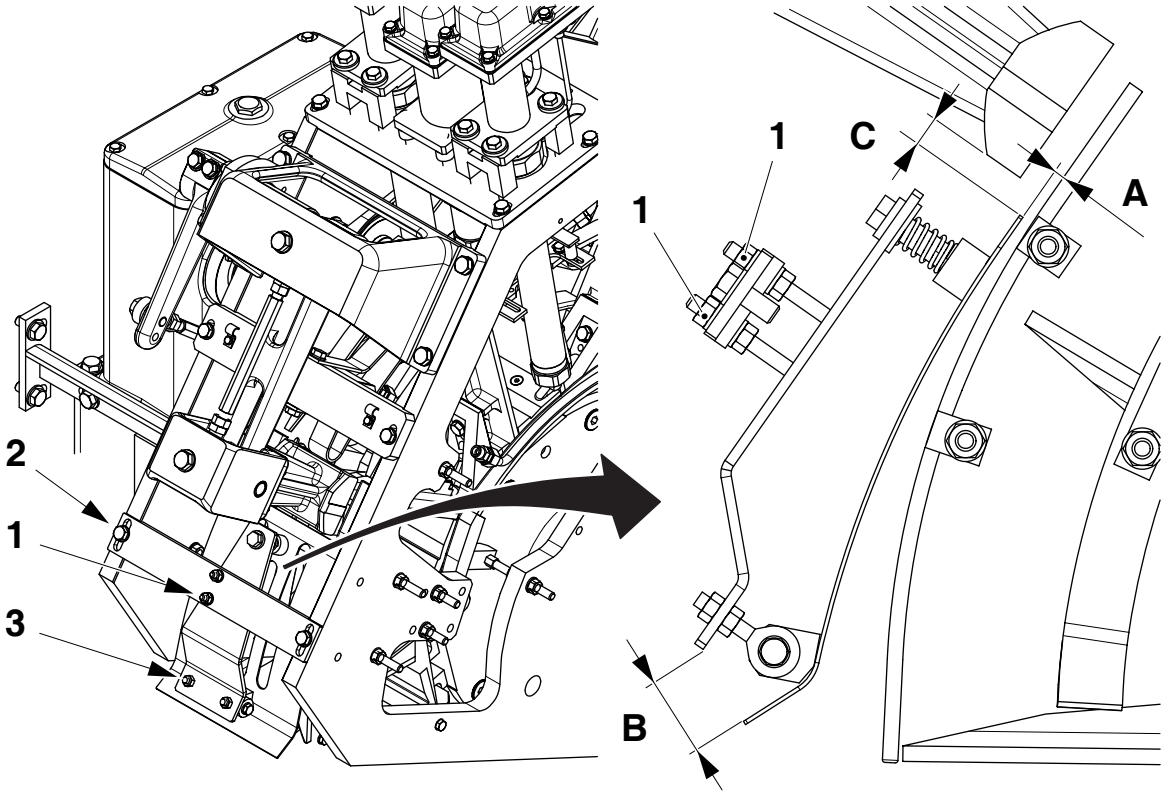
c) Установите размер **C** при помощи винтов (2).

d) Установите размер **A** при помощи винтов (1).

e) Установите размер **B** при помощи винтов (3).

Примечание! Изменяйте положение винтов (1) симметрично.

Пакет	A ±0.5 (мм)	B ±1.0 (мм)	C ±1.0 (мм)	Пакет	A ±0.5 (мм)	B ±1.0 (мм)	C ±1.0 (мм)
TBA 200 M *QC* TBA 250 S *QC*	3.0	25.0	3.0	TBA 200 S	2.0	37.0	3.0
TBA 200 B *QC* TBA 250 B *QC* TBA 330 S *QC*	2.0	44.0	3.0	TBA 1000 B TBA 1000 S TBA 1000 Sq	4.0	36.0	3.0
TBA 500 B *QC* TBA 1000 B *QC*	4.0	36.0	3.0	TPA 500 Sq	4.5	35.0	8.0
TBA 1890 S *QC* TBA 2000 S *QC*	5.0	35.0	3.0	TPA 330 Sq	4.0	43.0	3.0
TBA 1500 S	6.0	35.0	2.5	TPA 1000 Sq	4.0	30.0	3.0



Показан узел автомата с набором для изменения объемов

1 Винт
2 Винт
3 Винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

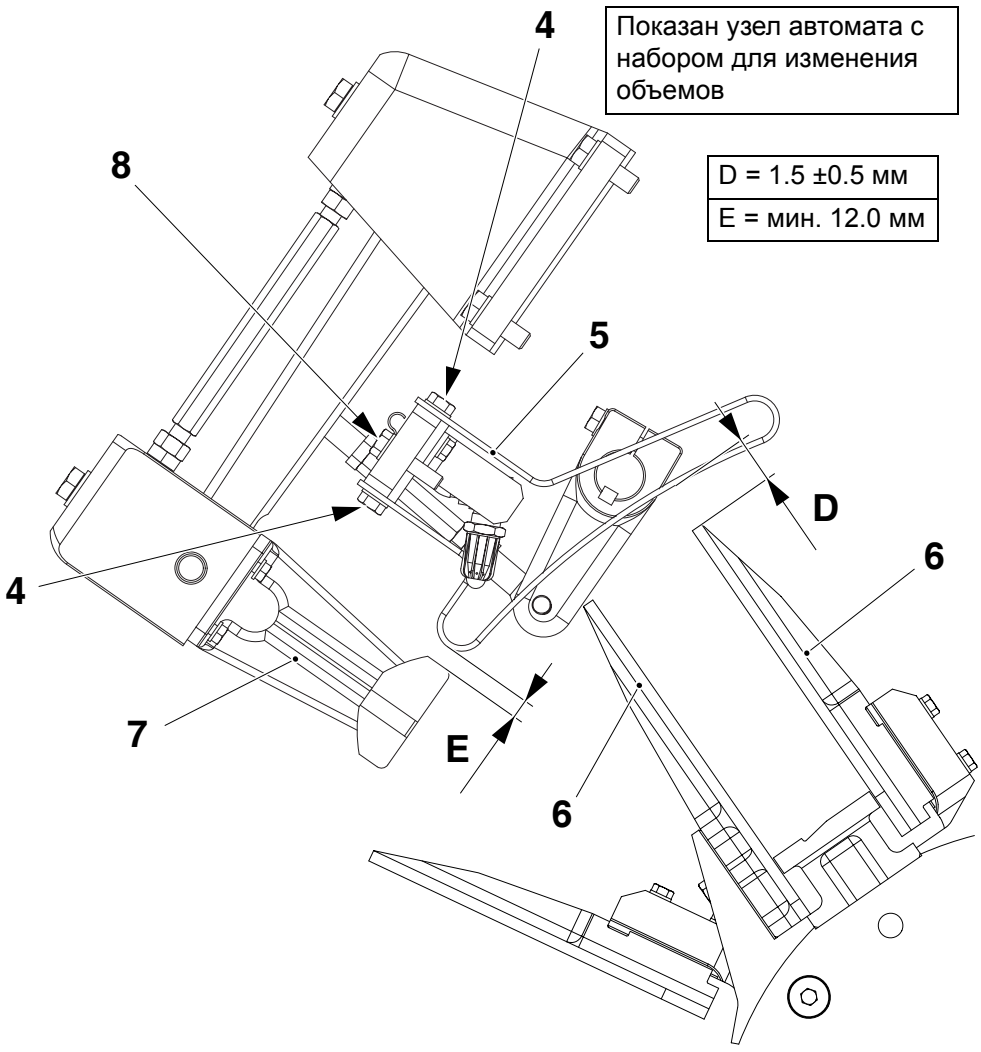
f) Ослабьте винты (4).

g) Установите размер **D** между направляющей (5) и закрылками (6).

h) Установите размер **E** между направляющей (5) и толкателем (7) при помощи двух винтов (8).

i) Отрегулируйте положение направляющей (5), используя прорези на направляющей.

j) Затяните винты (4).



4 Винт
5 Направляющая
6 Закрылок
7 Толкатель
8 Винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5-10 Окончательный фальцовщик - регулировка верхнего рельса

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1285012-0300 2543480-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Сопла и соседние детали и узлы могут быть горячими.
Используйте средства индивидуальной защиты.

(Продолжение на следующей странице)

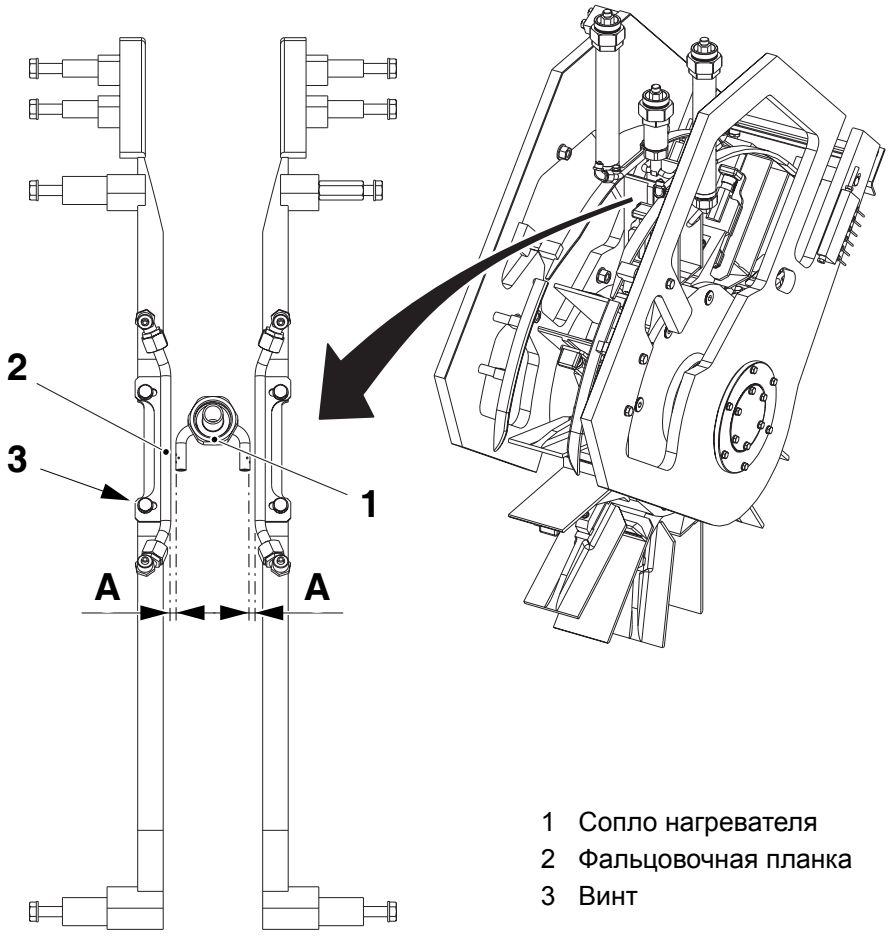
TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется только на автоматы исполнения QuickChange. В случае автоматов с набором для изменения объемов перейдите к выполнению следующей операции на стр. 5-26.

Установите размер **A** между соплом (1) нагревателя и фальцовочными планками (2) путем регулировки положения четырех винтов (3).

Пакет	**A ±1.0 (мм)**
TBA 200 M *QC* - TBA 250 S *QC*	3.5
TBA 200 B *QC* - TBA 250 B *QC* TBA 330 S *QC*	3.0
TBA 500 B *QC* - TBA 1000 B *QC*	5.5
TBA 1890 S *QC* - TBA 2000 S *QC*	10.0



1 Сопло нагревателя
2 Фальцовочная планка
3 Винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

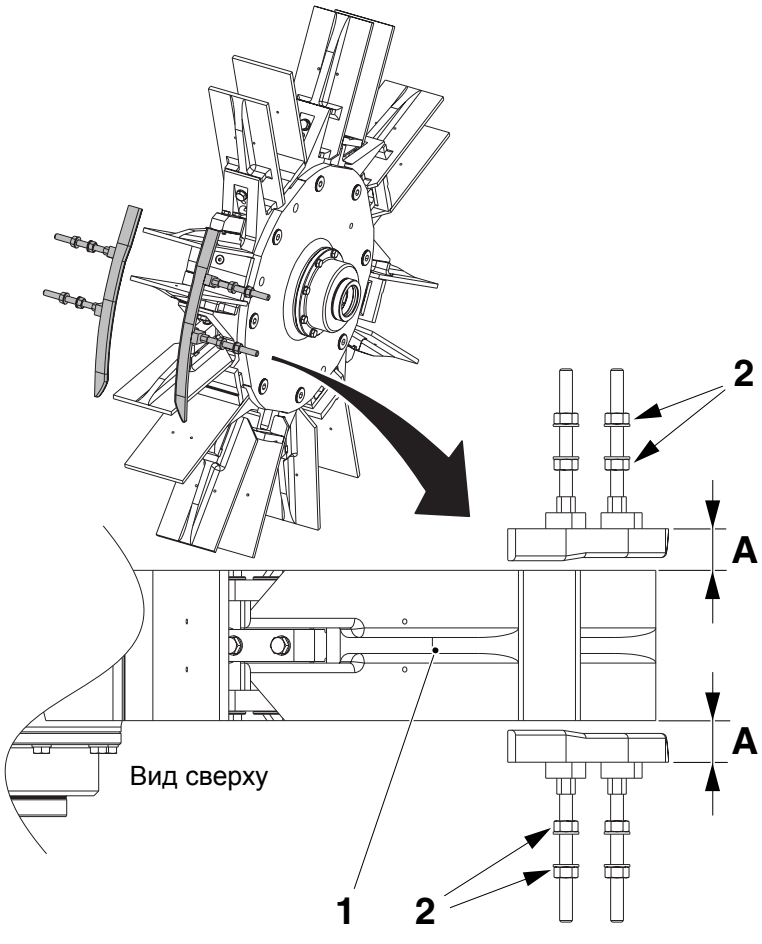
(Продолжение)

Примечание! Распространяется только на автоматы с набором средств для изменения объема.

a) Установите размер **A** между закрылком (1) и верхними направляющими при помощи винтов (2).

Примечание! Убедитесь в том, что соответствующие (левая и правая) верхние направляющие находятся на одной высоте.

Пакет	**A ±0.5 (мм)**
TPA 1000 Sq - TPA 500 Sq - TBA 1000 Sq TBA 1000 B - TBA 1500 S	Не применимо
TBA 1000 S	26.0
TBA 200 S	22.0
TPA 330 Sq	25.0



1 Закрылок
2 Винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

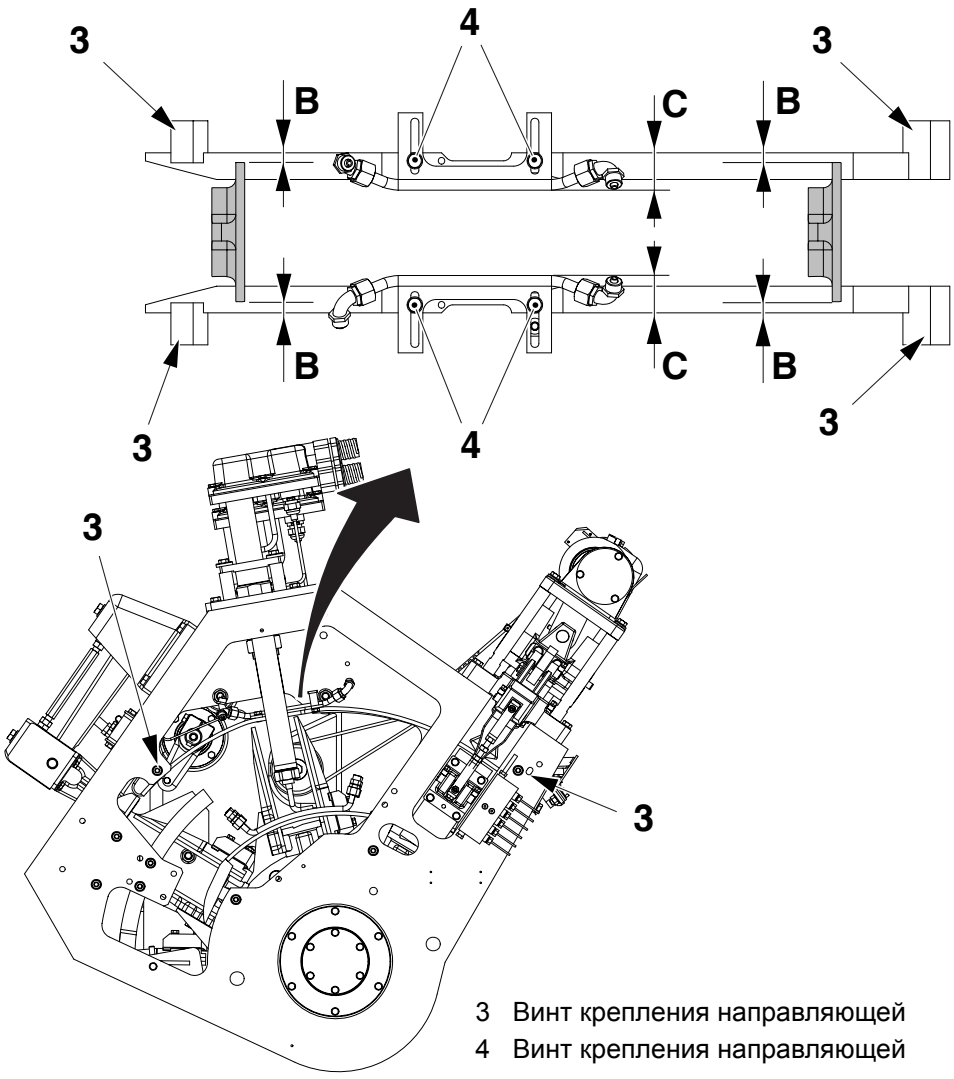
(Продолжение)

Примечание! Распространяется только на автоматы с набором средств для изменения объема.

b) Установите размер **B** при помощи винтов (3) крепления направляющих.

c) Установите размер **C** при помощи винтов (4) крепления направляющих.

Пакет	B ±0,5 (мм)	C ±0,5 (мм)
TBA 200 S - TPA 500 Sq	17.0	22.0
TPA 330 Sq	14.5	25.0
TBA 1000 B	Не применимо	25.5
TBA 1000 S	13.0	22.0
TBA 1000 Sq	Не применимо	24.5
TPA 1000 Sq	Не применимо	20.0
TBA 1500 S	Не применимо	25.0



3 Винт крепления направляющей
4 Винт крепления направляющей

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

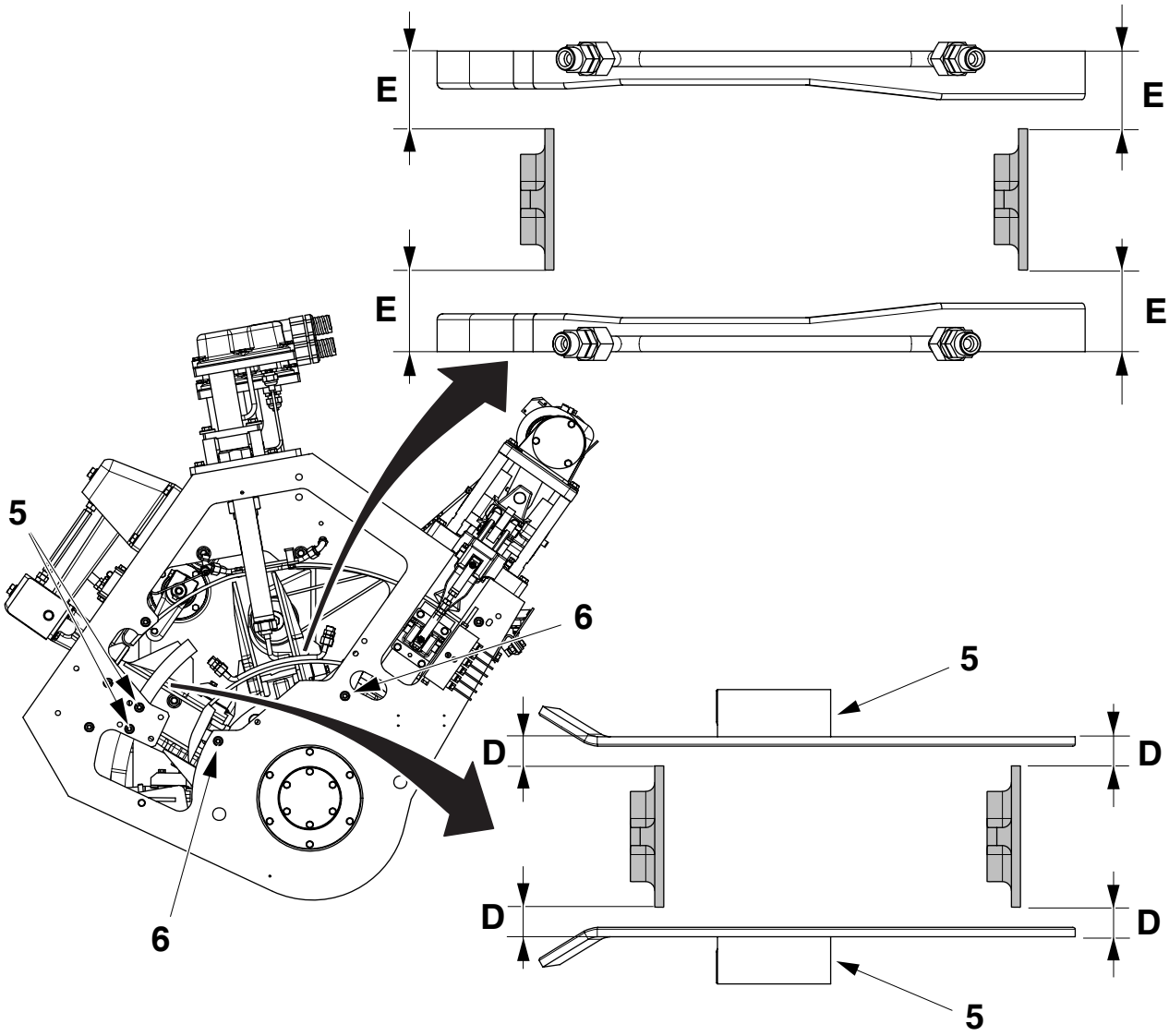
(Продолжение)

Примечание! Распространяется только на автоматы с набором средств для изменения объема.

d) Установите размер **D** при помощи винтов (5) крепления направляющих.

e) Установите размер **E** при помощи винтов (6) крепления направляющих.

Пакет	D ±0,2 (мм)	E ±0,5 (мм)
TPA 330 Sq - TPA 500 Sq - TPA 1000 Sq TBA 1000 B - TBA 1000 Sq - TBA 1500 S	Не применимо	Не применимо
TBA 1000 S	4.0	30.5
TBA 200 S	5.0	27.0



5 Винт крепления направляющей
6 Винт крепления направляющей

(Продолжение на следующей странице)

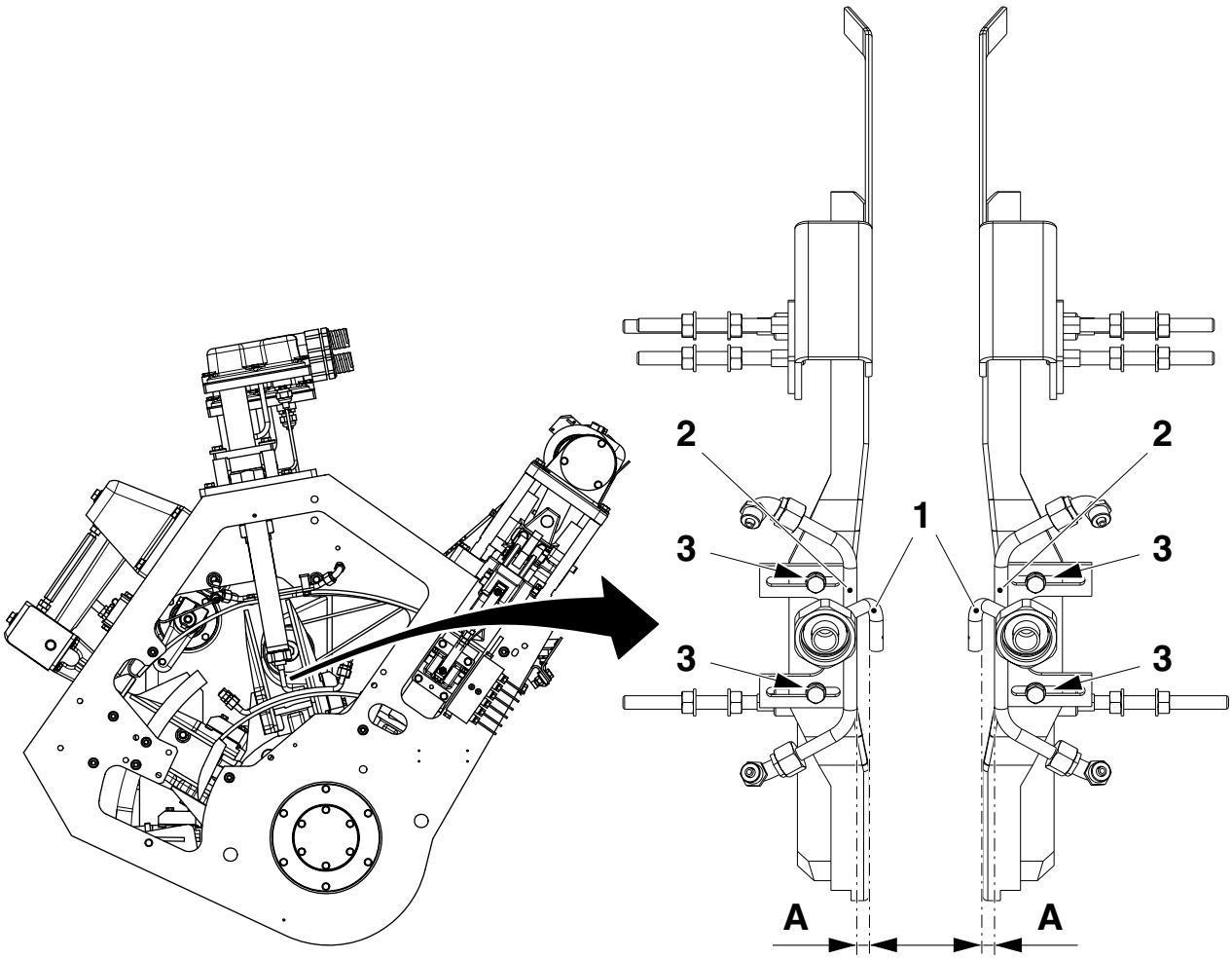
TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5-11 Окончательный фальцовщик - регулировка направляющей закрылка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1558940-0200

Примечание! Распространяется только на объем TBA 200 S для автоматов с набором средств для изменения объемов.

Установите размер **A** между соплом (1) нагревателя и фальцовочными планками (2) при помощи винтов (3).



A = 6.0 ±0.5 мм

1 Сопло нагревателя
2 Фальцовочная планка
3 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5-12 Окончательный фальцовщик - регулировка фальцующих узлов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2543480-0100

Примечание! Распространяется только на автоматы исполнения QuickChange.

Примечание! Возможно потребуется выполнить принудительное переключение клапана T5505, расположенного на пневмопанели базового блока машины. Это активирует перемещение нагревателей закрылков.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

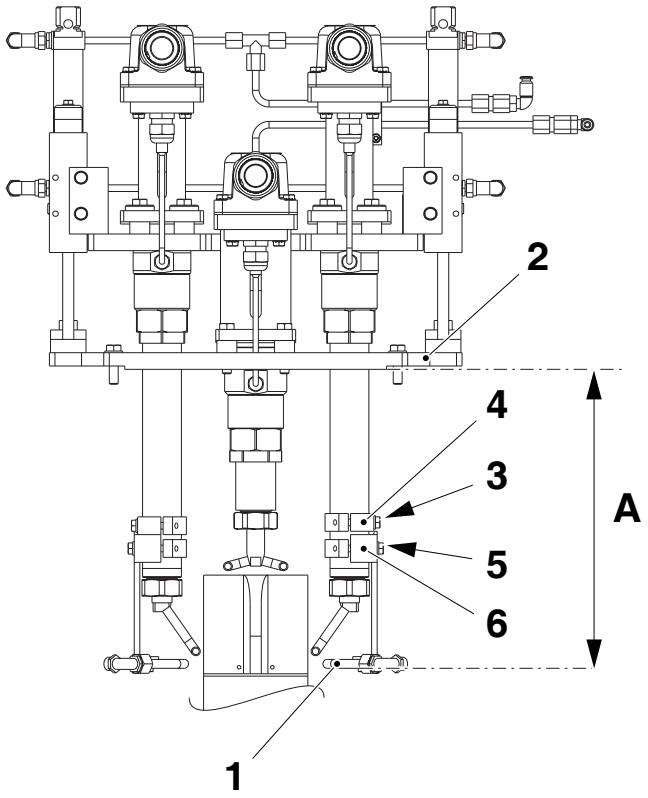
a) С обеих сторон окончательного фальцовщика установите размер **A** между охлаждающим рельсом (1) и крепежной пластиной (2) нагревателей закрылков.

b) Ослабьте винты (3) на базовом кронштейне (4) и винты (5) на кронштейне (6).

c) Отрегулируйте положение кронштейна (6) для того, чтобы установить размер **A**, и затяните винты (5).

d) Переместите соответствующим образом базовый кронштейн (4) и затяните винты (3).

Пакет	**A ±0.5 (мм)**	**Пакет**	**A ±0.5 (мм)**
TBA 200 M *QC*	289.0	TBA 250 S *QC*	312.0
TBA 1000 B *QC*	350.0	TBA 250 B *QC*	291.0
TBA 500 B *QC*	271.7	TBA 330 S *QC*	319.0
TBA 1890 S *QC*	355.0	TBA 2000 S *QC*	365.0
TBA 200 B *QC*	269.0		



1 Охлаждающий рельс
2 Крепежная пластина
3 Винт
4 Кронштейн
5 Винт
6 Кронштейн

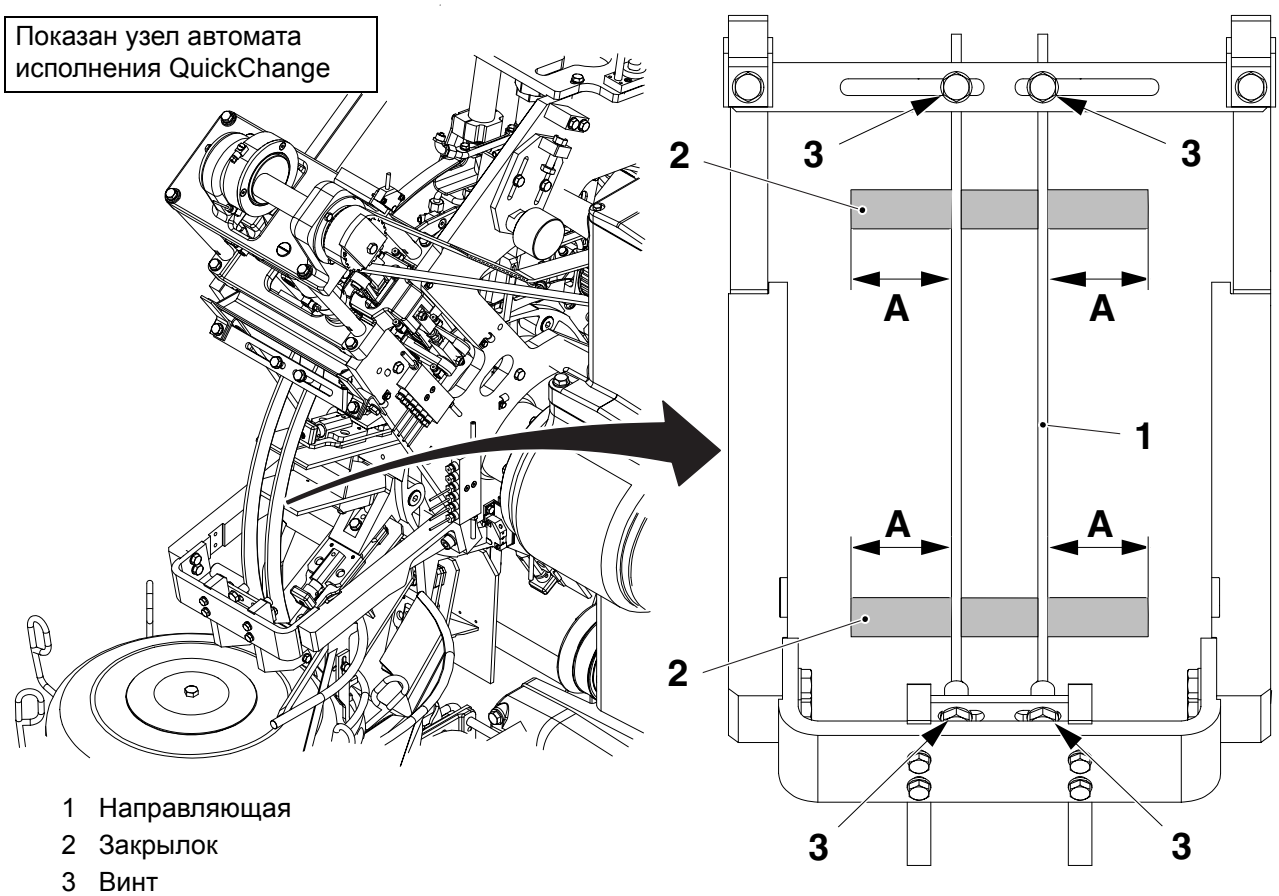
TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5-13 Окончательный фальцовщик - регулировка выходного рельса

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1285260-0300

Установите размер **A** между направляющими (1) и закрылками (2) при помощи винтов (3).

Пакет	**A ±0.5 (мм)**	**Пакет**	**A ±0.5 (мм)**
TBA 200 M *QC* - TBA 250 S TBA 500 B *QC* - TBA 1000 B *QC*	10.0	TBA 200 S - TPA 330 Sq TPA 1000 Sq	5.0
TBA 200 B *QC* - TBA 250 B *QC* TBA 330 S *QC*	5.0	TBA 1000 B - TBA 1000 S TPA 500 Sq	10.0
TBA 1890 S *QC* - TBA 2000 S *QC*	30.0	TBA 1000 Sq	Не применимо.
TBA 1500 S	22.0		



1 Направляющая
2 Закрылок
3 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5-14 Окончательный фальцовщик - регулировка сопел нагревателя закрылков

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2524509-0100 1487158-0300

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Сопла и соседние детали и узлы могут быть горячими.
Используйте средства индивидуальной защиты.

(Продолжение на следующей странице)

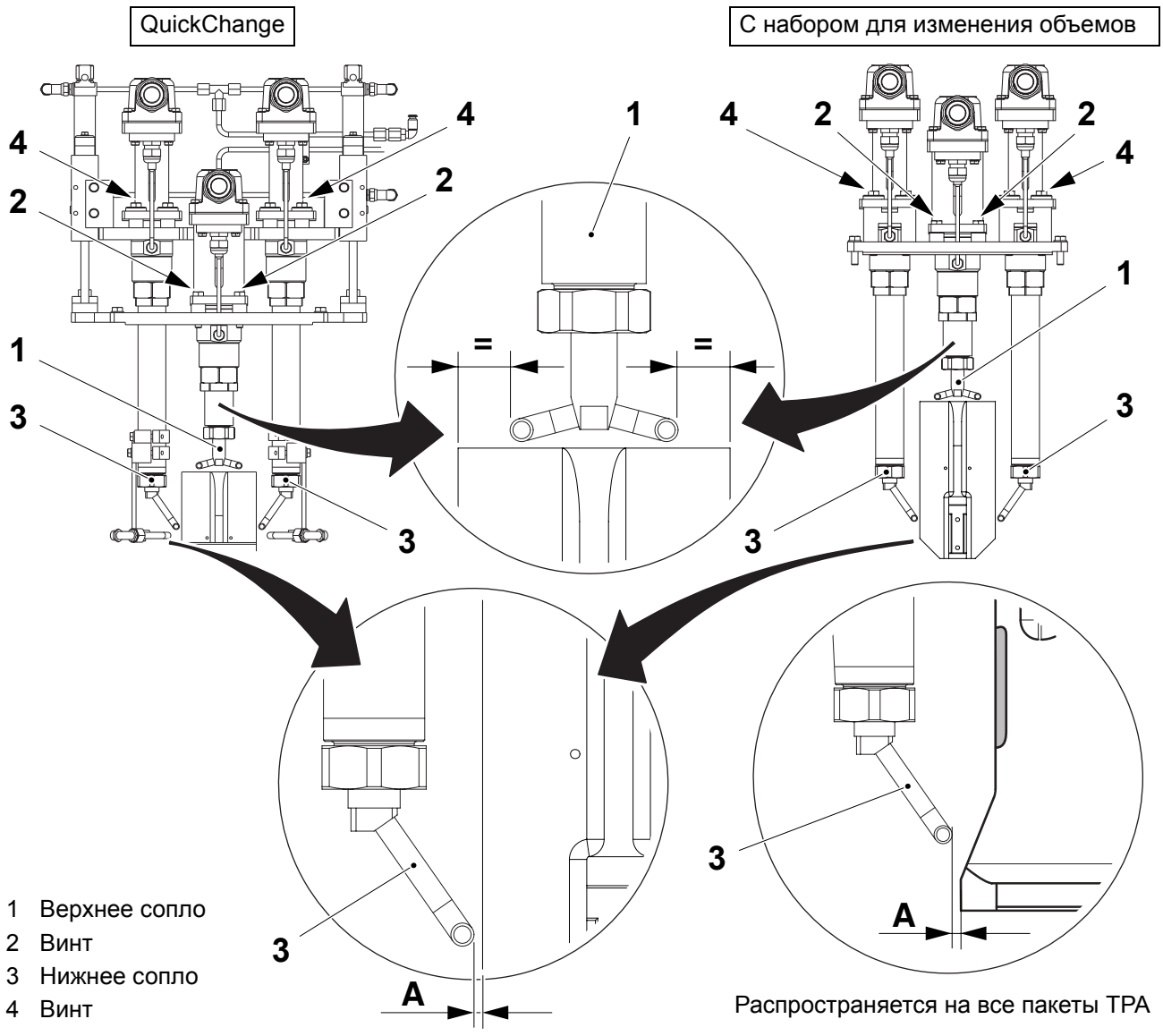
TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

a) Установите верхнее сопло (1) по центру закрылка, используя винты (2).

b) Установите нижние сопла (3) по центру закрылка таким образом, чтобы обеспечить размер **A** с обеих сторон, используя винты (4).

Пакет	**A ±0.5 (мм)**	**Пакет**	**A ±0.5 (мм)**
TBA 200 M *QC* - TBA 250 S *QC* TBA 1890 S *QC* - TBA 2000 S *QC*	3.0	TPA 330 Sq TBA 1500 S	4.5
TBA 200 B *QC* - TBA 250 B *QC* TBA 330 S *QC* - TBA 200 S	2.5	TPA 500 Sq	6.0
TBA 500 B *QC* - TBA 1000 B *QC* TBA 1000 S	4.0	TPA 1000 Sq	1.0
TBA 1000 Sq	5.0		



1 Верхнее сопло
2 Винт
3 Нижнее сопло
4 Винт

Распространяется на все пакеты TPA

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

c) Выполните настройку регуляторов температуры нагревателей закрылков, расположенных на панели TPOP, как указано в таблице ниже.

Пакет	**Верхнее сопло (°C)**	**Нижнее сопло (°C)**
TBA 1000 B - TBA 1000 S TBA 1000 Sq - TBA 200 S TPA 330 Sq	530 ±20	420 ±20
TBA 1500 S	500 ±20	420 ±20
TPA 1000 Sq	530 ±20	480 ±20
TPA 500 Sq	550 ±20	450 ±20
TBA 200 M *QC* - TBA 250 S *QC*	530 ±20	450 ±20
TBA 500 B *QC* - TBA 1000 B *QC* TBA 200 B *QC* - TBA 250 B *QC* TBA 330 S *QC*	530 ±20	420 ±20
TBA 1890 S *QC* - TBA 2000 S *QC*	560 ±20	450 ±20

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

d) На дисплее TPOP коснитесь кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (5).

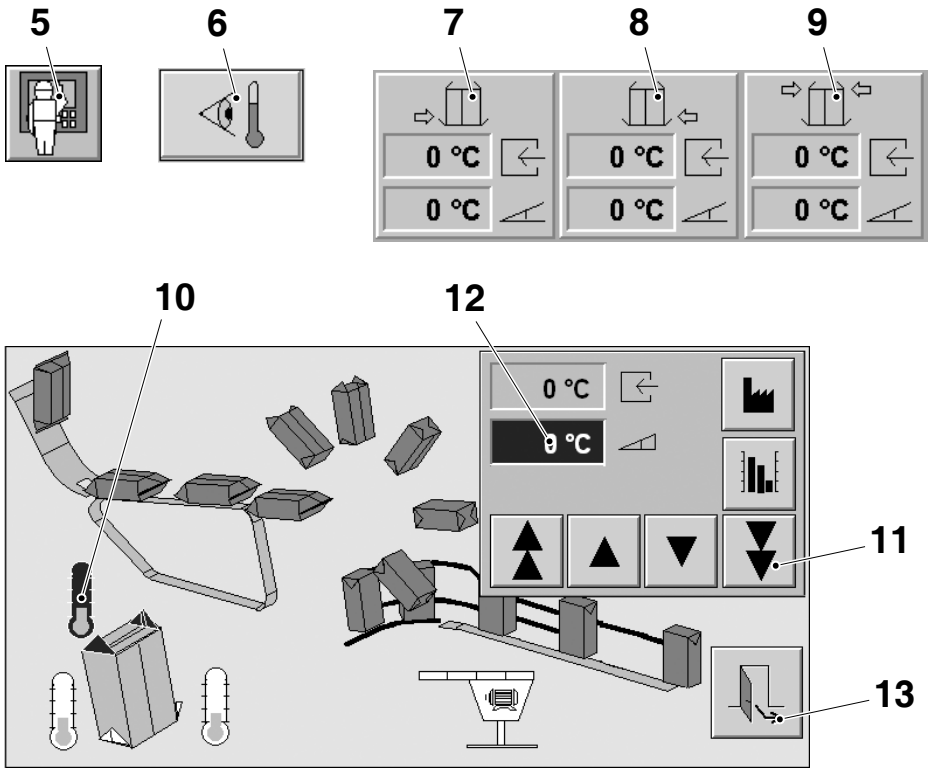
e) Коснитесь кнопки ОБЩЕЕ ОКНО УКАЗАТЕЛЕЙ/РЕГУЛЯТОРОВ ТЕМПЕРАТУРЫ (6).

f) Коснитесь одной из трех пиктограмм регуляторов:
   - пиктограммы (7) нижнего правого сопла
   - пиктограммы (8) нижнего левого сопла
   - пиктограммы (9) верхнего сопла

g) Коснитесь одной из трех пиктограмм ТЕРМОМЕТР (10) в окне температуры для того, чтобы выбрать требуемое сопло нагревателя.

h) Используйте кнопки со стрелками (11) для того, чтобы изменить значение в поле ТЕМПЕРАТУРА (12).

i) Нажмите кнопку ВЫХОД (13), когда настройки будут завершены.



5 Кнопка Система операторского управления
6 Кнопка Общее окно указателей/ регуляторов температуры
7 Пиктограмма нижнего левого сопла
8 Пиктограмма нижнего правого сопла
9 Пиктограмма верхнего сопла
10 Пиктограмма Термометр
11 Кнопка со стрелкой
12 Поле Температура
13 Кнопка Выход

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5-15 Окончательный фальцовщик - регулировка нижнего положения поворота сдавливающего устройства

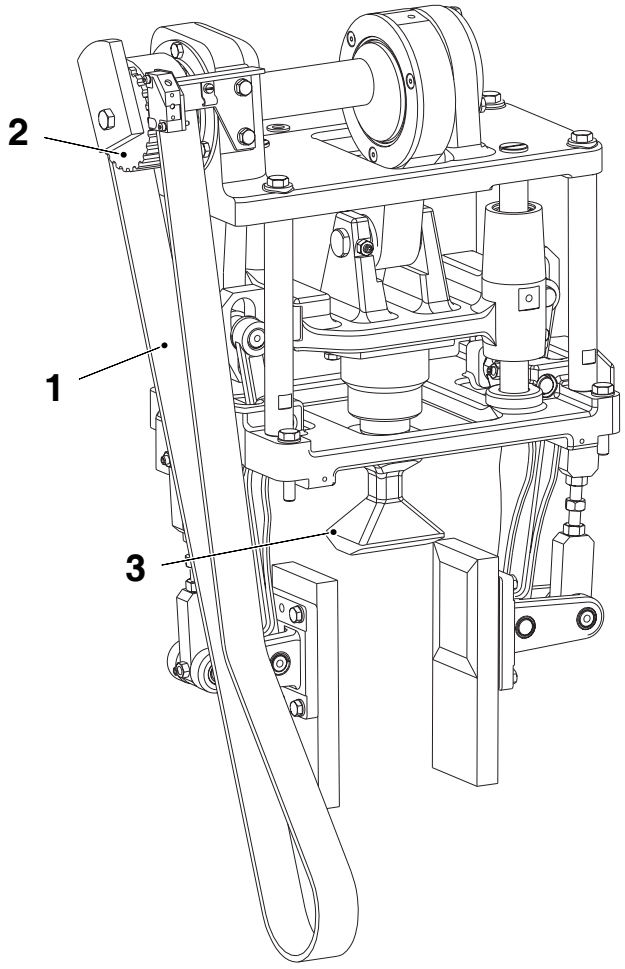
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1144331-0300

a) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой в положение 250°.

b) Ослабьте натяжение ремня (1) и снимите ремень с зубчатого шкива (2).

c) Поворотом зубчатого шкива (2) приведите пластину (3) в крайнее нижнее положение.

d) Установите и отрегулируйте ремень (1), см. подраздел 5.5-3 Сдавливающее устройство - регулировка натяжения ремня.



1 Ремень
2 Зубчатый шкив
3 Пластина

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5-16 Окончательный фальцовщик - регулировка толкателей сдавливающего устройства

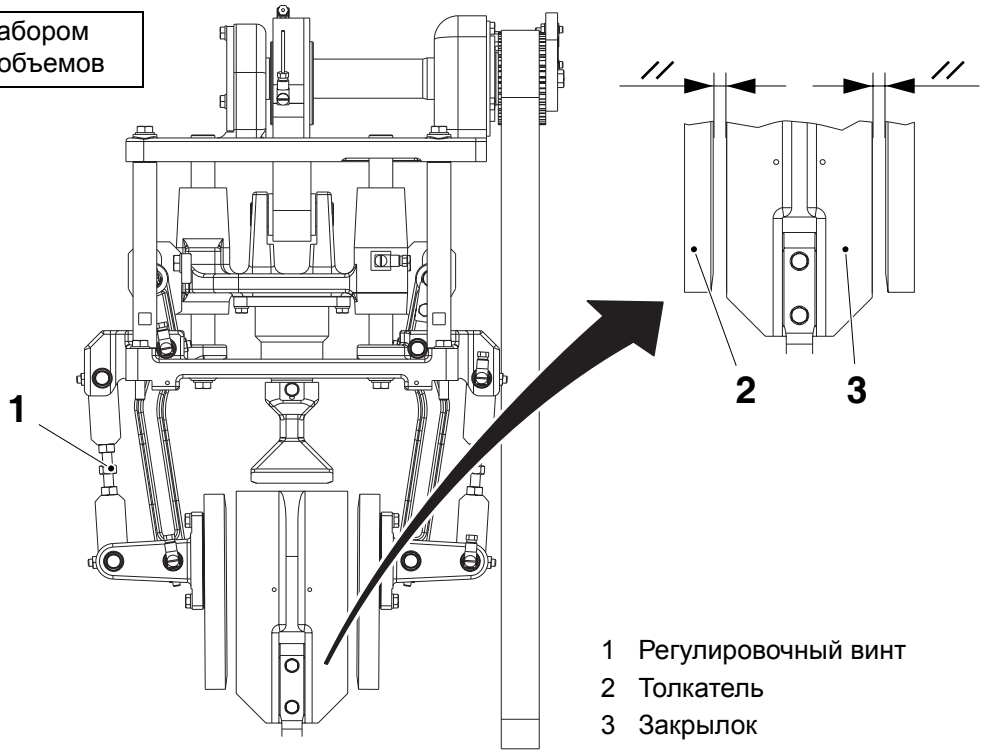
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1144331-0300

a) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой в нижнее положение поворота, составляющее приблизительно 250°.

Примечание! Для пакетов TBA 1000 Sq выполните операции по пп. e) - f), вместо операций по пп. b) - d) .

b) Установите толкатели (2) параллельно закрылкам (3) при помощи регулировочных винтов (1).

Исполнение с набором для изменения объемов



1 Регулировочный винт
2 Толкатель
3 Закрылок

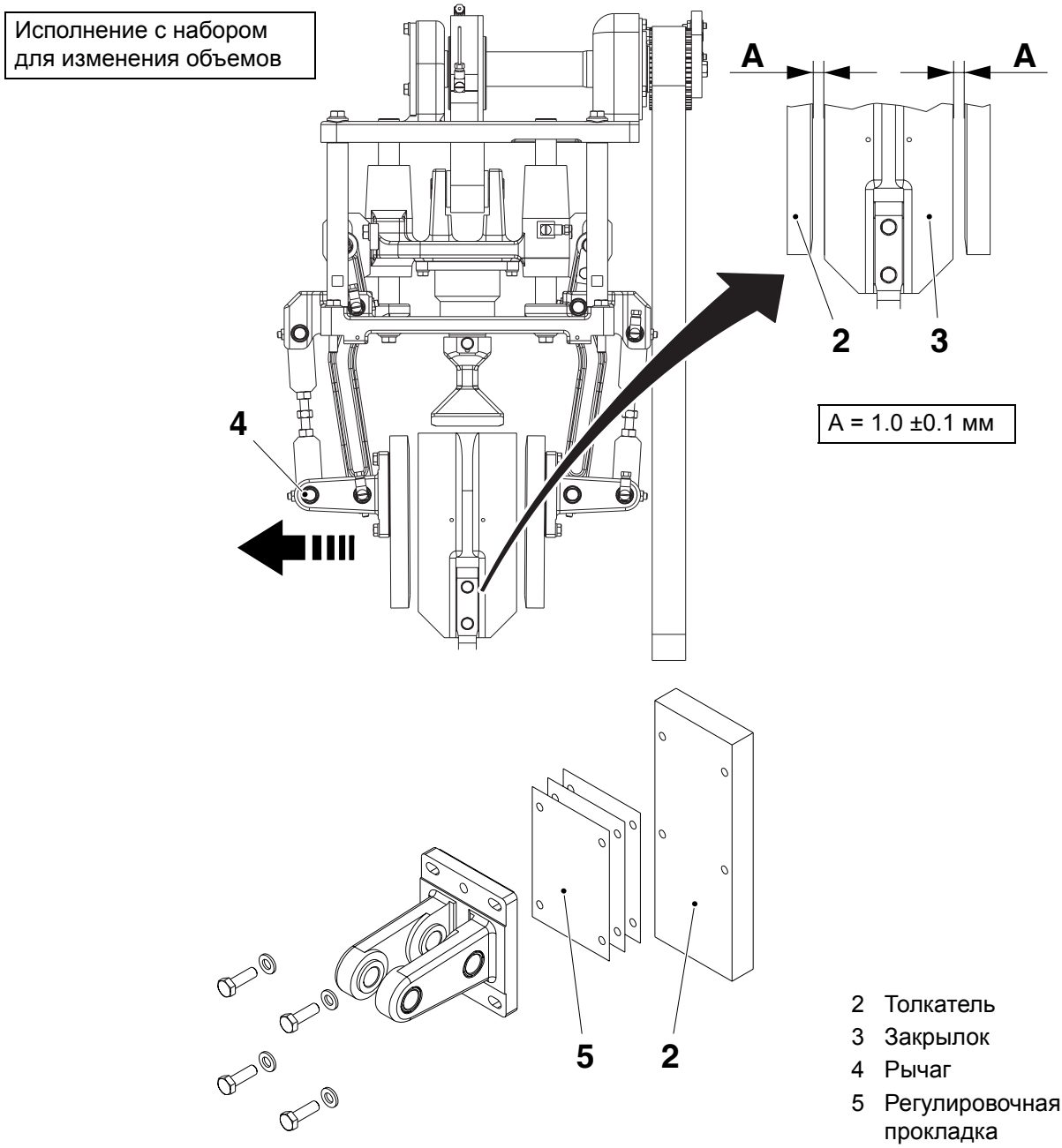
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

c) Оттяните рычаги (4) толкателей наружу и проверьте размер **A** между толкателями (2) и закрылками (3).

d) При необходимости установите размер **A** при помощи регулировочных прокладок (5), размещаемых под толкателями (2).



2 Толкатель
3 Закрылок
4 Рычаг
5 Регулировочная прокладка

(Продолжение на следующей странице)

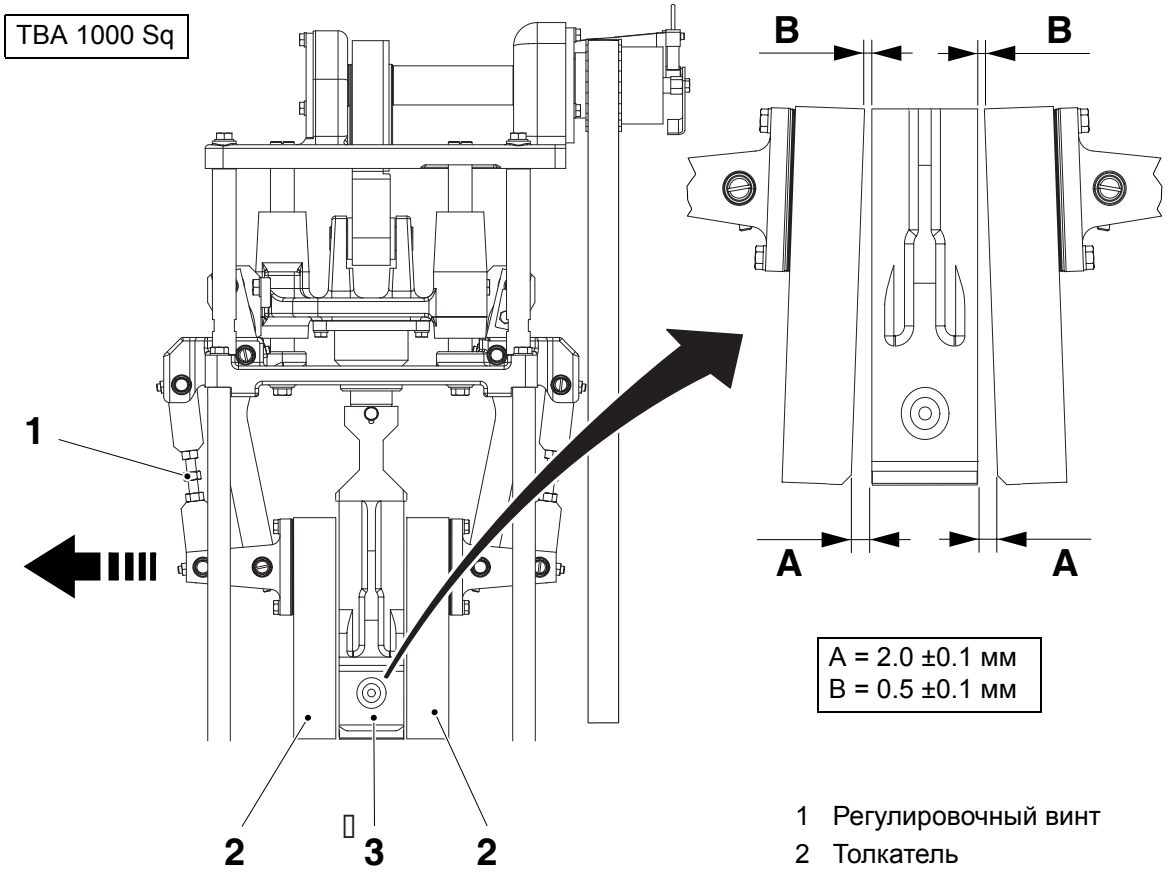
TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Операции по пп. e) - f) следует выполнять только для пакетов TBA 1000 Sq.

e) Отрегулируйте внутреннее давление пакетов в соответствии с указаниями подраздела 5.5-9 Сдавливающее устройство - проверка давления внутри пакета.

f) Установите размеры **A** и **B** между толкателями (2) и закрылками (3) при помощи регулировочных винтов (1).



1 Регулировочный винт
2 Толкатель
3 Закрылок

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

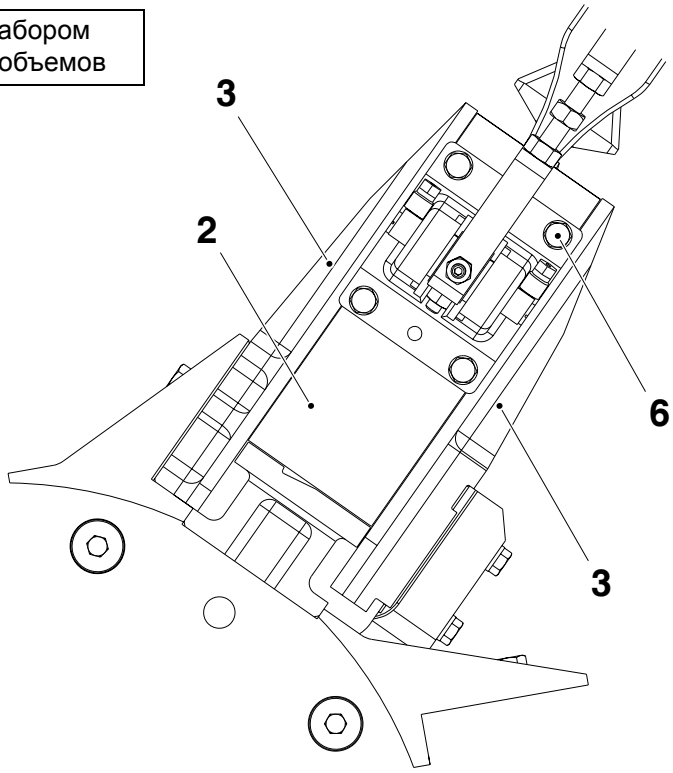
(Продолжение)

g) При помощи винтов (6) установите толкатели (2) по центру между закрылками (3).

Примечание! Следующая операция не выполняется для пакетов TBA 1000 Sq.

h) Отрегулируйте внутреннее давление пакетов в соответствии с указаниями подраздела 5.5-9 Сдавливающее устройство - проверка давления внутри пакета.

Исполнение с набором для изменения объемов



2 Толкатель
3 Закрылок
6 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

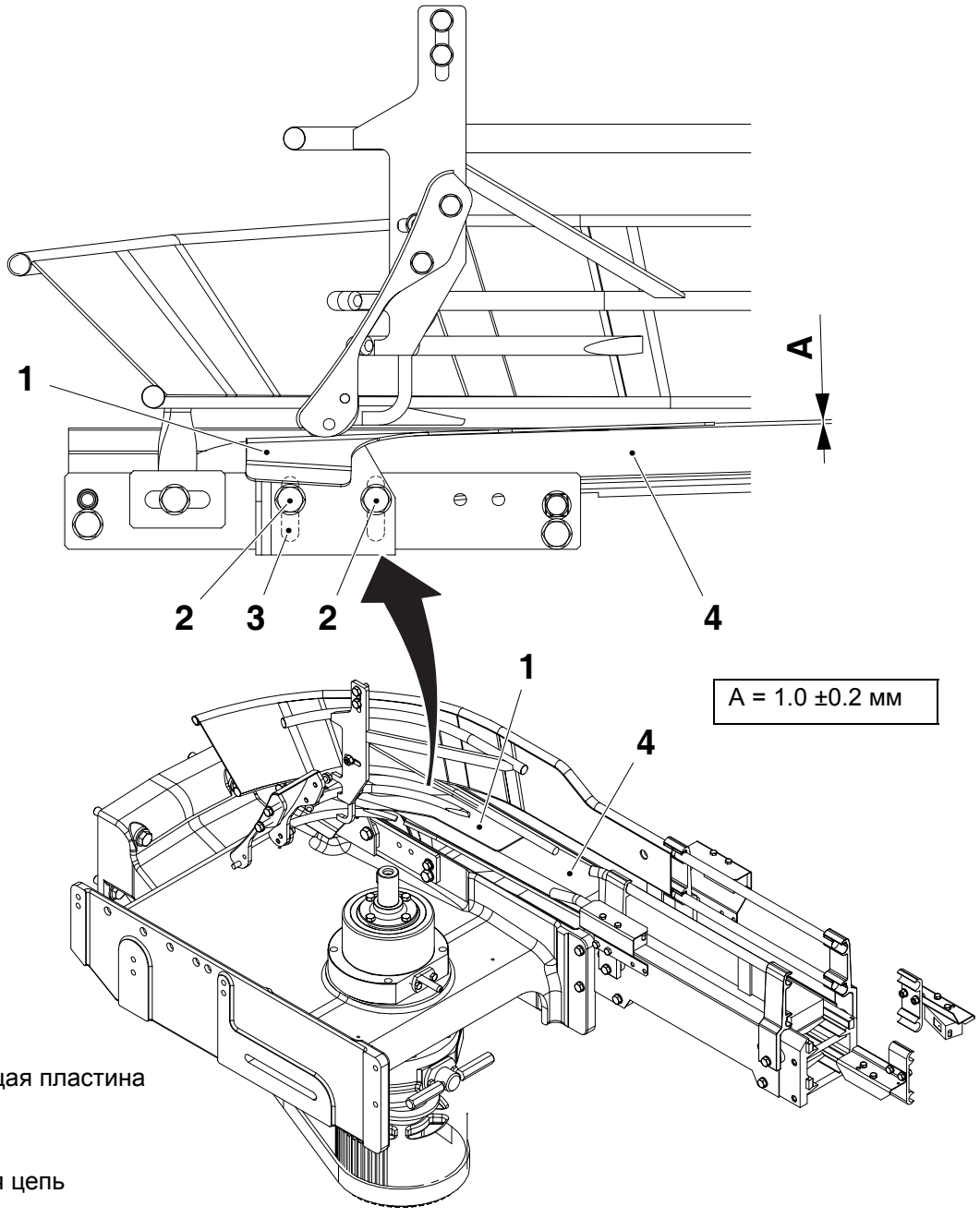
5-17 Окончательный фальцовщик - регулировка выходной направляющей пакетов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1285260-0300

a) Ослабьте два винта (2) на направляющей пластине (1).

b) Отрегулируйте положение направляющей пластины (1) при помощи двух прорезей (3) для того, чтобы обеспечить размер **A** между поверхностью конвейерной цепи (4) и направляющей пластиной (1).

c) Затяните два винта (2) на направляющей пластине (1).



1 Направляющая пластина
2 Винт
3 Прорезь
4 Конвейерная цепь

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5-18 Окончательный фальцовщик - синхронизация устройства выгрузки пакетов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1285260-0300

a) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой в положение 140°.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

b) Ослабьте натяжение ремня (3) путем ослабления винтов (1) и (2).

c) Снимите ремень (3).

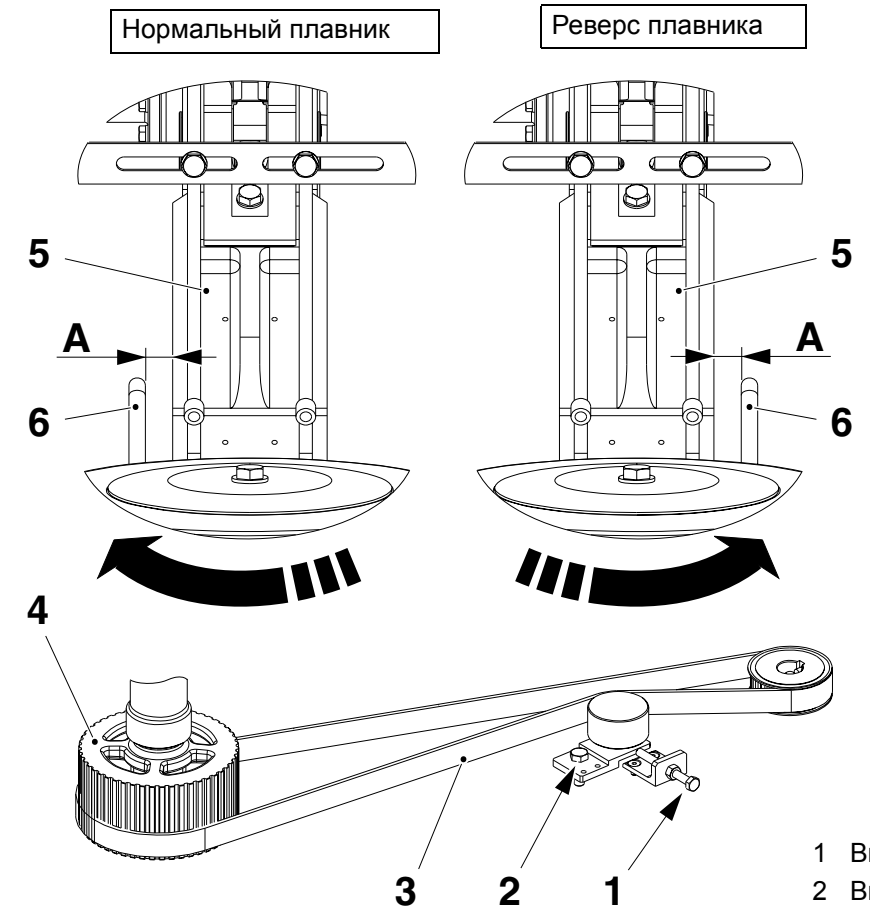
d) Повернув шкив (4), доведите расстояние между боковой поверхностью закрылка (5) колеса и пальцем (6) до **A** мм.

Примечание! Для пакетов с реверсом плавника колесо следует повернуть против часовой стрелки.

e) Поверните колесо выгрузки пакетов по часовой стрелке для того, чтобы выбрать люфт

f) Установите ремень (3) и отрегулируйте его натяжение при помощи винтов (1) и (2), см. подраздел 5.8-10 Устройство выгрузки пакетов - регулировка натяжения ремня.

g) По завершении синхронизации проверьте размер **A** еще раз.



Исполнение с набором для изменения объемов

A = 11.0 ±2.0 мм

1 Винт
2 Винт
3 Ремень
4 Шкив
5 Закрылок колеса
6 Палец

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5-19 Окончательный фальцовщик - синхронизация выключателей защиты от перегрузки

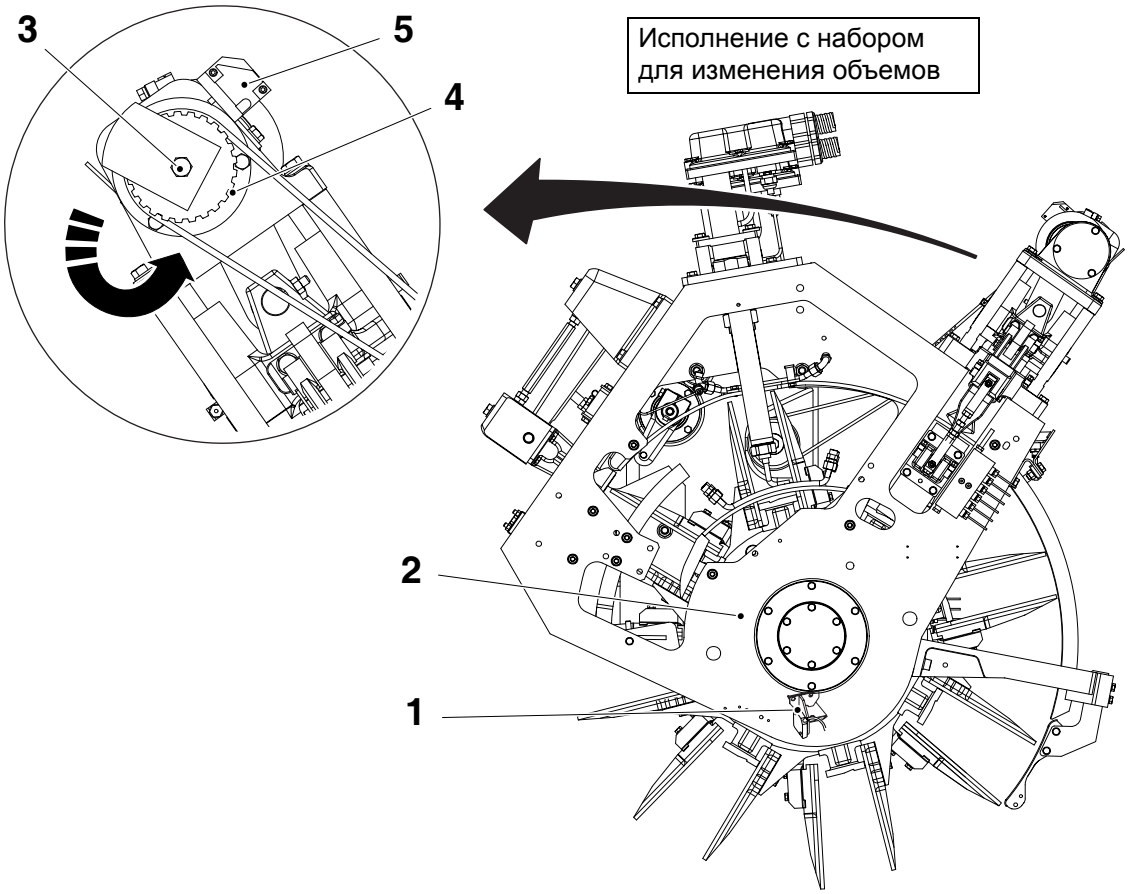
Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	648552-0100

a) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой до загорания светодиода индуктивного выключателя (1) защиты от перегрузки колеса (2).

b) Ослабьте винт (3) на сдавливающем устройстве.

c) Поверните активатор (4) против часовой стрелки до загорания светодиода индуктивного выключателя (5) защиты от перегрузки.

d) Затяните винт (3) на сдавливающем устройстве.



1 Индуктивный выключатель
2 Колесо
3 Винт
4 Активатор
5 Индуктивный выключатель

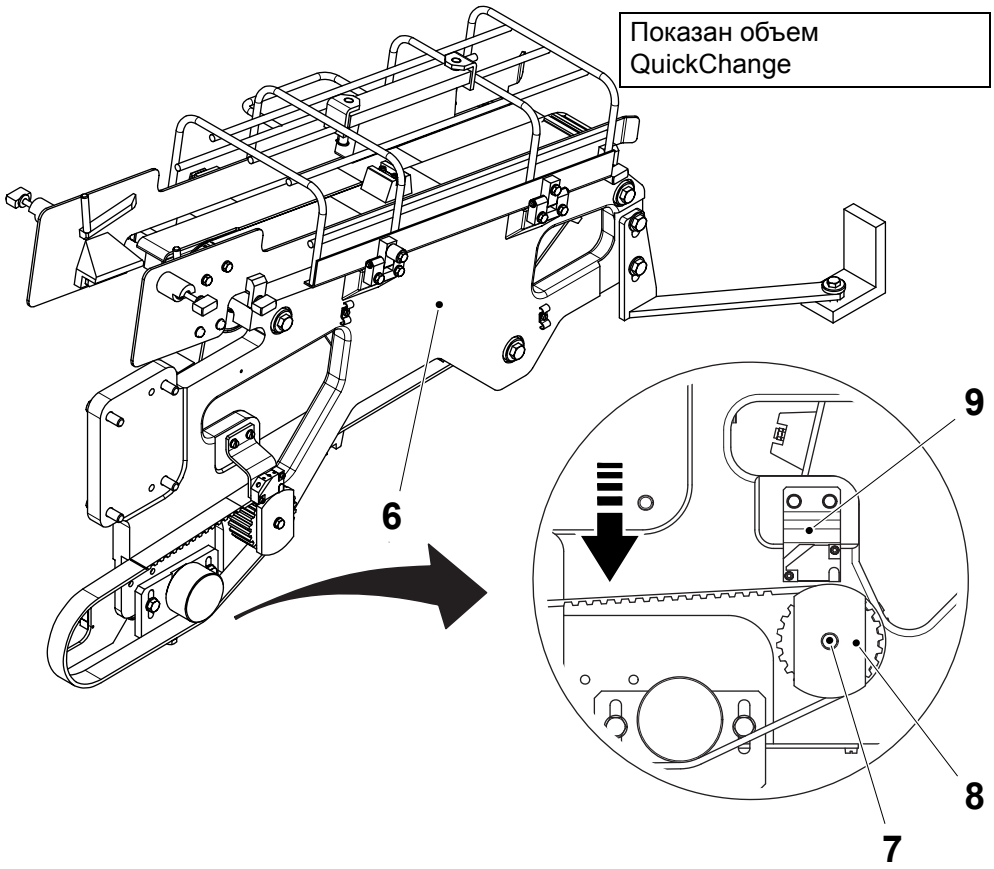
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

e) На входном конвейере (6) ослабьте винт (7) и поверните активатор (8) против часовой стрелки до загорания светодиода индуктивного выключателя (9).

f) Затяните винт (7).



6 Входной конвейер
7 Винт
8 Активатор
9 Индуктивный выключатель

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5-20 Окончательный фальцовщик - регулировка исходного положения узла индексирования

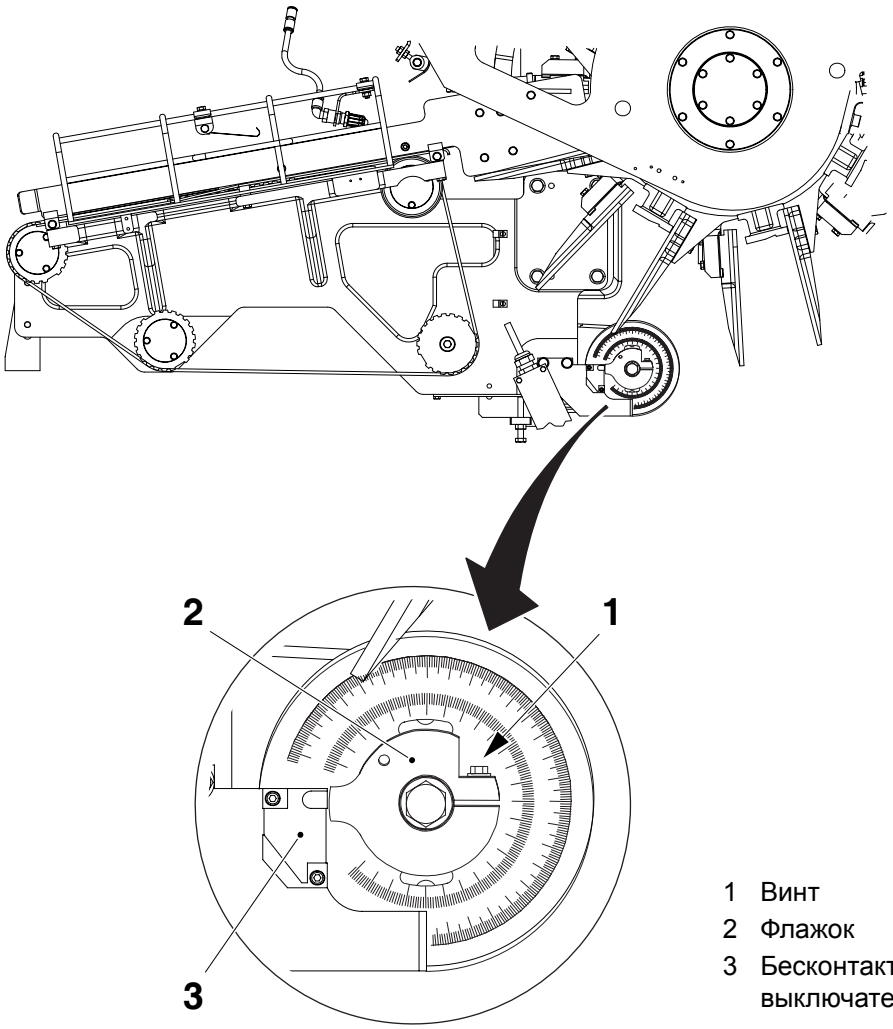
Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	648552-0100

a) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой в положение 70°.

b) Ослабьте винт (1) на флажке (2).

c) Поверните флажок (2) по часовой стрелке до загорания светодиода бесконтактного выключателя (3).

d) Затяните винт (1) на флажке (2).



1 Винт
2 Флажок
3 Бесконтактный выключатель

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5-21 Окончательный фальцовщик - настройка счетных фотоэлементов устройства выгрузки пакетов

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	648552-0100

a) В состав фотоэлементов входит один излучатель B5403 (1) и один приемник B5402 (2), которые должны быть расположены друг против друга.

b) Откройте крышку (3) приемника (2).

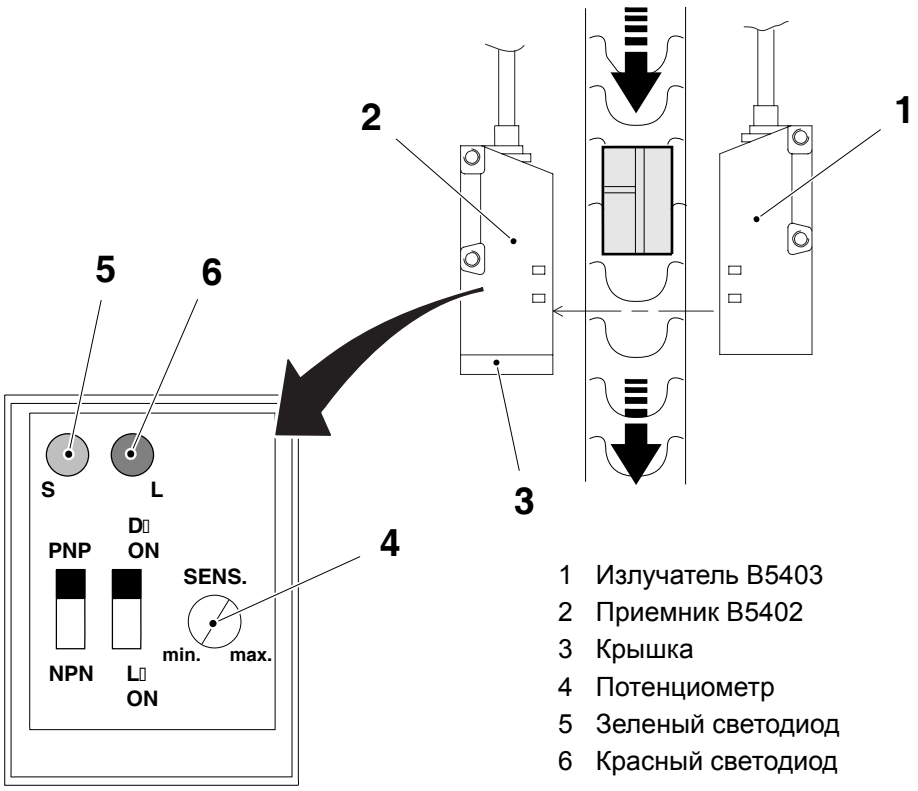
c) Убедитесь в том, что переключатели приемника (2) установлены в положения PNP (позитивная логика) и D-ON (выработка сигнала при обнаружении объекта между фотоэлементами), как показано на рисунке.

d) Проверьте положение излучателя и приемника (см. рисунок).

e) Начните настройку в отсутствие объекта, подлежащего обнаружению. Поверните потенциометр настройки чувствительности (4) против часовой стрелки (в направлении min.), а затем по часовой стрелке до положения, вызывающего загорание как зеленого (5), так и красного (6) светодиодов. Для обеспечения надежности настройки поверните потенциометр настройки чувствительности (4) по часовой стрелке еще чуть дальше.

f) Установите пакет, подлежащий обнаружению, между фотоэлементами. Убедитесь в том, что зеленый светодиод (5) горит, а красный светодиод (6) не горит.

g) Закройте крышку (3) приемника (2).



1 Излучатель B5403
2 Приемник B5402
3 Крышка
4 Потенциометр
5 Зеленый светодиод
6 Красный светодиод

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5-22 Окончательный фальцовщик - регулировка частоты вращения двигателя внешнего конвейера

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	648552-0100

a) На дисплее TPOP коснитесь кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (1).

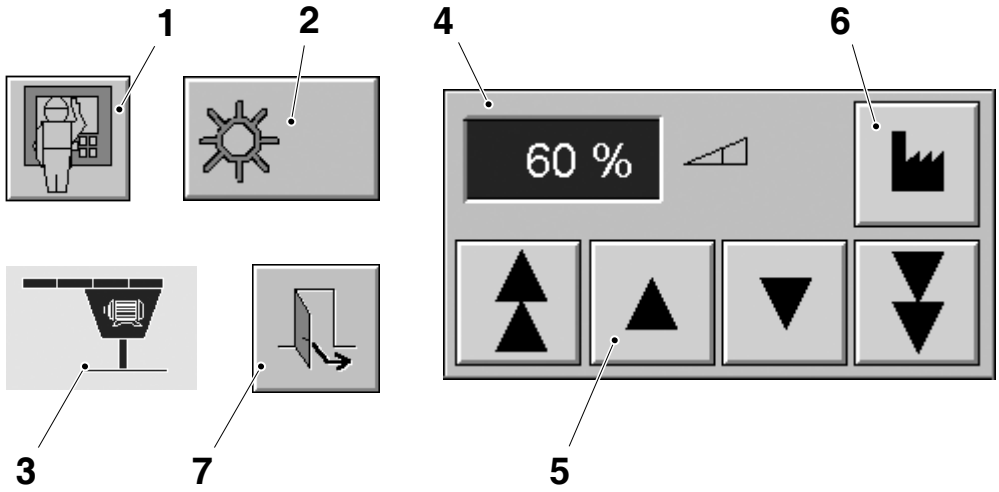
b) Нажмите кнопку ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ФАЛЬЦОВЩИК (2).

c) Нажмите кнопку РЕГУЛИРОВКА ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ВНЕШНЕГО КОНВЕЙЕРА (3).

d) В окне РЕГУЛИРОВКА ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ВНЕШНЕГО КОНВЕЙЕРА (4) измените значение при помощи кнопок со стрелками (5).

Примечание! Значение заводской настройки можно восстановить путем нажатия кнопки ЗАВОДСКАЯ НАСТРОЙКА (6).

e) Нажмите кнопку ВЫХОД (7).



1 Кнопка Система операторского управления
2 Кнопка Окончательный фальцовщик
3 Кнопка Регулировка частоты вращения двигателя внешнего конвейера
4 Окно Регулировка частоты вращения двигателя внешнего конвейера
5 Кнопка со стрелкой
6 Кнопка Заводская настройка
7 Кнопка Выход

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.1 Удерживающее устройство

Ссылка SPC	1144329-0300

5.1-1 Удерживающее устройство - регулировка параллельности

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1144329-0300

Соблюдайте порядок действий, указанный в подразделе 5-6 Окончательный фальцовщик - регулировка параллельности удерживающего устройства.

5.1-2 Удерживающее устройство - синхронизация

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1144329-0300

Соблюдайте порядок действий, указанный в подразделе 5-5 Окончательный фальцовщик - синхронизация удерживающего устройства.

5.1-3 Удерживающее устройство - регулировка нижнего положения поворота

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1144329-0300

Соблюдайте порядок действий, указанный в подразделе 5-8 Окончательный фальцовщик - регулировка нижнего положения поворота удерживающего устройства.

5.1-4 Удерживающее устройство - регулировка положения

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1144329-0300

Соблюдайте порядок действий, указанный в подразделе 5-7 Окончательный фальцовщик - регулировка положения удерживающего устройства.

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.1-5 Удерживающее устройство - замена втулок

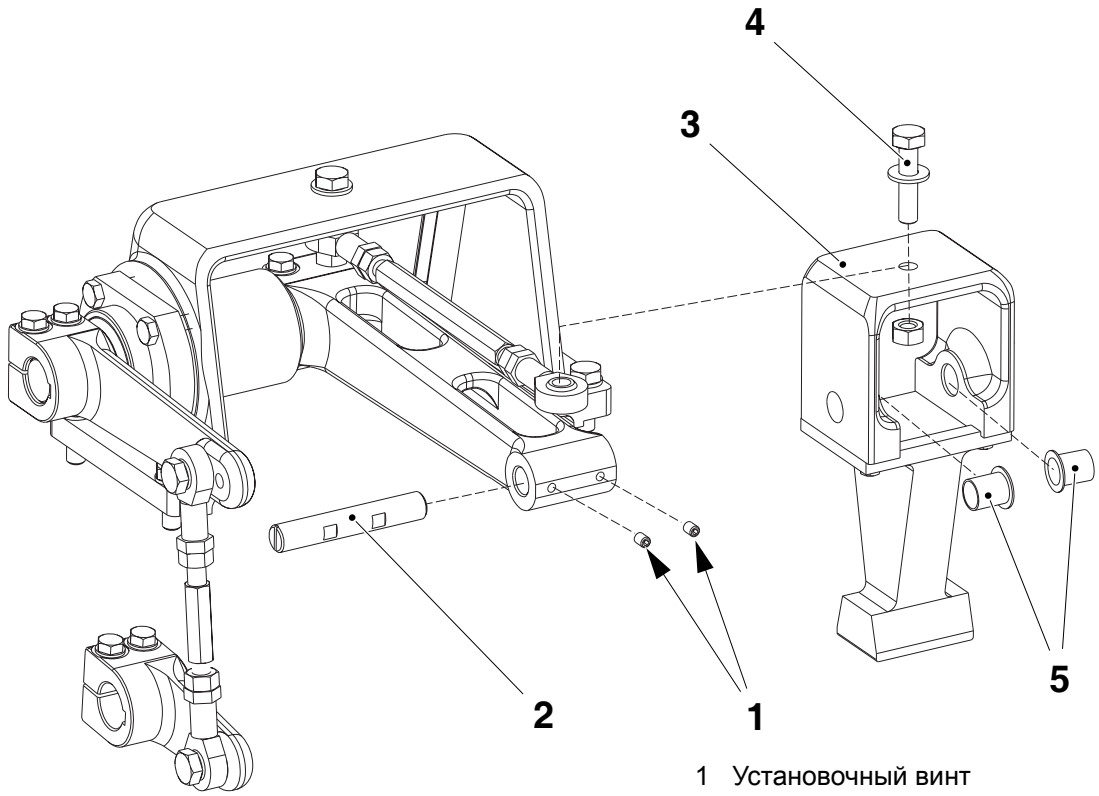
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1144329-0300

a) Выверните установочные винты (1) и выпрессуйте осевой палец (2).

b) Снимите кронштейн (3), вывернув винт (4).

c) Выпрессуйте и замените втулки (5).

d) Выполните сборку в обратном порядке и при необходимости отрегулируйте толкатель, см. подраздел 5.1-2 Удерживающее устройство - синхронизация.



1 Установочный винт
2 Осевой палец
3 Кронштейн
4 Винт
5 Втулка

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

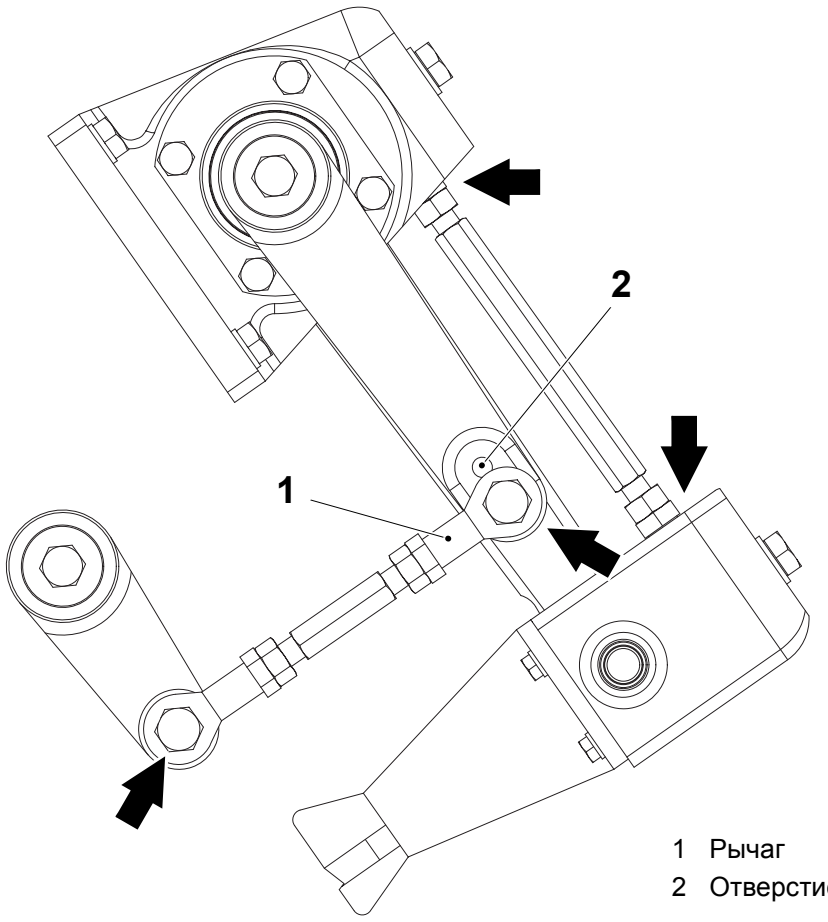
5.1-6 Удерживающее устройство - проверка шарнирных головок

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1144329-0300

Примечание! Для пакетов TBA 1000 Sq и TPA 1000 Sq убедитесь в том, что рычаг (1) расположен в отверстии (2).

Проверьте люфт в шарнирных головках, показанных стрелками на рисунке.

При необходимости замените шарнирные головки и отрегулируйте их, см. подразделы 5.1-2 Удерживающее устройство - синхронизация и 5.1-3 Удерживающее устройство - регулировка нижнего положения поворота.



1 Рычаг
2 Отверстие

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.1-7 Удерживающее устройство - проверка устройства фальцовки плавника

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1144329-0300

Примечание! Распространяется только на пакеты с реверсом плавника.

a) Отверните гайки (1) и выверните винты (3).

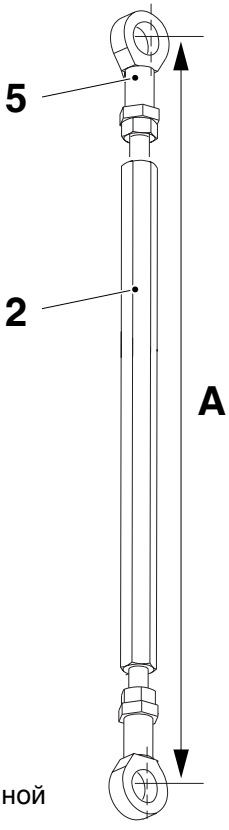
b) Снимите тяги (2) с узла формирования верхнего реверсного плавника.

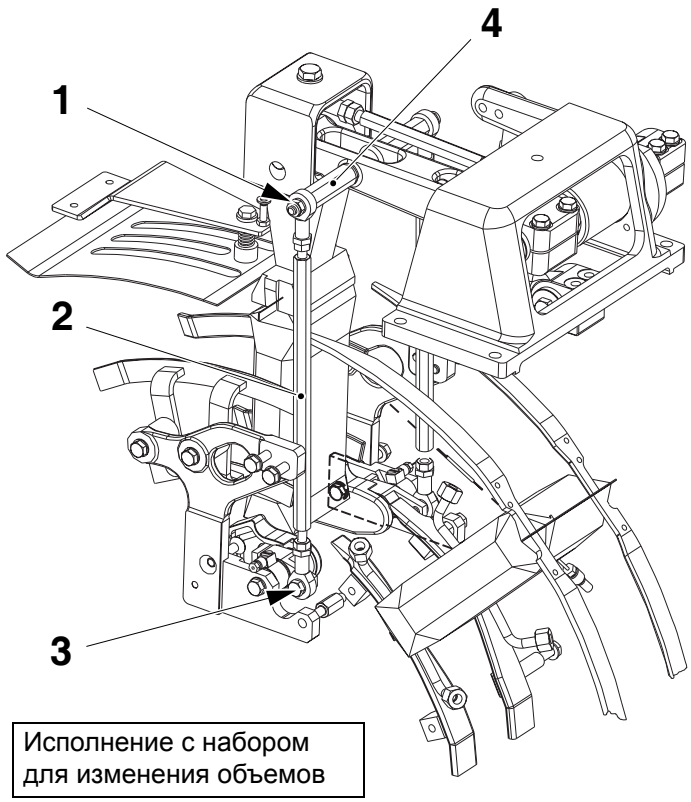
c) Поместите тяги (2) на верстак и совместите два болта (5) с проушинами друг с другом.

d) Установите тяги (2) на винты (4).

e) Проверьте и при необходимости установите размер **A** между центрами двух болтов (5) с проушинами, вращая эти болты.

Пакет	**A ±0.5 (мм)**	**Пакет**	**A ±0.5 (мм)**
TBA 1000 Sq	367.0	TBA 1000 S	369.0
TPA 1000 Sq	332.0	TBA 1000 B	339.0
TPA 1000 Sq (StreamCap)	360.0	TPA 500 Sq	344.0
TPA 330 Sq	293.0		





Исполнение с набором для изменения объемов

1 Гайка
2 Тяга
3 Винт
4 Винт
5 Болт с проушиной

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.1-8 Удерживающее устройство - регулировка положения копира устройства фальцовки плавника

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1144329-0300

Примечание! Распространяется только на пакеты с реверсом плавника.

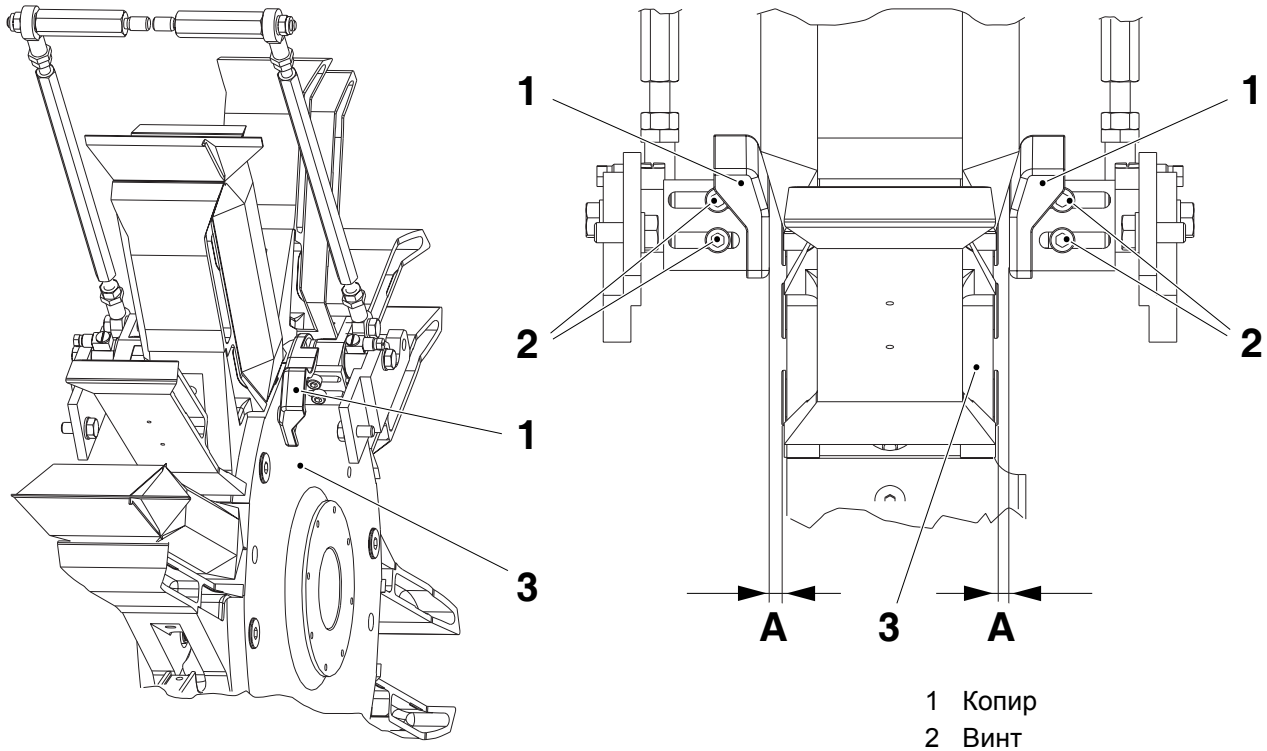
a) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой в положение 180°.

b) Ослабьте винты (2).

c) Установите размер **A** между поверхностью ступицы (3) колеса и копиром (1) формирования реверсивного плавника.

d) Затяните винты (2).

Пакет	**A ±0.5 (мм)**
TPA 500 Sq	13.0
TPA 1000 Sq	1.0
TBA 1000 Sq	5.0
TBA 1000 S	7.0
TBA 1000 B	9.0



1 Копир
2 Винт
3 Ступица колеса

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.2 Каркас

Ссылка SPC	1144324-0300

5.2-1 Каркас - ремонт

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Пластичная смазка, код F
Ссылка SPC	1144324-0300

a) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой в положение 0°.

b) Выверните восемь винтов (1) с шайбами из наружной рамы.

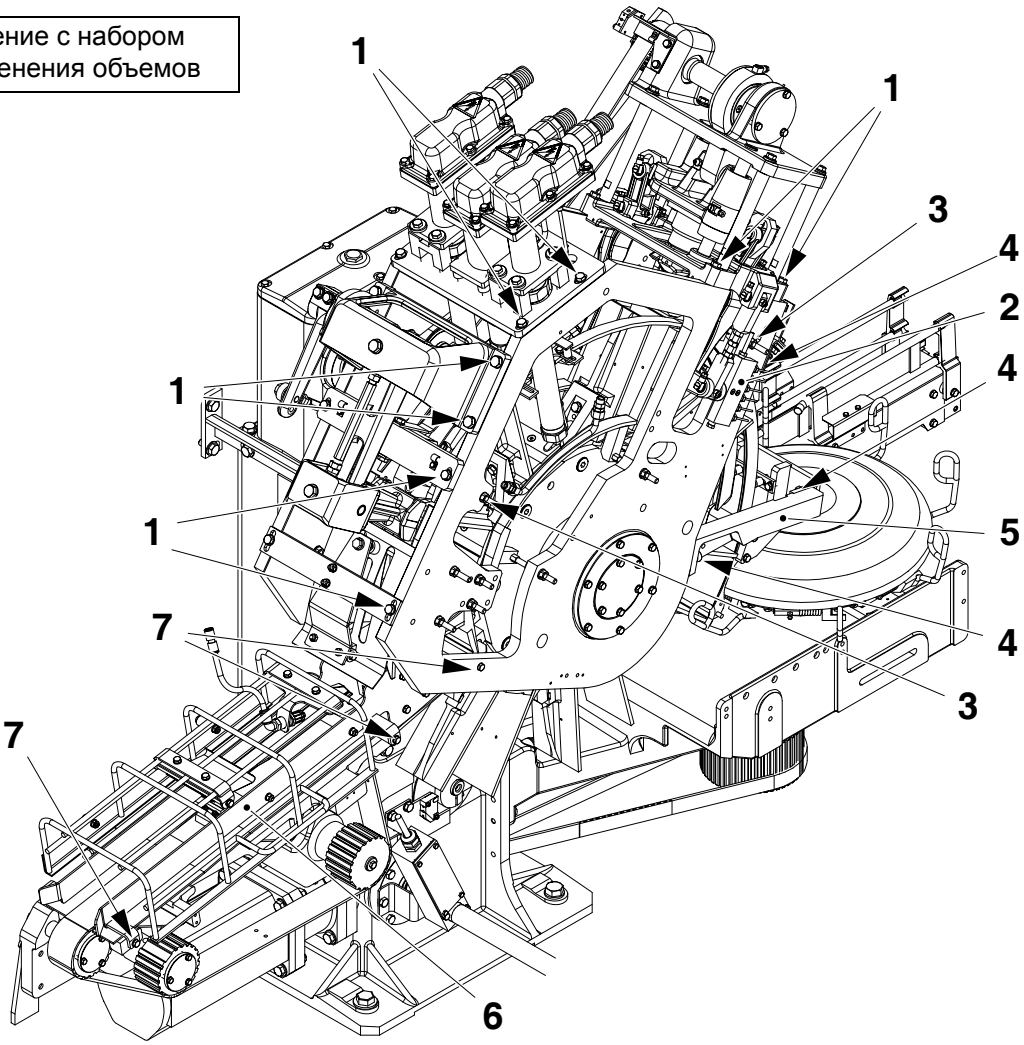
c) Выверните два винта крепления распределительного масляного блока (2).

d) Отверните две гайки (3).

e) Выверните три винта (4) и снимите кронштейн (5).

f) Выверните винты (7) и снимите левую входную направляющую (6).

Исполнение с набором для изменения объемов



1 Винт
2 Масляный смазочный блок
3 Гайка
4 Винт
5 Кронштейн
6 Входная направляющая
7 Винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

g) В случае автомата с набором для изменения объемов отсоедините водяные соединения (8).

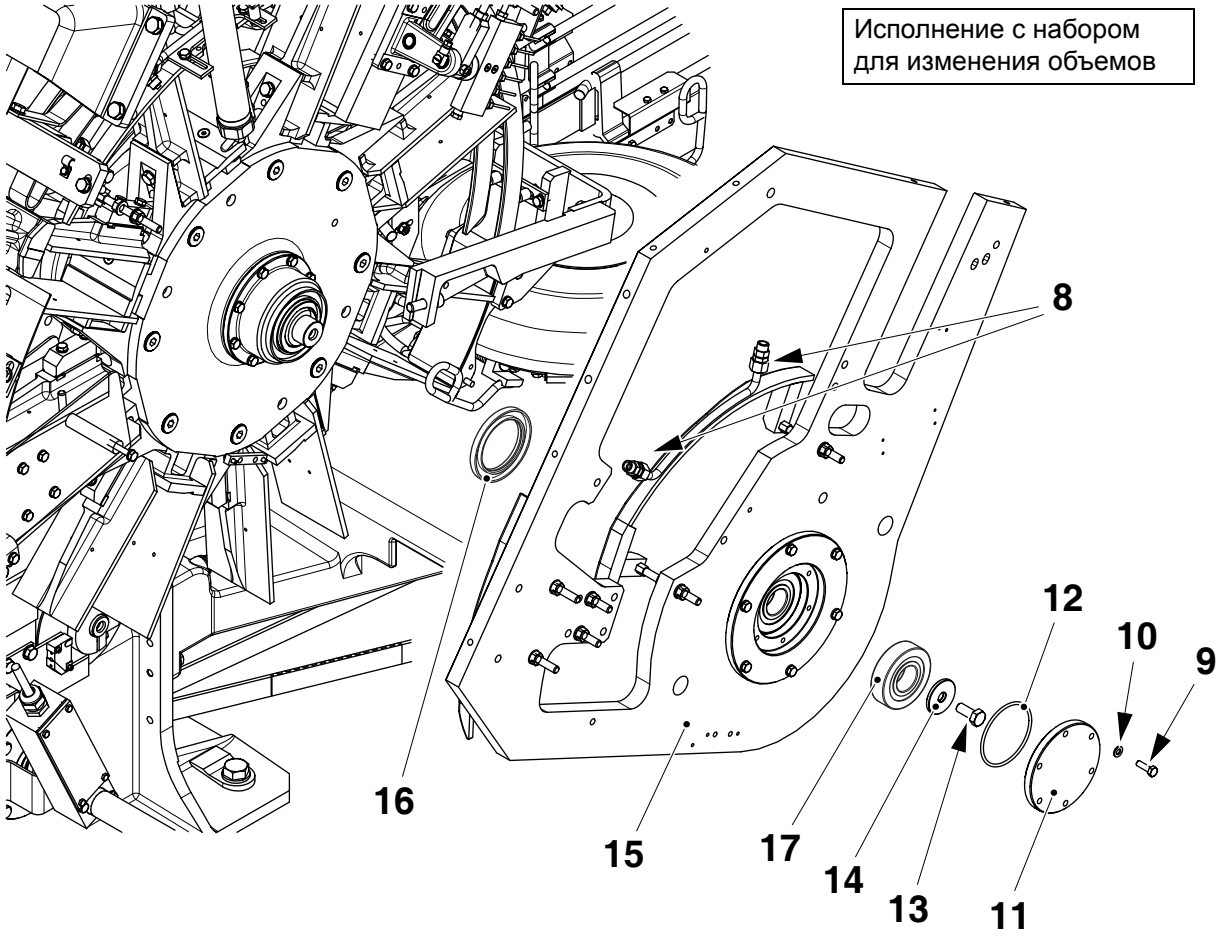
h) Выверните винты (9), снимите шайбы (10), фланец (11) и замените кольцевое уплотнение (12).

i) Выверните винт (13) и снимите шайбу (14).

j) Снимите наружную раму (15).

k) Замените уплотнительное кольцо (16) и шариковый подшипник (17).

Примечание! При сборке смажьте уплотнительное кольцо пластичной смазкой (код F, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы).



8	Водяные соединения	13	Винт
9	Винт	14	Шайба
10	Шайба	15	Наружная рама
11	Фланец	16	Уплотнительное кольцо
12	Кольцевое уплотнение	17	Шариковый подшипник

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

l) Снимите натяжитель (18) ремня.

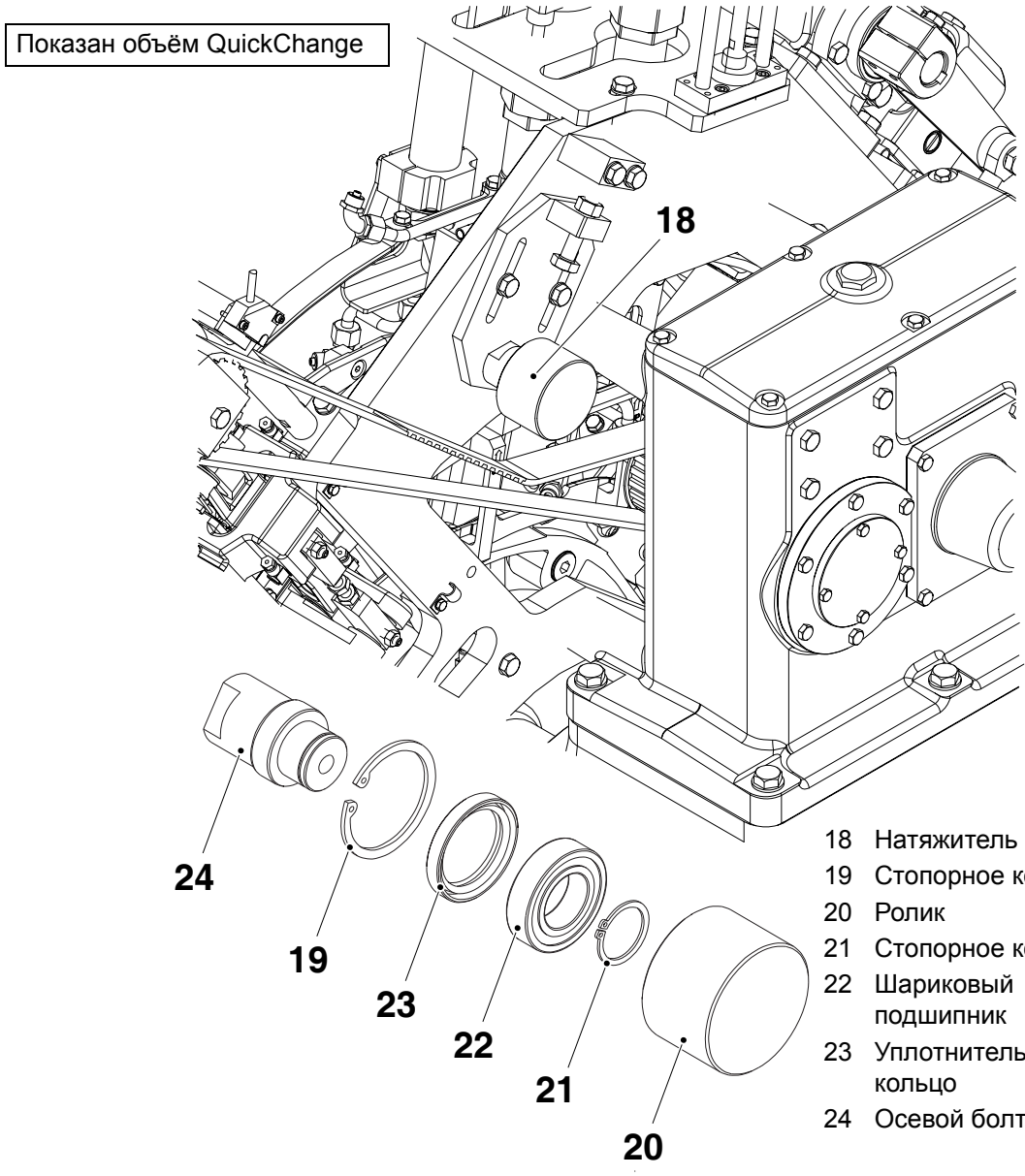
m) Снимите стопорное кольцо (19) и ролик (20).

n) Снимите стопорное кольцо (21) и замените шариковый подшипник (22) и уплотнительное кольцо (23).

o) Проверьте осевой болт (24) на наличие видимых признаков износа или повреждений. Замените при необходимости.

p) Выполните сборку в обратном порядке.

Примечание! При сборке смажьте уплотнительное кольцо пластичной смазкой (код F, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы).



18 Натяжитель ремня
19 Стопорное кольцо
20 Ролик
21 Стопорное кольцо
22 Шариковый подшипник
23 Уплотнительное кольцо
24 Осевой болт

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

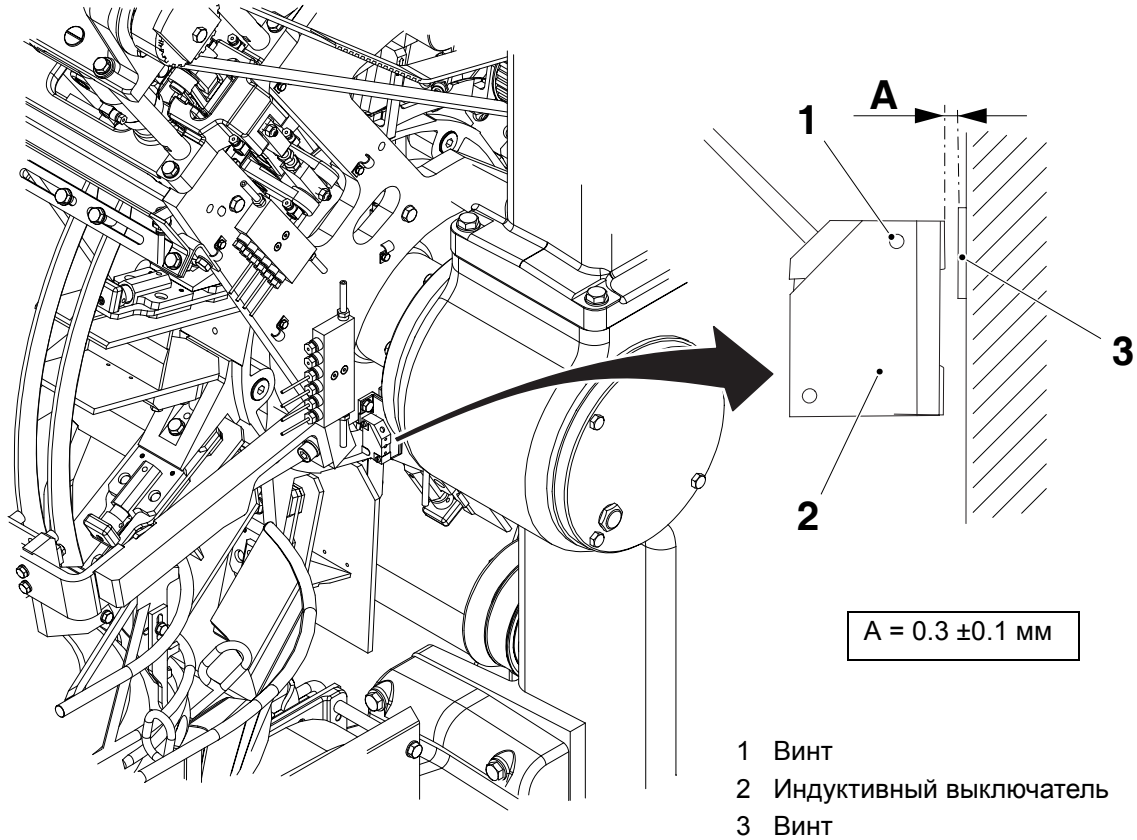
5.2-2 Каркас - регулировка индуктивного выключателя

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1144324-0300

a) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой до расположения одного винта (3) колеса перед индуктивным выключателем (2).

b) Ослабьте винт (1) и установите размер **A** между винтом (3) и индуктивным выключателем (2). Затяните винт (1).

c) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой и убедитесь в том, что все винты (3) колеса обеспечивают ЗАГОРАНИЕ светодиода индуктивного выключателя (2) и между этими винтами и выключателем нет контакта.



1 Винт
2 Индуктивный выключатель
3 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.2.1 Система централизованной смазки

5.2.1-1 Система централизованной смазки - проверка

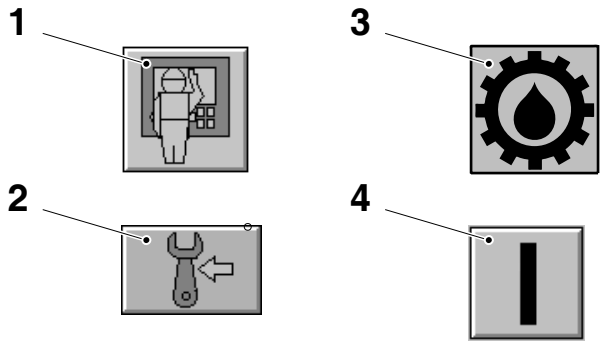
Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1144324-0300

a) Коснитесь кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (1) на дисплее TPOP.

b) Коснитесь кнопки ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕРВИСНОГО БЛОКА СЛЕВА (2).

c) Коснитесь кнопки СМАЗЫВАНИЕ ВРУЧНУЮ (3).

d) Коснитесь кнопки ПУСК (4) для того, чтобы разблокировать смазочную систему.



1 Кнопка Система операторского управления
2 Кнопка Техническое обслуживание сервисного блока слева
3 Кнопка Смазывание вручную
4 Кнопка Пуск

(Продолжение на следующей странице)

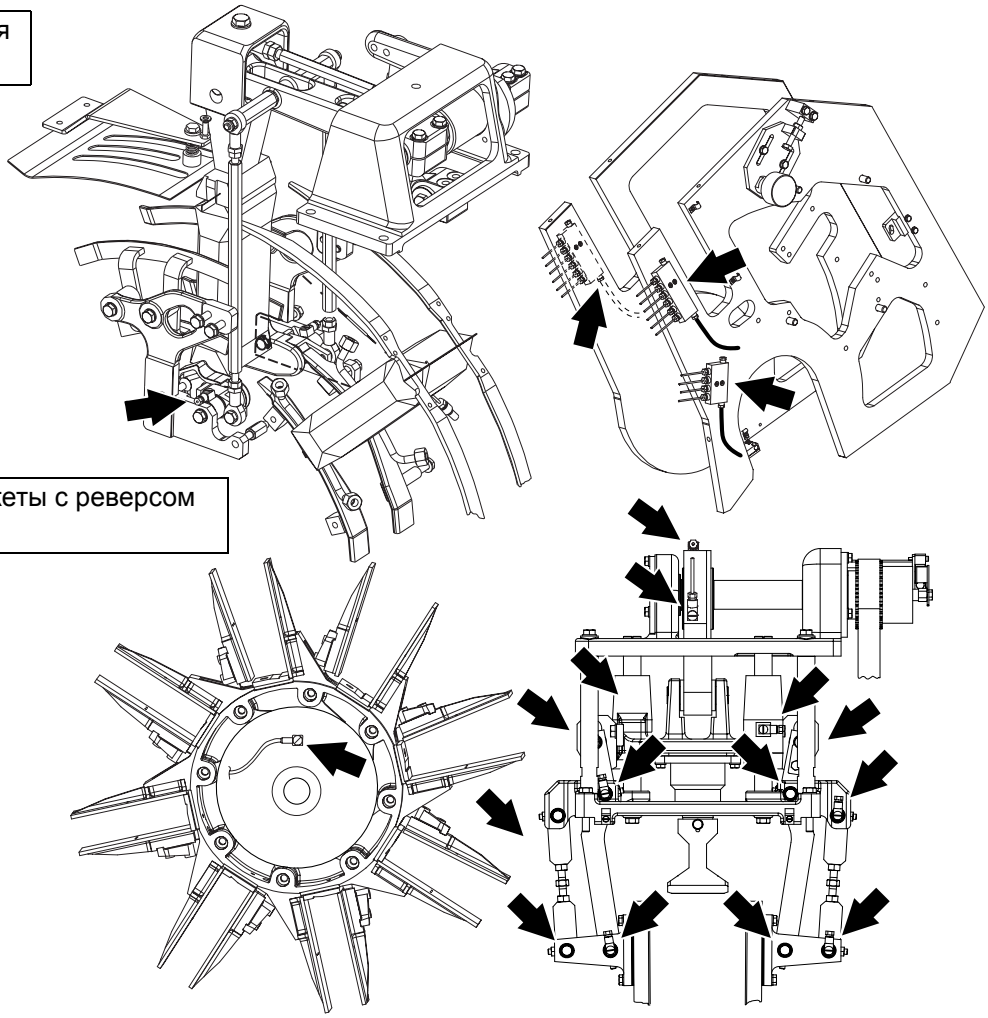
TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

e) Убедитесь в том, что масло достигает мест на окончательном фальцовщике, отмеченных стрелками на рисунке. Проверьте, нет ли утечек масла.

Примечание! Проверьте, нет ли воздушных пузырьков в масляных шлангах. Наличие воздушных пузырьков указывает на нарушение герметичности смазочного насоса или смазочной системы.

Исполнение с набором для изменения объемов



Только пакеты с реверсом плавника

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.2.1-2 Система централизованной смазки - удаление воздуха

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1144324-0300

a) Ослабьте пробку для удаления воздуха (1) на распределительном масляном блоке (2).

b) Коснитесь кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (3) на дисплее TPOP.

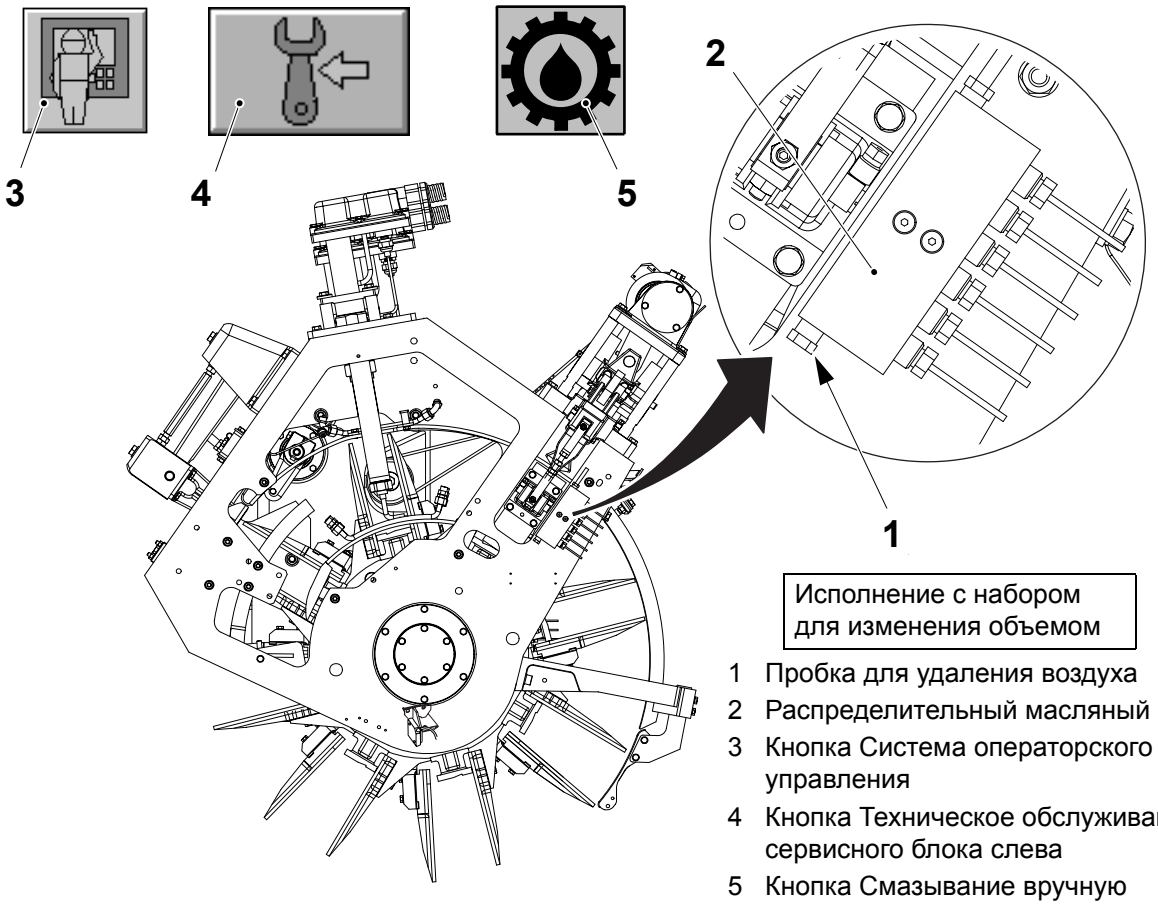
c) Коснитесь кнопки ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕРВИСНОГО БЛОКА СЛЕВА (4).

d) Касаясь кнопки СМАЗЫВАНИЕ ВРУЧНУЮ (5) через каждые 5 минут, дождитесь, когда начнет вытекать чистое масло, не содержащее пузырьков воздуха.

e) Затяните пробку для удаления воздуха (1) на распределительном масляном блоке (2).

f) Коснитесь кнопки СМАЗЫВАНИЕ ВРУЧНУЮ (5) один раз для того, чтобы создать давление в системе.

Примечание! Удаление воздуха из системы следует выполнять всякий раз после отсоединения одной из основных линиий между насосом и пробкой для удаления воздуха.



Исполнение с набором для изменения объемом

1 Пробка для удаления воздуха
2 Распределительный масляный блок
3 Кнопка Система операторского управления
4 Кнопка Техническое обслуживание сервисного блока слева
5 Кнопка Смазывание вручную

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.3 Нагреватель закрылков

Ссылка SPC	2524509-0100 1487158-0300

5.3-1 Нагреватель закрылков - замена нагревательных элементов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2524509-0100 1487158-0300

ОПАСНОСТЬ

Опасное напряжение.

Опасность удара электрическим током, ожога или гибели.
Нагреватель закрылков находится под высоким напряжением.

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Нагреватель закрылков и соседние детали и узлы могут быть горячими. Используйте средства индивидуальной защиты.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

a) Выверните шесть винтов (2), снимите шайбы (3) и крышку (4).

b) Промаркируйте и отсоедините электрические соединения (1).

c) Снимите прокладку (5) и проверьте ее на наличие повреждений. Замените при необходимости.

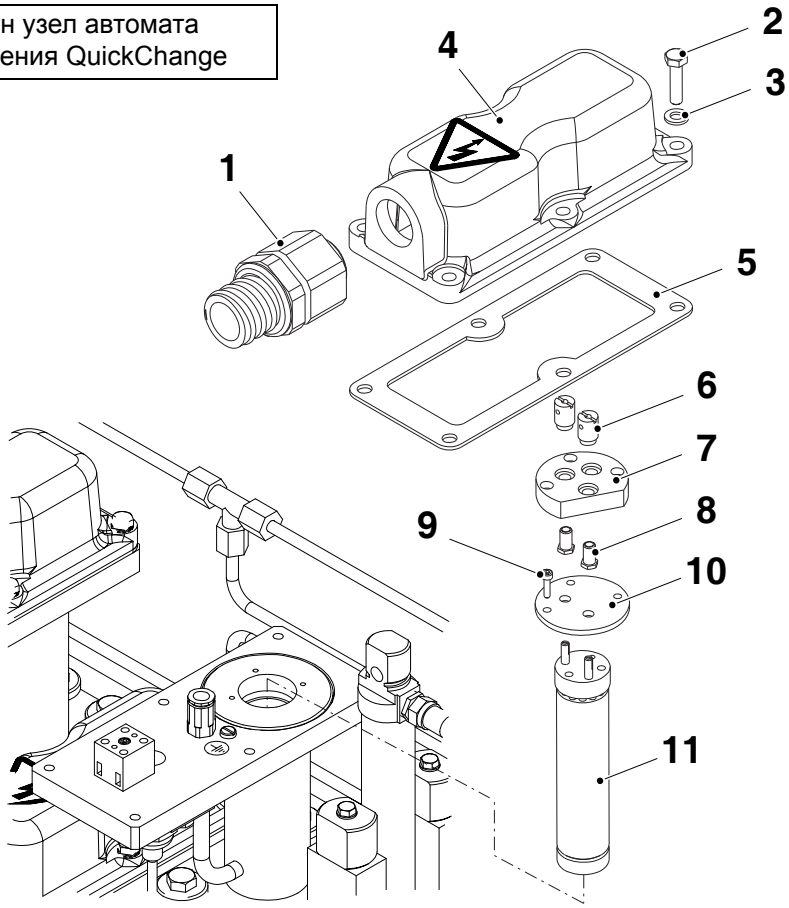
d) Выверните два кабельных винта (6), винты (8) и снимите базовую пластину (7).

e) Выверните три винта (9) и снимите прокладку (10) с нагревательного элемента (11).

f) Замените нагревательный элемент (11).

g) Выполните сборку в обратном порядке.

Показан узел автомата исполнения QuickChange



1 Разъем
2 Винт
3 Шайба
4 Крышка
5 Прокладка
6 Кабельный винт
7 Базовая пластина
8 Винт
9 Винт
10 Прокладка
11 Нагревательный элемент

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.3-2 Нагреватель закрылков - регулировка сопел

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2524509-0100 1487158-0300

Выполните операции подраздела 5-14 Окончательный фальцовщик - регулировка сопел нагревателя закрылков.

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.3-3 Нагреватель закрылков - регулировка давления

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2524509-0100 1487158-0300

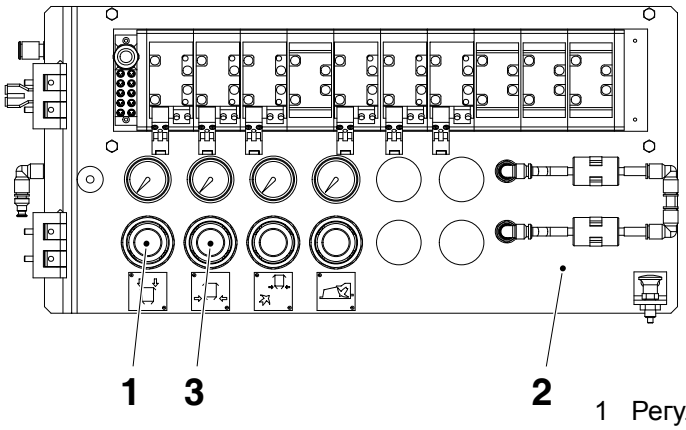
ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Сопла и соседние детали и узлы могут быть горячими. Используйте средства индивидуальной защиты.

Отрегулируйте давление воздуха, используемое для запечатывания верхних закрылков, в соответствии с указаниями подраздела 10.1 Технические данные, при помощи регулятора давления (1), расположенного на пневмопанели (2) базового блока машины.

Отрегулируйте давление воздуха, используемое для запечатывания донных закрылков, в соответствии с указаниями подраздела 10.1 Технические данные, при помощи регулятора давления (3), расположенного на пневмопанели (3) базового блока машины.



1 Регулятор давления
2 Пневмопанель
3 Регулятор давления
4 Регулятор давления

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.4 Узел индексирования

Ссылка SPC	2594054-0100

5.4-1 Узел индексирования - проверка уровня масла

Состояние машины	ПРОИЗВОДСТВО
Расходные материалы	Смазочный материал, код B
Ссылка SPC	2594054-0100

ОСТОРОЖНО

Смазочный материал.

Используйте средства индивидуальной защиты.

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения оборудования.

Прежде чем приступать к проверке уровня масла, дайте окончательному фальцовщику поработать в режиме толчковой подачи в течение по крайней мере двух минут. Доливайте масло малыми разовыми порциями. Не допускайте переполнения.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

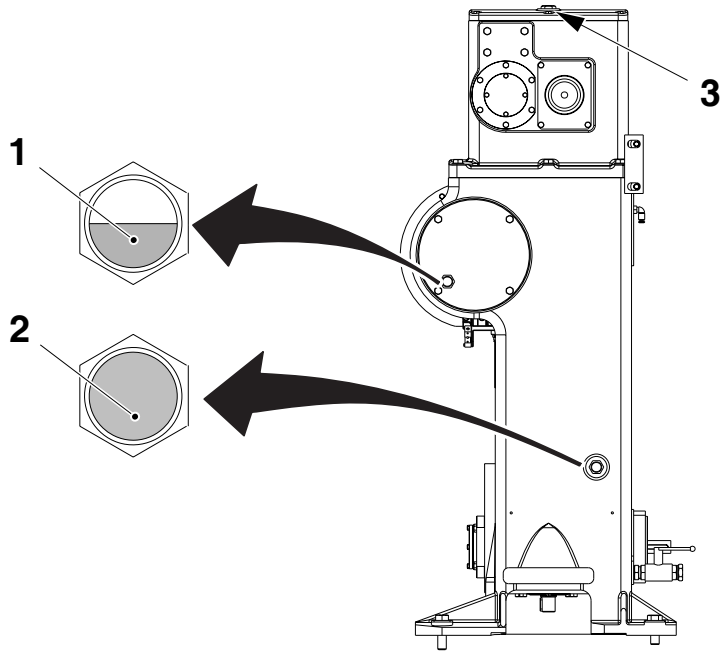
Примечание! После первого включения окончательного фальцовщика верхнее смотровое стекло (1) всегда заполнено наполовину.

Выполните КРАТКОВРЕМЕННЫЙ ОСТАНОВ и проверьте уровень масла по двум смотровым стеклам (2).

a) Дайте окончательному фальцовщику поработать в режиме толчковой подачи в течение по крайней мере двух минут.

b) Проверьте уровень масла. Нижнее смотровое стекло (2) должно быть полностью заполненным.

c) При необходимости медленно долейте масло (код B, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы) через заливное отверстие, закрываемое пробкой (3), до полного заполнения нижнего смотрового стекла (2), но не более. Не допускайте переполнения.



1 Смотровое стекло
2 Смотровое стекло
3 Пробка

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.4-2 Узел индексирования - замена масла

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Масло, код B
Ссылка SPC	2594054-0100

a) Выверните пробку (1) из заливного отверстия.

b) Наденьте шланг на кран (2), расположенный в нижней части узла индексирования.

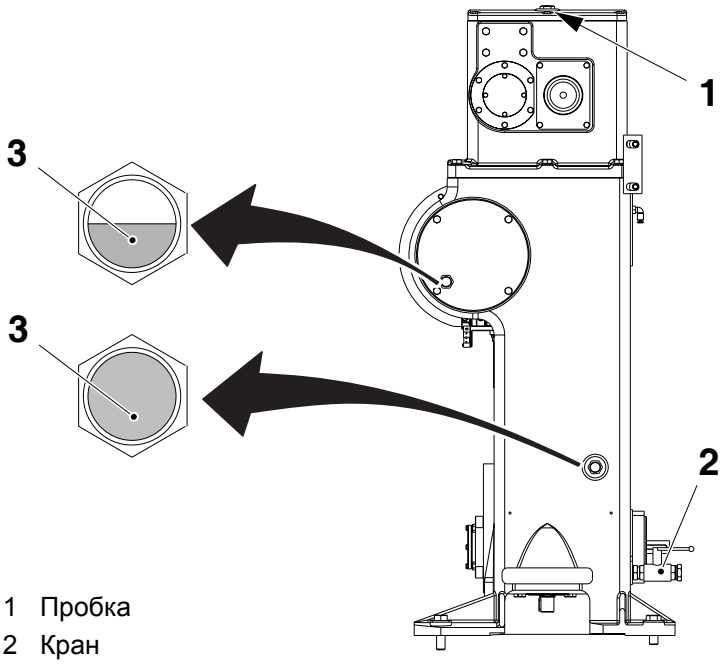
c) Откройте кран (2) и слейте масло в подставленную емкость.

d) После слива масла закройте кран (2) и снимите шланг.

e) Залейте приблизительно 14 л масла (код B, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы) через отверстие, закрываемое пробкой (1).

f) Закройте заливное отверстие пробкой (1).

g) Проверьте уровень масла по смотровым стеклам (3); см. подраздел 5.4-1 Узел индексирования - проверка уровня масла.



1 Пробка
2 Кран
3 Смотровое стекло

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.4-3 Узел индексирования - прочистка фильтра

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Парафиновое масло
Ссылка SPC	2594054-0100

a) Слейте масло из редуктора индексирования см. подраздел 5.4-2 Узел индексирования - замена масла.

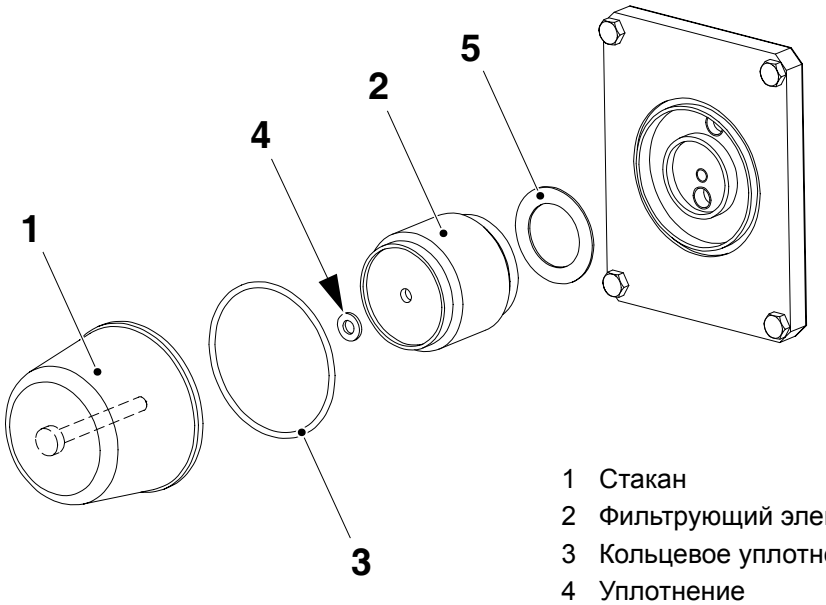
b) Отверните стакан (1).

c) Извлеките фильтрующий элемент (2) и сначала промойте его в парафиновом масле, а затем продуйте сжатым воздухом.

d) Проверьте, не имеют ли повреждений кольцевое уплотнение (3) и уплотнения (4), (5). При необходимости замените их.

e) Выполните сборку в обратном порядке.

f) Залейте масло, см. подраздел 5.4-2 Узел индексирования - замена масла.



1 Стакан
2 Фильтрующий элемент
3 Кольцевое уплотнение
4 Уплотнение
5 Уплотнение

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.4-4 Узел индексирования - регулировка транспортира

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Циферблатный индикатор
Ссылка SPC	2594054-0100

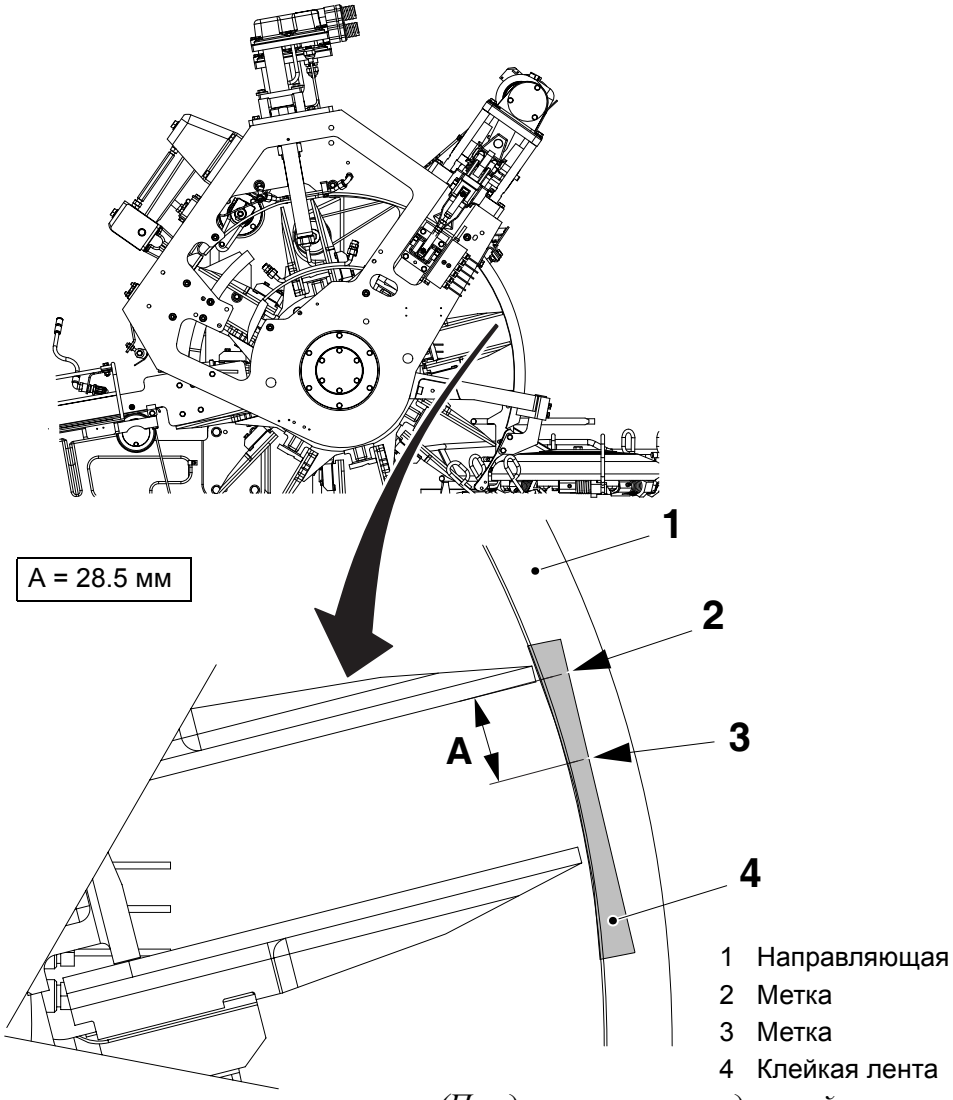
a) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой до доведения колеса до остановки.

b) Наклейте кусок клейкой ленты (4) на направляющие (1), как показано на рисунке.

c) Нанесите на ленту метку (2), точно определяющую положение неподвижного закрылка.

d) Отмерьте размер **A** вдоль внутреннего края направляющей (1) в направлении вращения колеса. Нанесите вторую метку (3) в этом положении.

e) Медленно проверните коленчатую рукоятку до совмещения неподвижного закрылка со второй меткой.



1 Направляющая
2 Метка
3 Метка
4 Клейкая лента

(Продолжение на следующей странице)

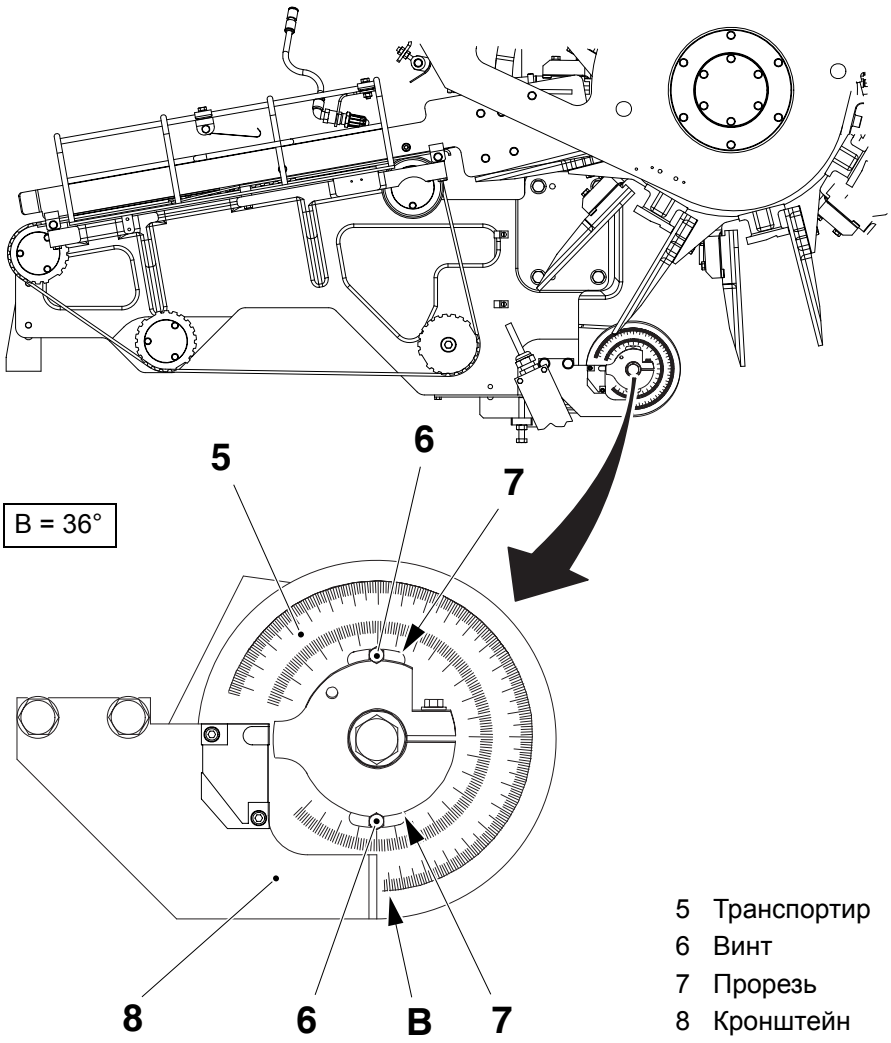
TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

f) Ослабьте два винта (6) на транспортире (5).

g) Используя прорези (7), поверните транспортир (5) до совмещения деления, соответствующего углу **B**, на внешней шкале транспортира с боковым кронштейном (8).

h) Затяните два винта (6).

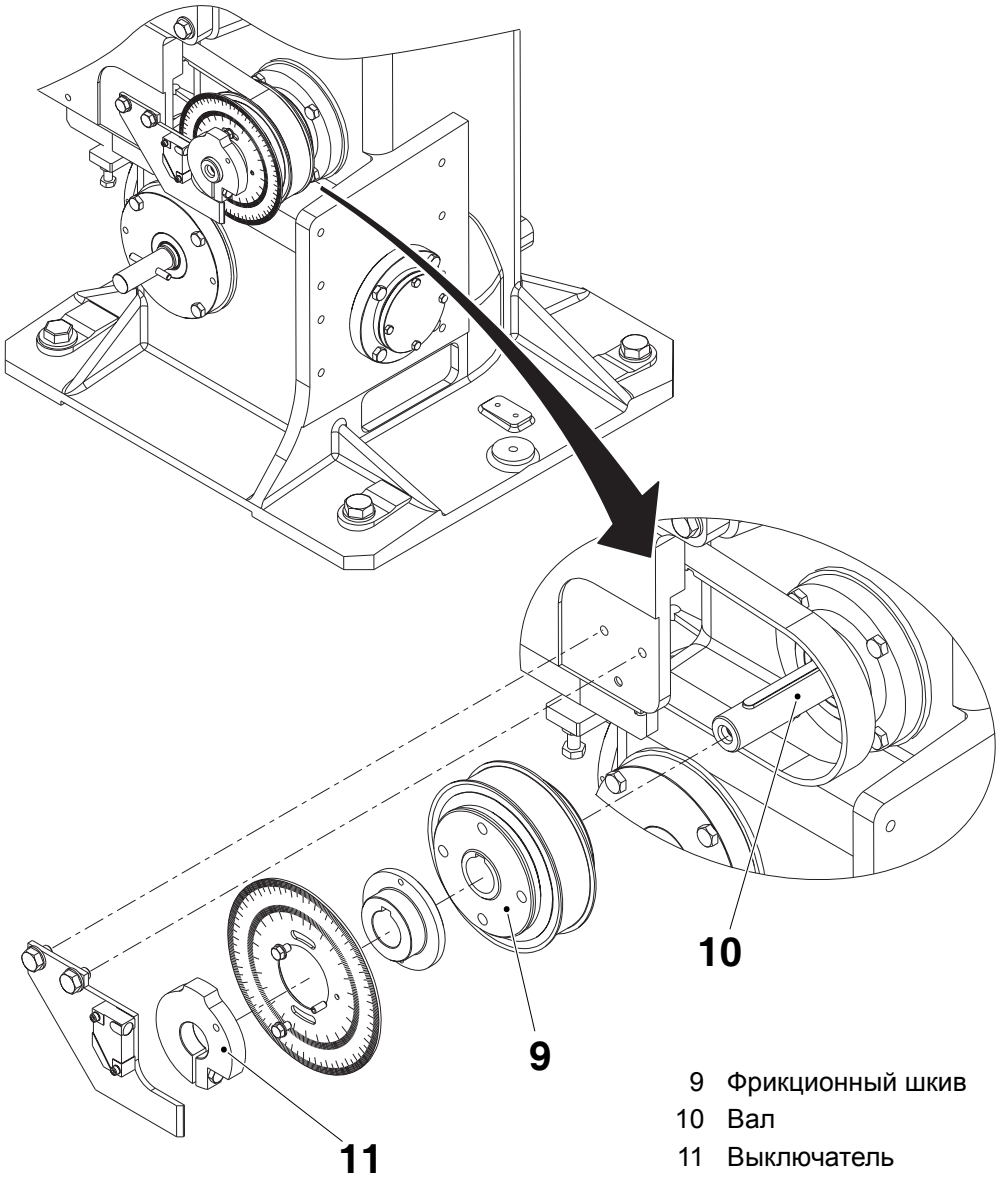


(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

Убедитесь в том, что фрикционный шкив (9) жестко закреплен и не может скользить на валу (10) при помощи выключателя (11).



9 Фрикционный шкив
10 Вал
11 Выключатель

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

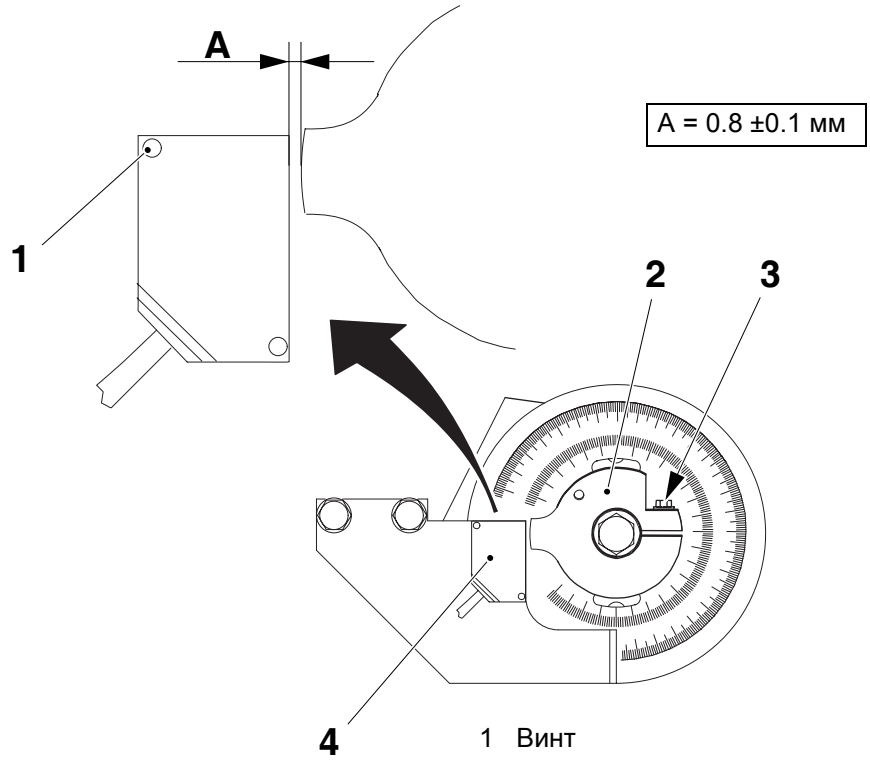
5.4-5 Узел индексирования - регулировка индуктивного выключателя

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2594054-0100

a) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой до размещения флажка активатора (2) перед индуктивным выключателем (4).

b) Ослабьте винт (1) и установите размер **A** между индуктивным выключателем и активатором.

c) Затяните винт (1).



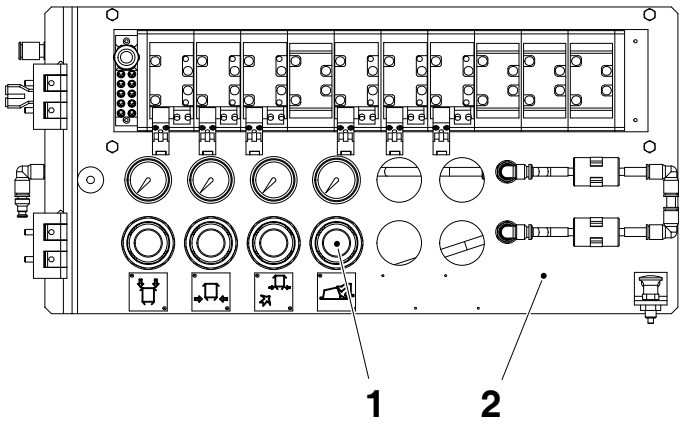
1 Винт
2 Активатор
3 Винт
4 Индуктивный выключатель

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.4-6 Узел индексирования - регулировка давления

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2594054-0100

Отрегулируйте избыточное давление для узла индексирования, установив его значение 0.2 - 0.3 бар, при помощи регулятора давления T5001 (1) на пневмопанели (2) базового блока машины.



1 Регулятор давления
2 Пневмопанель

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.4-7 Узел индексирования - регулировка исходного положения

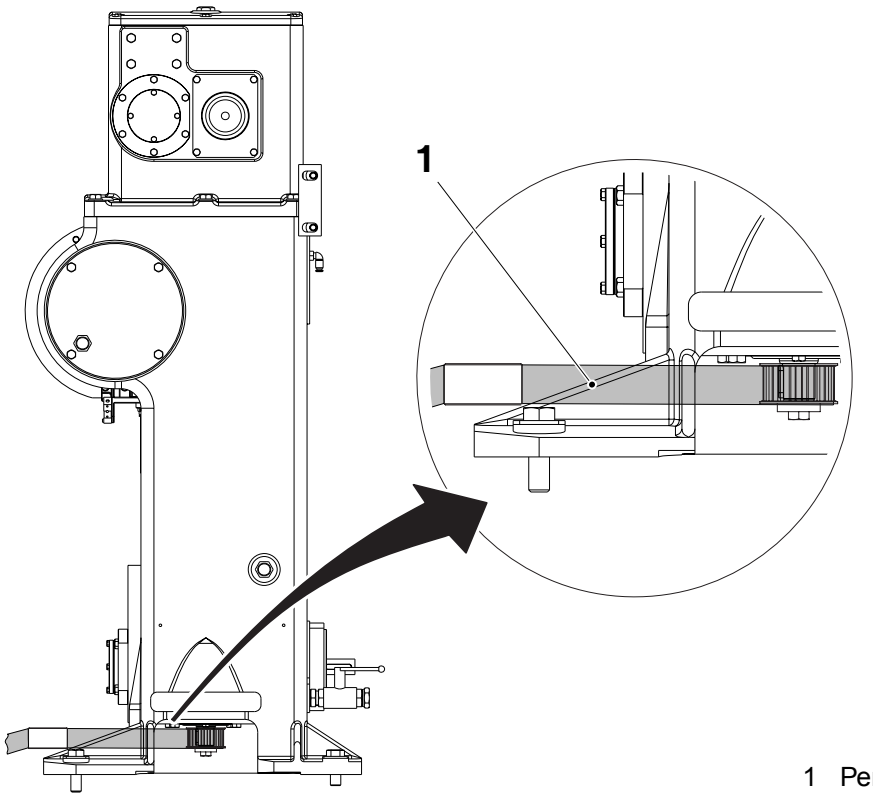
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2594054-0100

Соблюдайте порядок действий, указанный в подразделе 5-20 Окончательный фальцовщик - регулировка исходного положения узла индексирования.

5.4-8 Узел индексирования - проверка ремня

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2594054-0100

Проверьте, не изношен ли ремень (1) или не имеет ли он повреждений. Также проверьте натяжение ремня (1) и отрегулируйте его при необходимости, см. подраздел 5.8-10 Устройство выгрузки пакетов - регулировка натяжения ремня.



1 Ремень

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

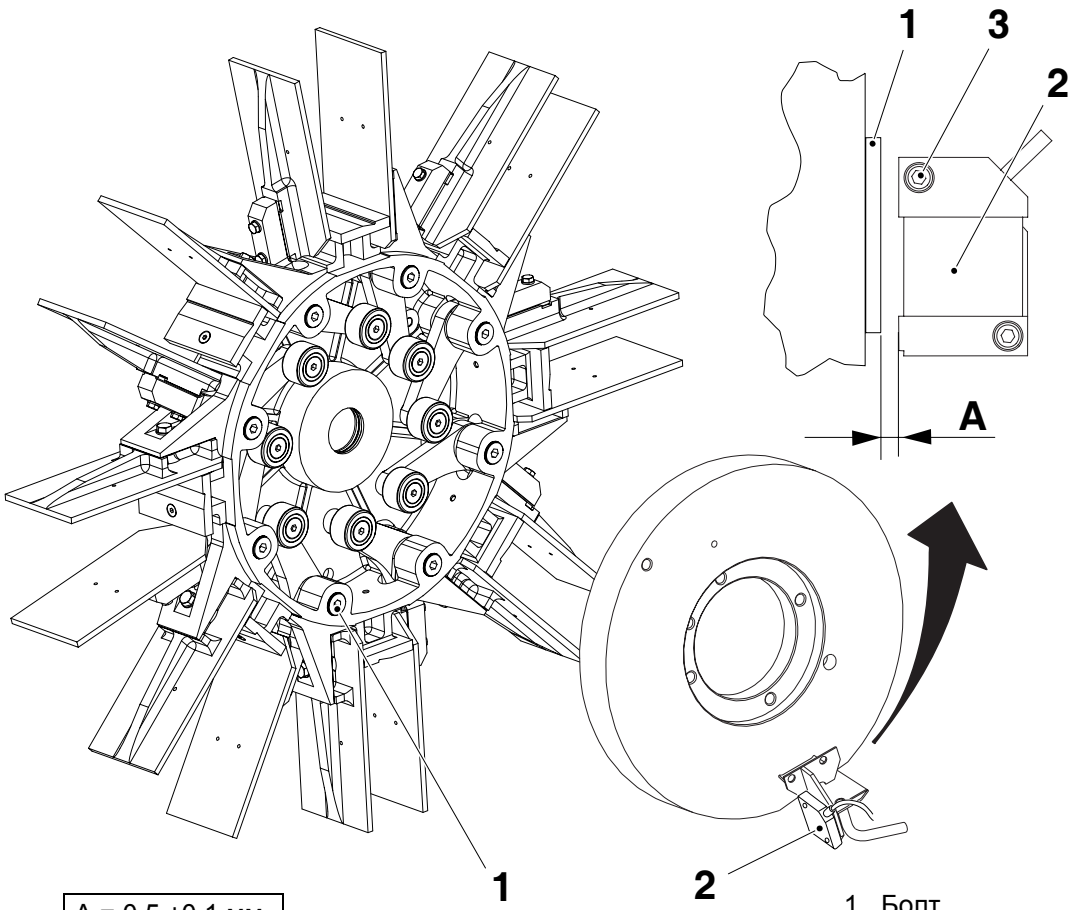
5.4-9 Узел индексирования - регулировка индуктивного выключателя

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1144320-0300

a) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой до размещения болта (1) колеса перед индуктивным выключателем (2).

b) Ослабьте винты (3) и установите размер **A** между болтом (1) и индуктивным выключателем (2) путем перемещения индуктивного выключателя.

c) Затяните винты (3).



A = 0.5 ±0.1 мм

1 Болт
2 Индуктивный выключатель
3 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

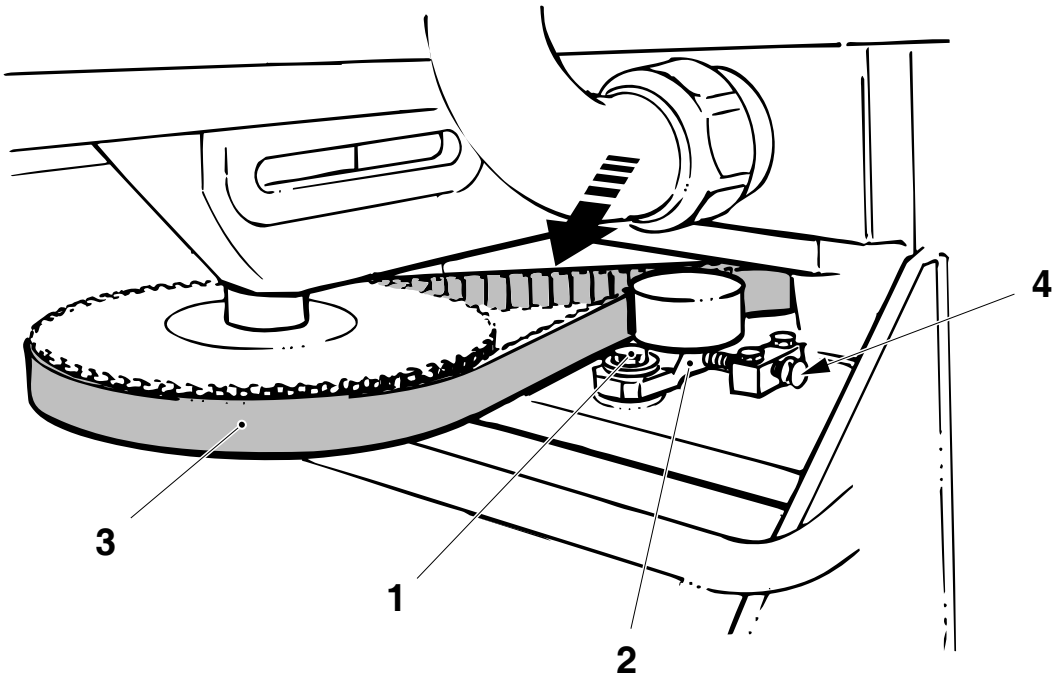
5.4-10 Узел индексирования - регулировка натяжения ремня

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Динамометр TP № 74767-0102
Ссылка SPC	2594054-0100

a) Ослабьте винт (1) на кронштейне (2).

b) Используя динамометр, отрегулируйте резьбовым стержнем (4) натяжение ремня (3) таким образом, чтобы его прогиб составил 8.0 мм при воздействии с усилием 40 Н.

c) Затяните винт (1) на кронштейне (2).



1 Винт
2 Кронштейн
3 Ремень
4 Резьбовой стержень

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.5 Сдавливающее устройство

Ссылка SPC	1144331-0300

5.5-1 Сдавливающее устройство - регулировка нижнего положения поворота

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1144331-0300

Выполните операции подраздела 5-15 Окончательный фальцовщик - регулировка нижнего положения поворота сдавливающего устройства.

5.5-2 Сдавливающее устройство - регулировка толкателей

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1144331-0300

Выполните операции подраздела 5-16 Окончательный фальцовщик - регулировка толкателей сдавливающего устройства.

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

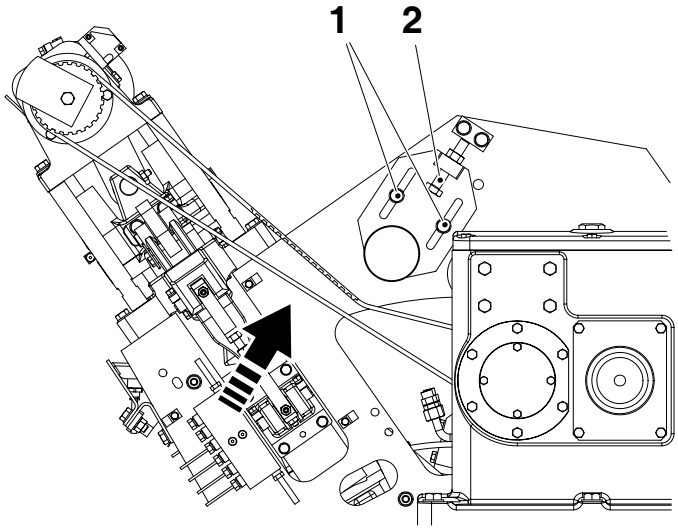
5.5-3 Сдавливающее устройство - регулировка натяжения ремня

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Динамометр ТР № 74767-102
Ссылка SPC	1144331-0300

a) Ослабьте два винта (1).

b) Используя динамометр, отрегулируйте винтом (2) натяжение ремня таким образом, чтобы его прогиб составил 10 мм при воздействии с усилием 40 Н.

c) Затяните винты (1).



1 Винт
2 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.5-4 Сдавливающее устройство - замена

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1144331-0300

a) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой в положение 65°.

b) Снимите все соединения маслопроводов.

c) Снимите кронштейн (1) в сборе с индуктивным выключателем (2).

d) Ослабьте натяжение ремня (3) и снимите ремень (3) с зубчатого шкива (4).

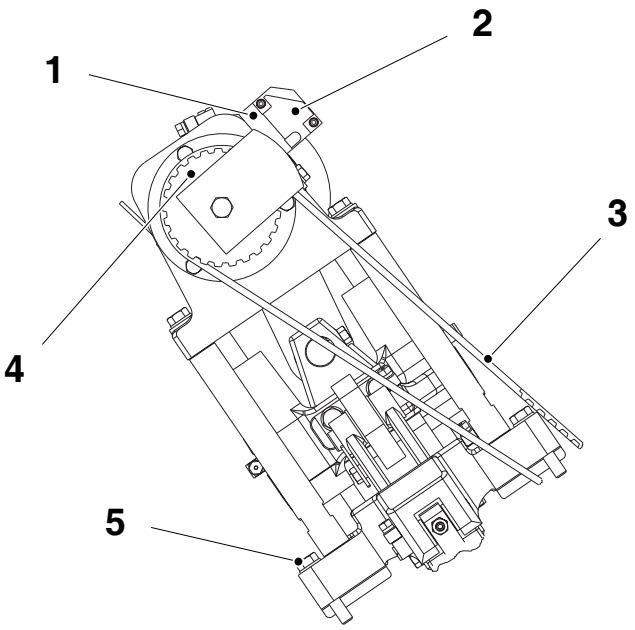
e) Выверните винты (5) и снимите сдавливающее устройство.

f) Замените сдавливающее устройство и выполните сборку в обратном порядке.

g) Отрегулируйте сдавливающее устройство, см. подраздел 5.5-1 Сдавливающее устройство - регулировка нижнего положения поворота.

h) Отрегулируйте натяжение ремня, см. подраздел 5.5-3 Сдавливающее устройство - регулировка натяжения ремня.

i) Отрегулируйте индуктивный выключатель (2), см. подразделы 5.5-7 Сдавливающее устройство - регулировка индуктивного выключателя и 5-19 Окончательный фальцовщик - синхронизация выключателей защиты от перегрузки.



1 Кронштейн
2 Выключатель
3 Ремень
4 Зубчатый шкив
5 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.5-5 Сдавливающее устройство - ремонт

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Литиевая смазка, код F
Ссылка SPC	1144331-0300

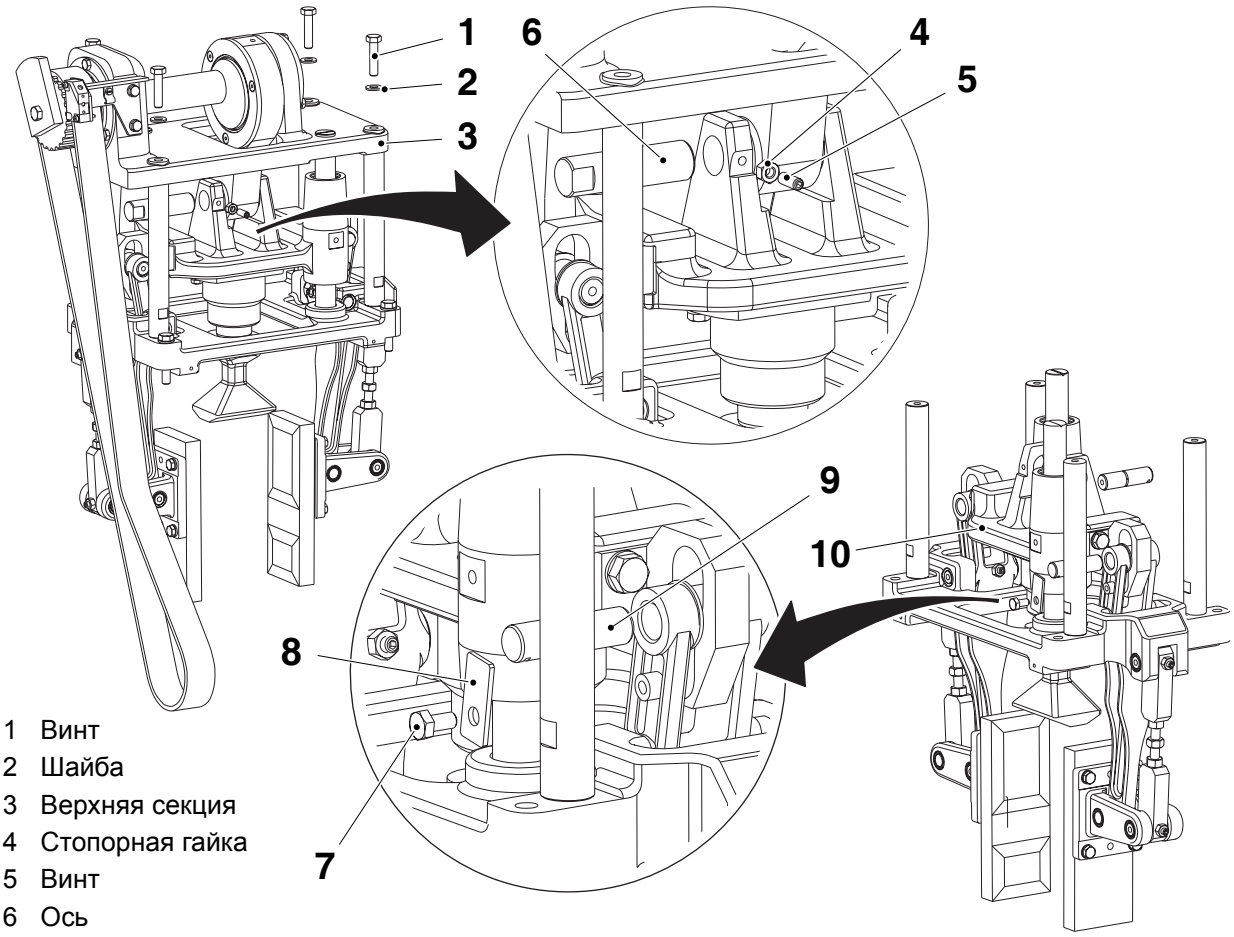
a) Снимите сдавливающее устройство, см. подраздел 5.5-4 Сдавливающее устройство - замена.

b) Выверните четыре винта (1) с шайбами (2).

c) Ослабьте стопорную гайку (4) и выверните винт (5).

d) Выпрессуйте ось (6) и снимите верхнюю секцию (3).

e) Выверните винт (7), снимите зажим (8) и извлеките осевой палец (9) из обоих копиров. Снимите опору (10).



1 Винт
2 Шайба
3 Верхняя секция
4 Стопорная гайка
5 Винт
6 Ось
7 Винт
8 Зажим
9 Осевой палец
10 Опора

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

f) Снимите четыре кольца (11) и извлеките вкладыши (12) и втулки (13).

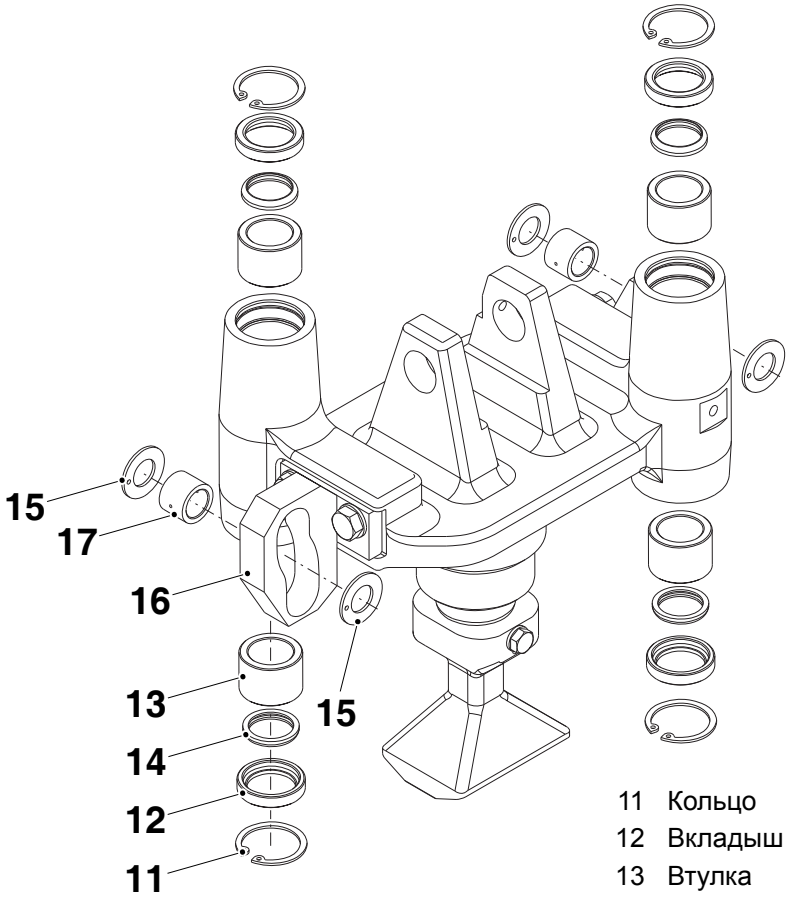
g) Замените втулки (13).

h) Снимите маслосъемные кольца (14) с вкладышей (12) и замените их.

i) Замените вкладыши (12).

j) Замените две упорные шайбы (15) на каждом копире (16). Убедитесь в том, что своей тефлоновой стороной шайбы обращены к копирам (16).

k) Замените ролик (17) на каждом копире (16).



11 Кольцо
12 Вкладыш
13 Втулка
14 Маслосъемное кольцо
15 Упорная шайба
16 Копир
17 Ролик

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

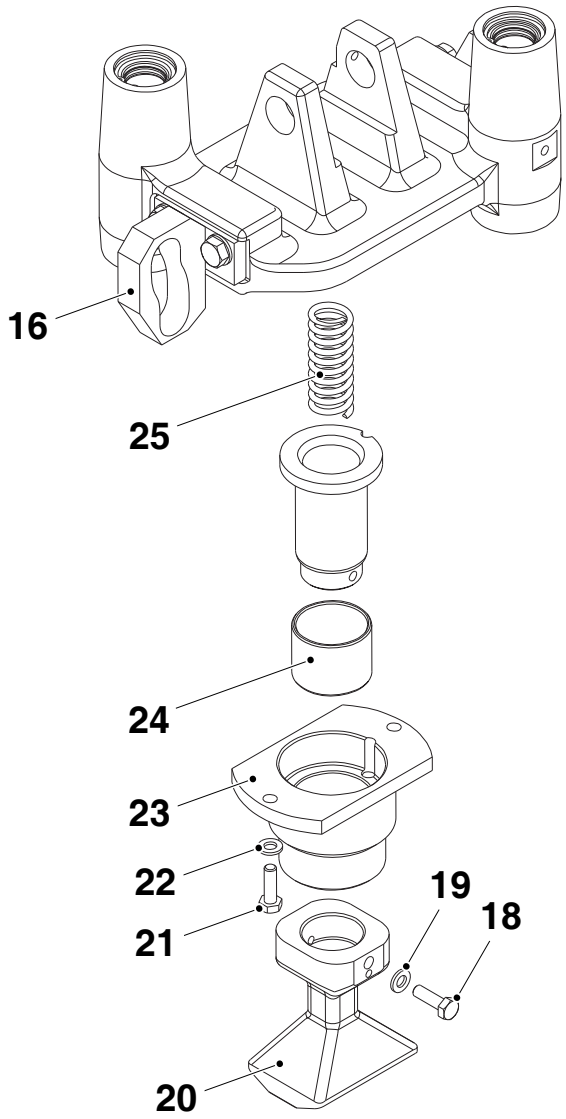
l) Выверните винт (18) с шайбой (19) и снимите пластину (20).

m) Выверните два винта (21) с шайбами (22) и снимите фланец (23).

n) Снимите и замените втулку (24).

o) Убедитесь в том, что пружина (25) не имеет повреждений. Замените ее при необходимости.

p) Убедитесь в том, что два копира (16) не имеют повреждений. Замените их при необходимости.



16 Копир
18 Винт
19 Шайба
20 Пластина
21 Винт
22 Шайба
23 Фланец
24 Втулка
25 Пружина

(Продолжение на следующей странице)

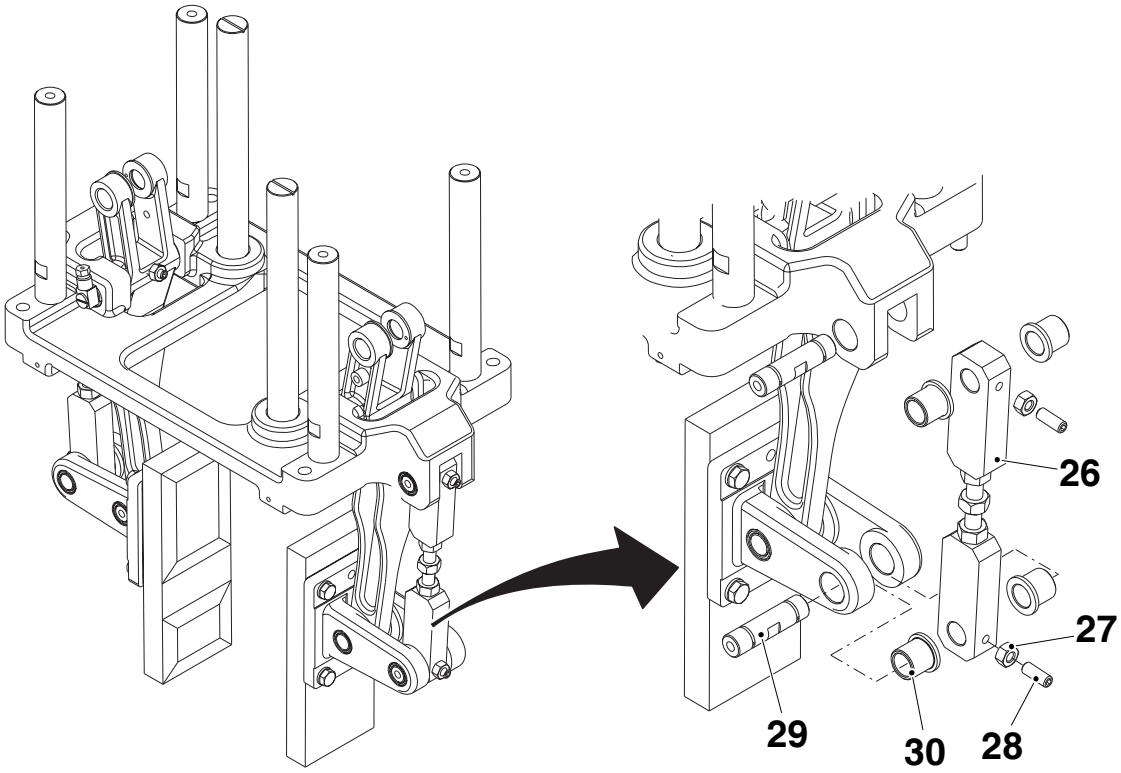
TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

q) На каждом рычаге (26) ослабьте две стопорных гайки (27) и выверните стопорные винты (28).

r) Извлеките две оси (29) и снимите рычаг (26).

s) Снимите четыре втулки (30). Замените две оси (29) и четыре втулки (30).



26 Рычаг
27 Стопорная гайка
28 Стопорный винт
29 Ось
30 Втулка

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

t) Выверните три винта (31) с шайбами (32) и снимите фланец (33).

u) Замените кольцевое уплотнение (34).

v) Выверните винт (35) с шайбой (36).

Примечание! Ременный шкив закреплен на валу (37) при помощи зажимного элемента, расположенного под наружной крышкой. Если шкив требует замены, при сборке момент затяжки зажимных винтов должен составлять 17 Нм.

w) Извлеките вал (37) и тягу (38).

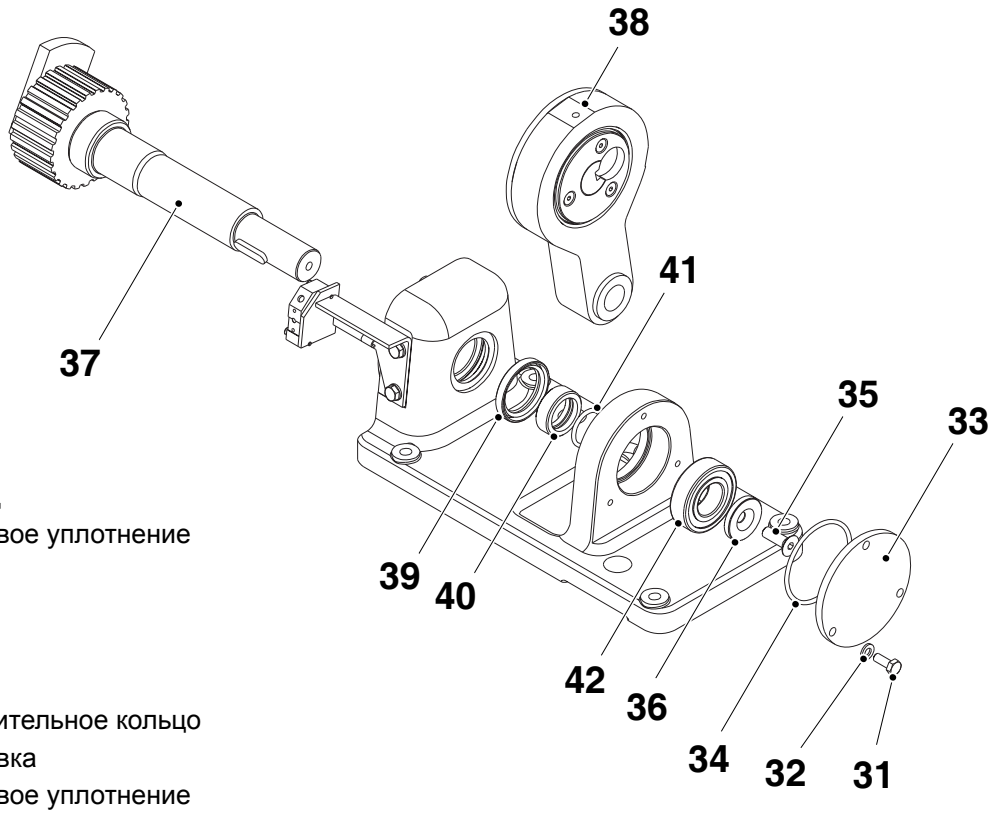
x) Замените уплотнительное кольцо (39).

Примечание! Установите новое уплотнение (39) в держатель на глубину приблизительно 6 мм.

y) Извлеките проставку (40) и замените кольцевое уплотнение (41).

Примечание! При сборке смажьте проставку (40) пластичной смазкой (код F, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы).

z) Снимите и замените шариковый подшипник (42).



31 Винт
32 Шайба
33 Фланец
34 Кольцевое уплотнение
35 Винт
36 Шайба
37 Вал
38 Тяга
39 Уплотнительное кольцо
40 Проставка
41 Кольцевое уплотнение
42 Шариковый подшипник

(Продолжение на следующей странице)

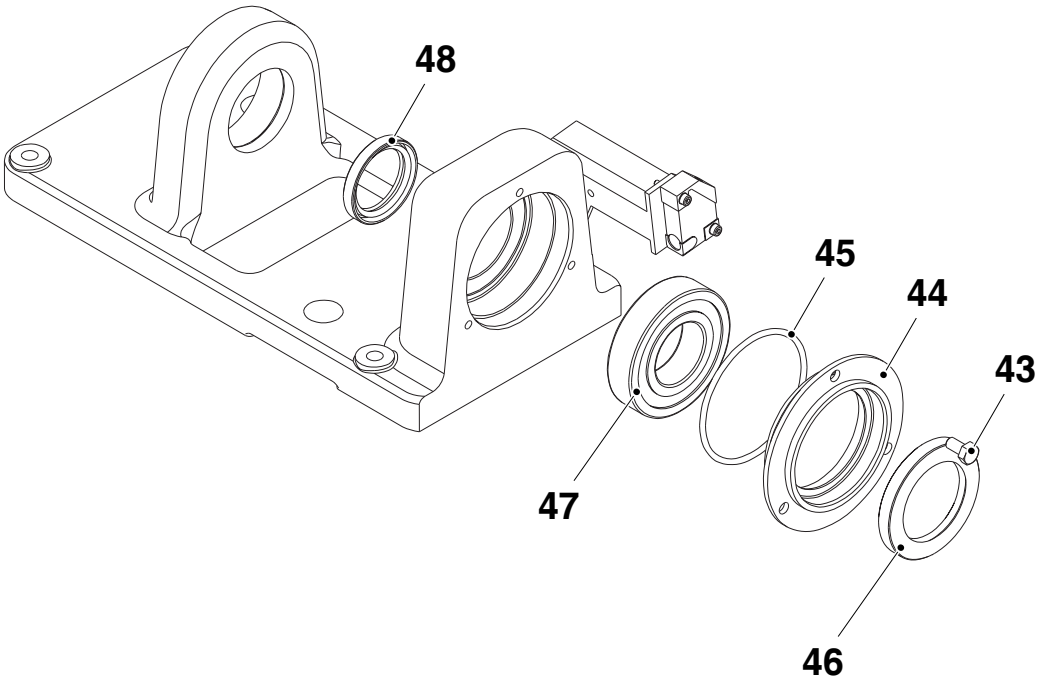
TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

aa) Выверните три винта (43) и снимите фланец (44).

ab) Снимите и замените кольцевое уплотнение (45), уплотнительное кольцо (46), шариковый подшипник (47) и уплотнительное кольцо (48).

Примечание! При сборке смажьте уплотнительные кольца (46) и (48) пластичной смазкой (код F, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы).



43 Винт
44 Фланец
45 Кольцевое уплотнение
46 Уплотнительное кольцо
47 Шариковый подшипник
48 Уплотнительное кольцо

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

ac) Извлеките из тяги (38) и замените две втулки (49).

ad) Выверните три винта (50) и снимите фланец (51).

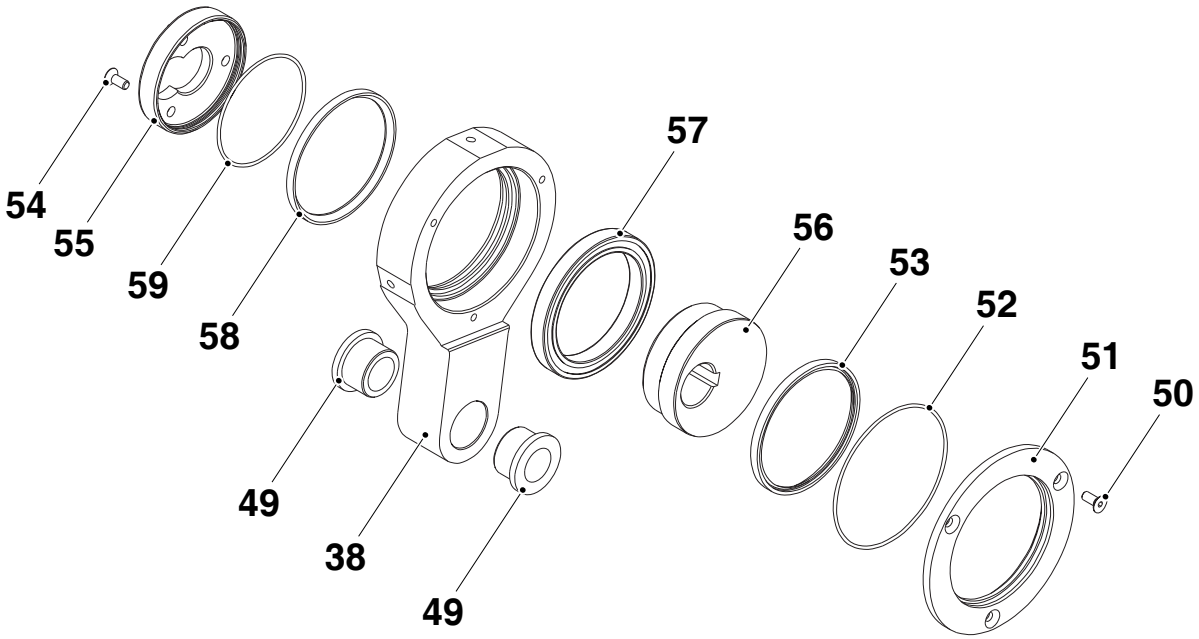
ae) Замените кольцевое уплотнение (52) и уплотнительное кольцо (53).

af) Выверните три винта (54) и снимите два эксцентрика (55) и (56).

ag) Замените шариковый подшипник (57), уплотнительное кольцо (58) и кольцевое уплотнение (59).

ah) Выполните сборку в обратном порядке.

Примечание! Нанесите слой консистентной смазки (код F см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы) на шариковый подшипник (57) при сборке.



38	Тяга	54	Винт
49	Втулка	55	Эксцентрик
50	Винт	56	Эксцентрик
51	Фланец	57	Шариковый подшипник
52	Кольцевое уплотнение	58	Уплотнительное кольцо
53	Уплотнительное кольцо	59	Кольцевое уплотнение

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.5-6 Сдавливающее устройство - замена втулок рычагов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1144331-0300

a) Снимите сдавливающее устройство, см. подраздел 5.5-4 Сдавливающее устройство - замена.

b) Выверните стопорные винты (1).

c) Извлеките оси (2) и втулки (3).

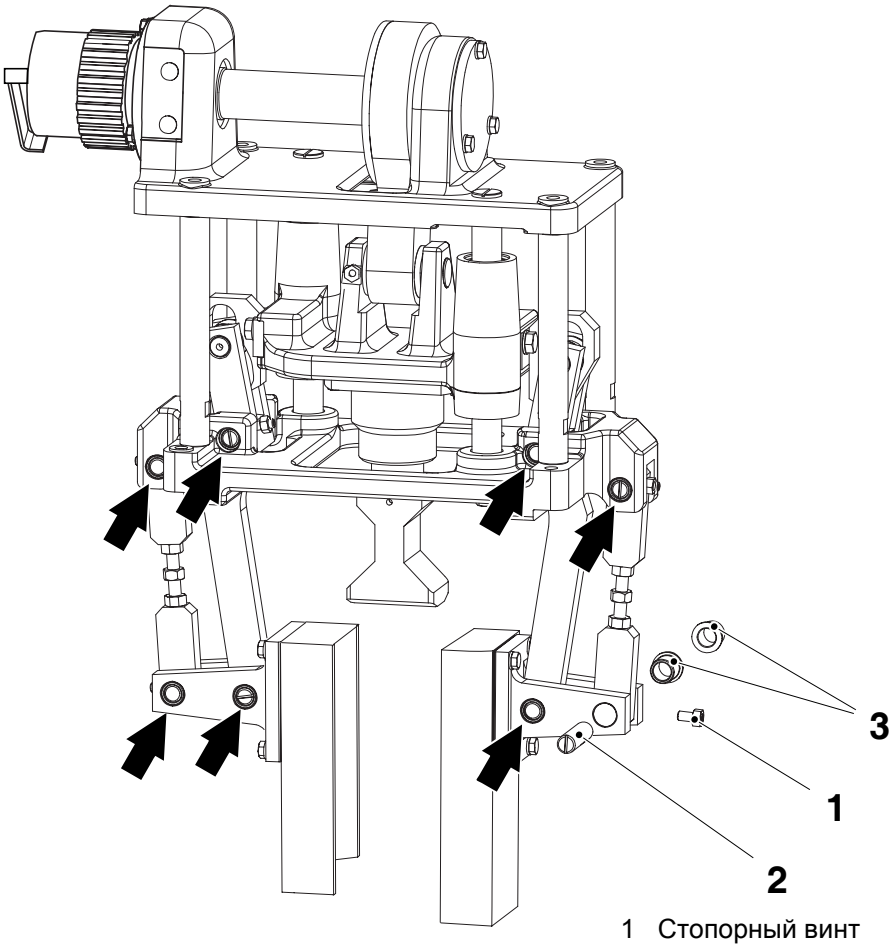
d) Замените втулки (3).

e) Выполните сборку в обратном порядке.

f) Повторите выполнение указанных выше операций во всех соединениях, отмеченных стрелками.

g) Установите сдавливающее устройство и отрегулируйте его, см. подраздел 5.5-1 Сдавливающее устройство - регулировка нижнего положения поворота.

h) Отрегулируйте натяжение ремня, см. подраздел 5.5-3 Сдавливающее устройство - регулировка натяжения ремня.



1 Стопорный винт
2 Ось
3 Втулка

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.5-7 Сдавливающее устройство - регулировка индуктивного выключателя

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1144331-0300

a) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой до размещения флажка (2) перед индуктивным выключателем (3).

b) Ослабьте винт (4) и установите размер **A** между флажком (2) и индуктивным выключателем (3) путем перемещения индуктивного выключателя.

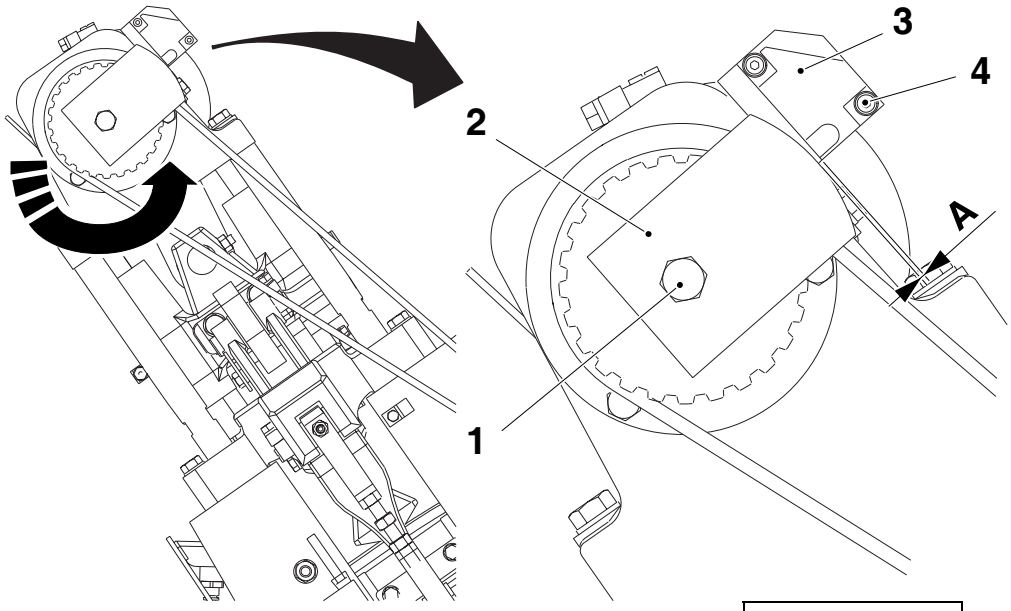
c) Затяните винт (4).

d) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой в положение 80°.

e) Ослабьте винт (1).

f) Поверните флажок (2) против часовой стрелки до загорания светодиода индуктивного выключателя (3).

g) Затяните винт (1).



A = 0.5 ±0.1 мм

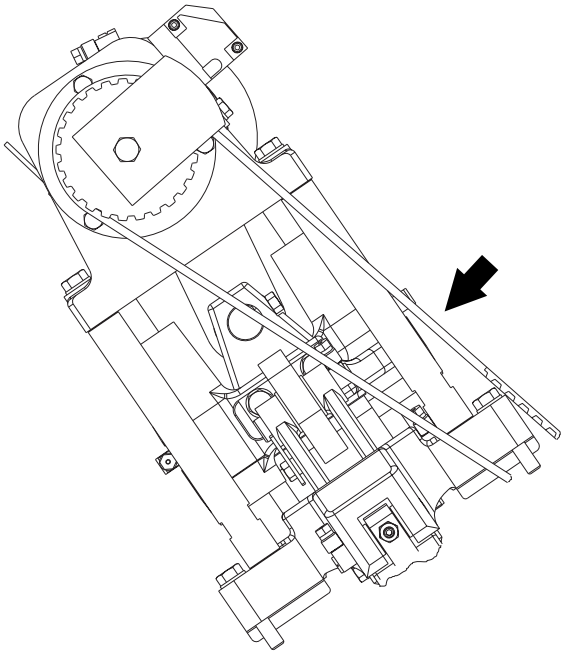
1 Винт
2 Флажок
3 Индуктивный выключатель
4 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.5-8 Сдавливающее устройство - проверка ремня

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1144331-0300

Проверьте, не изношен ли ремень или не имеет ли он повреждений. При необходимости замените ремень и отрегулируйте его натяжение, см. подраздел 5.5-3 Сдавливающее устройство - регулировка натяжения ремня.



TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.5-9 Сдавливающее устройство - проверка давления внутри пакета

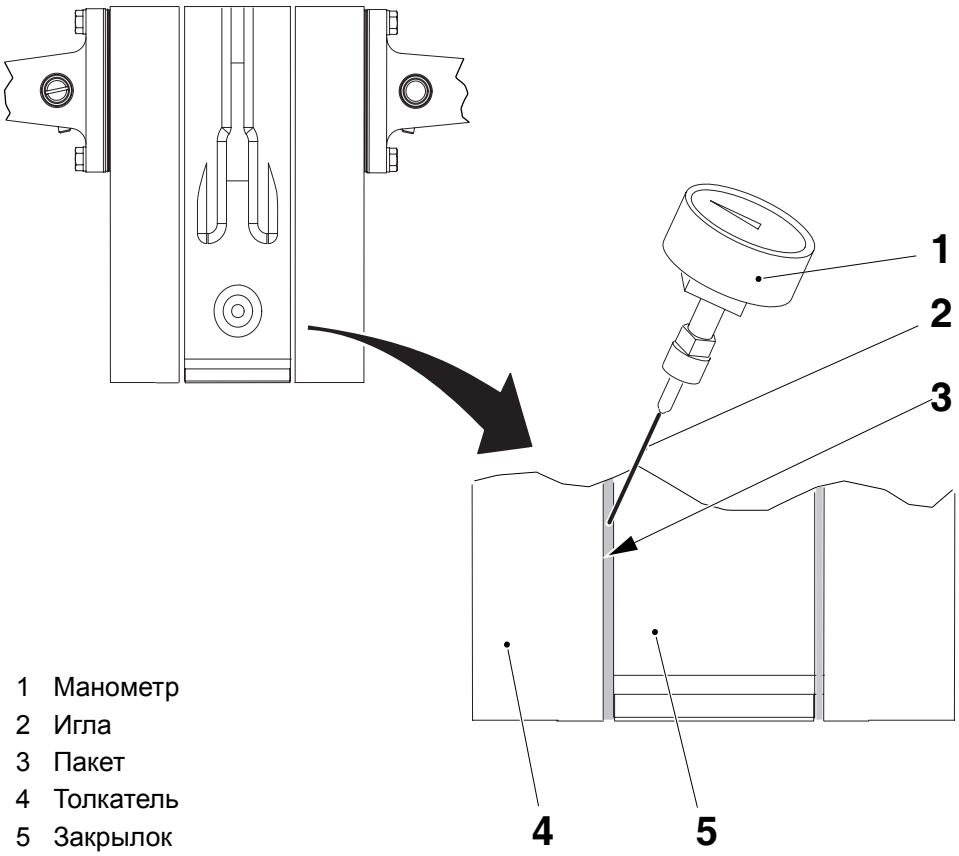
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Игольчатый манометр ТР № 1478583-0100
Ссылка SPC	1144331-0300

Примечание! Пакет должен иметь правильную форму и правильный вес.

a) Поместите наполненный пакет на входной конвейер.

b) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой до достижения пакетом (3) сдавливающего устройства в нижнем положении поворота (250°).

c) Вставьте иглу (2) манометра (1) в зазор между толкателем (4) и закрылком (5) сдавливающего устройства таким образом, чтобы игла (2) вошла в пакет.



1 Манометр
2 Игла
3 Пакет
4 Толкатель
5 Закрылок

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Слишком высокое давление может привести к серьезному повреждению сдавливающего устройства и муфты сцепления окончательного фальцовщика.

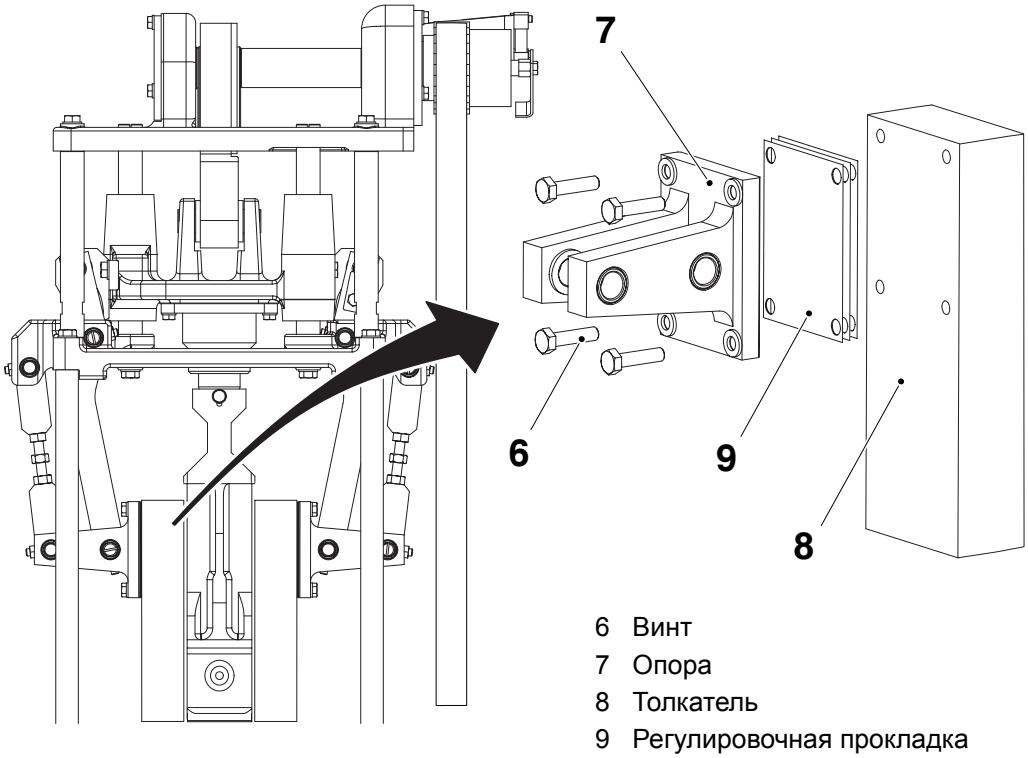
d) Проверьте давление по манометру. Давление внутри пакета должно составлять 0,7 - 1,0 бар. Для пакетов TPA 1000 Sq с системой HI давление должно составлять 1,0-1,3 бар.

Если давление слишком низкое:

- Снимите толкатель (8) и опору (7), вывернув винты (6).
- Путем увеличения числа регулировочных прокладок (9) между толкателем (8) и опорой (7) доведите давление до нормы (число дополнительно установленных прокладок (9) должно быть одинаковым с обеих сторон толкателя (8)).
- Выполните сборку в обратном порядке.

Если давление слишком высокое:

- Снимите толкатель (8) и опору (7), вывернув винты (6).
- Путем уменьшения числа регулировочных прокладок (9) между толкателем (8) и опорой (7) доведите давление до нормы (число удаленных прокладок (9) должно быть одинаковым с обеих сторон толкателя (8)).
- Выполните сборку в обратном порядке.



6 Винт
7 Опора
8 Толкатель
9 Регулировочная прокладка

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.6 Колесо

Ссылка SPC	1361918-0300 2523811-0100

5.6-1 Колесо - замена

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Шаблон ТР № 1350497 Совмещающий стержень ТР № 1350498
Ссылка SPC	1361918-0300 2523811-0100

Снятие колеса

a) Выверните восемь винтов (1) с шайбами из наружной рамы.

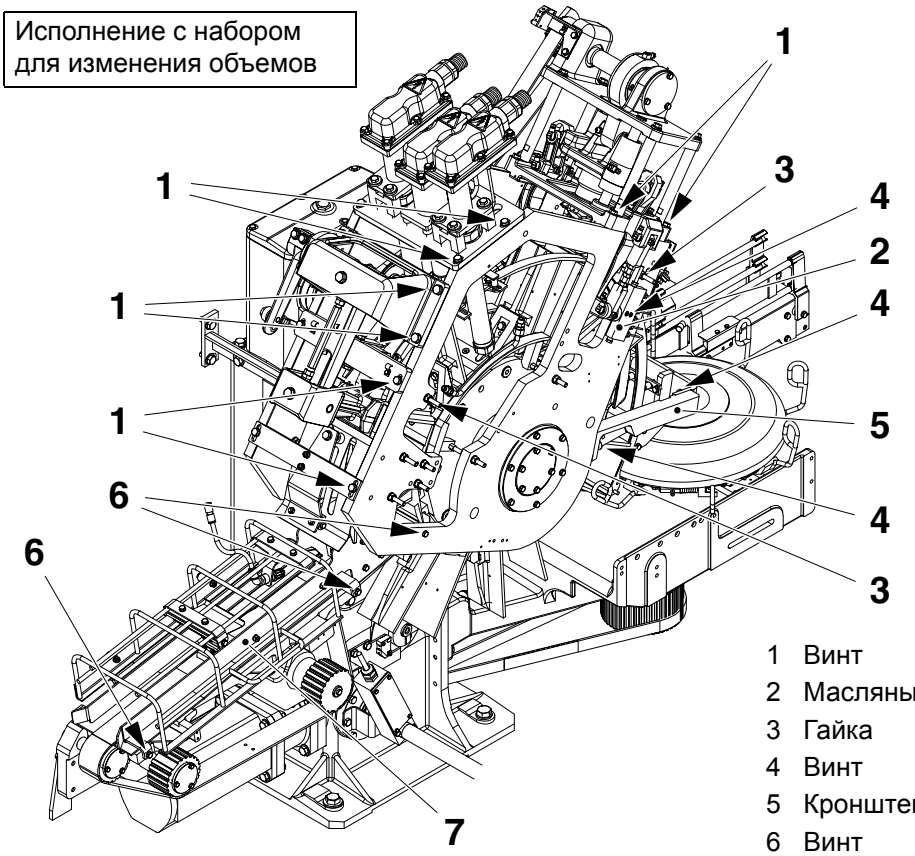
b) Выверните два винта крепления масляного блока (2).

c) Отверните две гайки (3).

d) Выверните три винта (4) и снимите кронштейн (5).

e) Снимите левую входную направляющую (7), вывернув винты (6).

Исполнение с набором для изменения объемов



1 Винт
2 Масляный блок
3 Гайка
4 Винт
5 Кронштейн
6 Винт
7 Входная направляющая

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

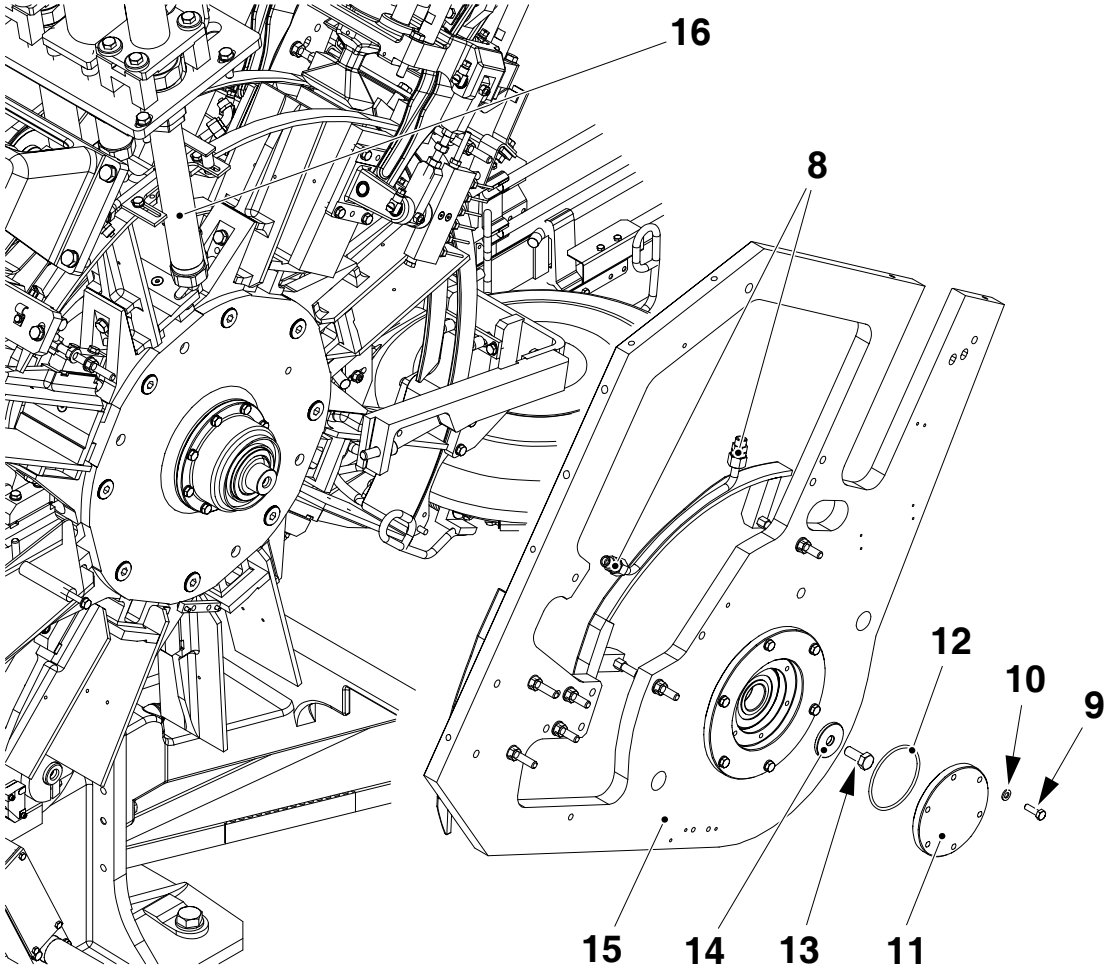
f) В случае автомата с набором для изменения объемов отсоедините водяные соединения (8).

g) Выверните шесть винтов (9), снимите шайбы (10), фланец (11) и замените кольцевое уплотнение (12).

h) Выверните винт (13) с шайбой (14).

i) Снимите наружную раму (15).

j) Снимите сопло (16) нагревателя закрылков.



Исполнение с набором для изменения объемов

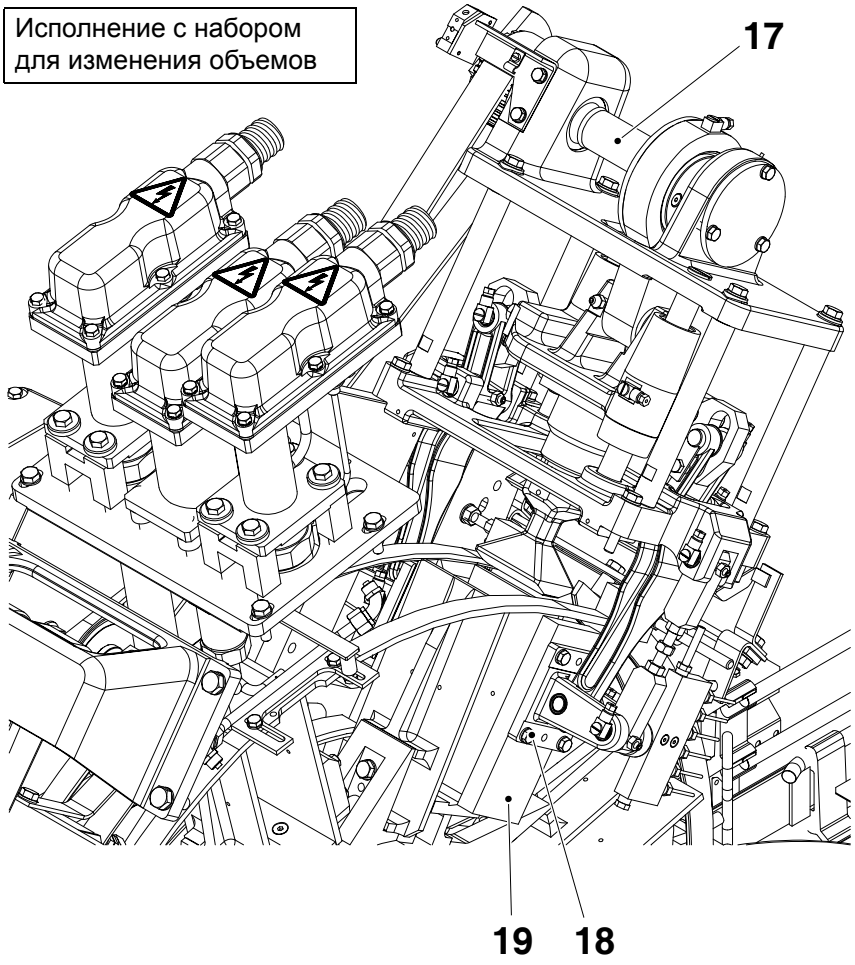
8	Водяное соединение	13	Винт
9	Винт	14	Шайба
10	Шайба	15	Наружная рама
11	Фланец	16	Сопло
12	Кольцевое уплотнение		

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

k) С левой стороны сдавливающего устройства (17) выверните четыре винта (18) с шайбами и снимите толкатель (19).



17 Сдавливающее устройство
18 Винт
19 Толкатель

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

ВНИМАНИЕ

Опасность травм персонала.

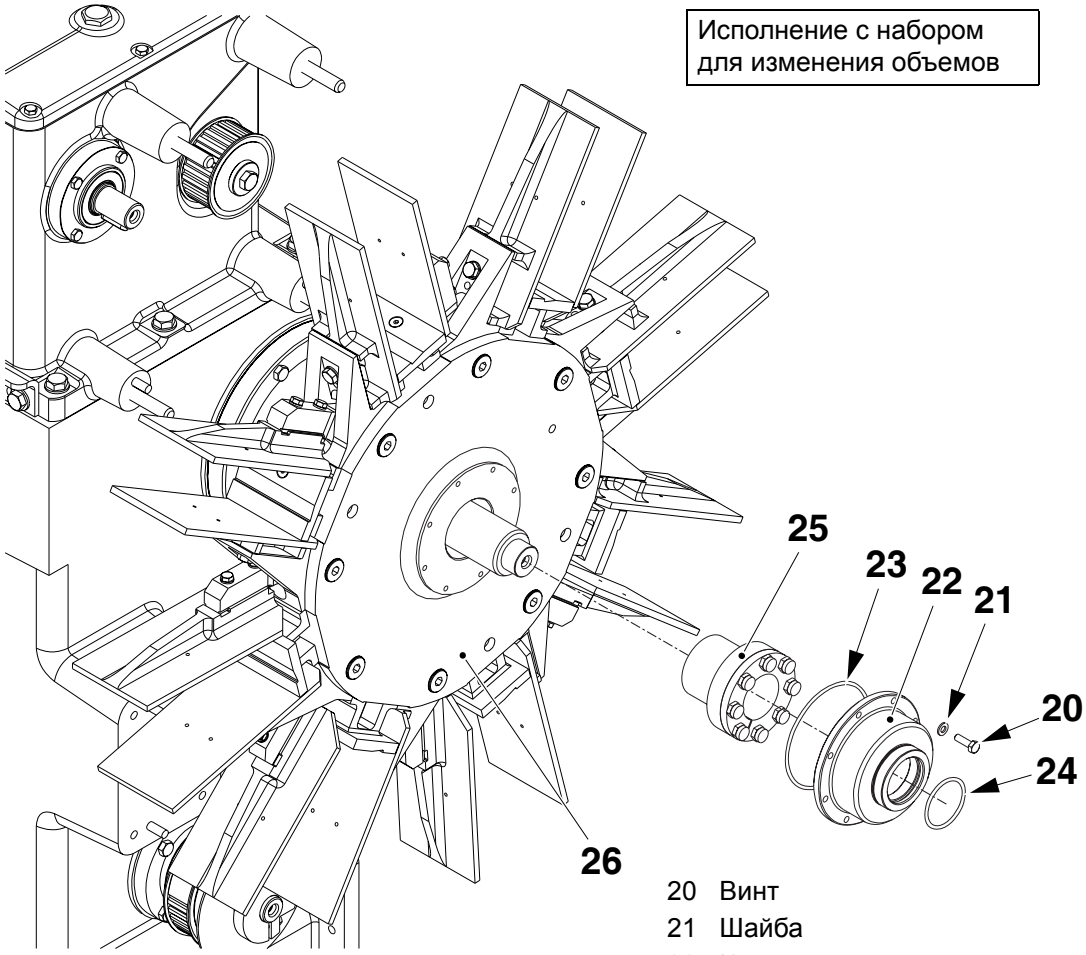
Колесо весит приблизительно 30 кг. Для выполнения этой операции нужны два человека.

l) Выверните восемь винтов (20), снимите шайбы (21), крышку (22) и кольцевые уплотнения (23) и (24).

m) Замените кольцевые уплотнения (23) и (24) при необходимости.

n) Снимите зажимную втулку (25), см. подраздел 5.6.1-1 Зажимная втулка - снятие.

o) Снимите колесо (26).



20 Винт
21 Шайба
22 Крышка
23 Кольцевое уплотнение
24 Кольцевое уплотнение
25 Зажимная втулка
26 Колесо

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

Установка колеса

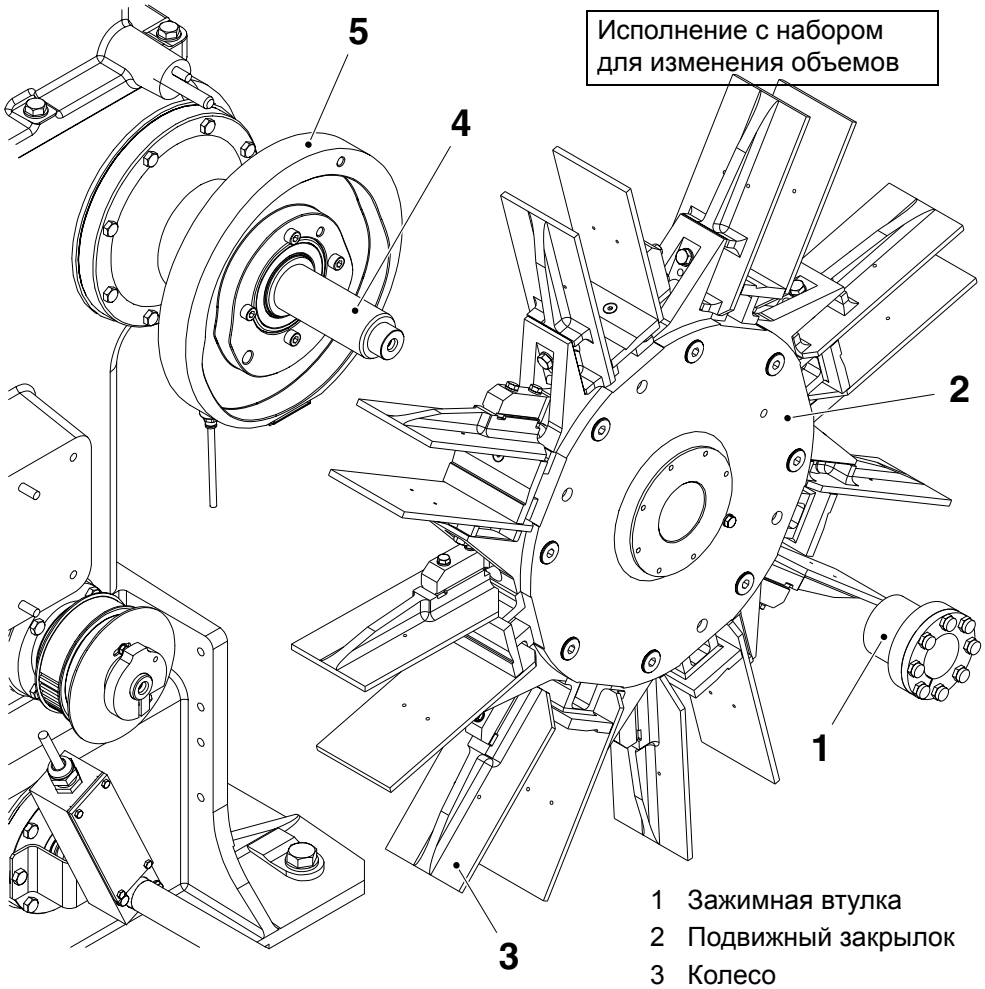
a) Установите зажимную втулку (1), не затягивая винты.

b) Установите все подвижные закрылки (2) в положение смыкания.

c) Установите колесо (3) на вал (4) узла индексирования. Приведите колесо (3) в контакт с кулачком (5).

d) Установите все подвижные закрылки (2) в положение размыкания.

e) Сильно надавите на колесо (3) до упора в кулачок (5). Колесо (3) дожно переместится примерно на 30 мм внутрь.



1 Зажимная втулка
2 Подвижный закрылок
3 Колесо
4 Вал
5 Кулачок

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

f) Поверните колесо (3) вручную и совместите нулевое отверстие (6) в колесе с нулевым отверстием (7) в кулачке.

g) Проденьте совмещающий стержень (8) через два нулевых отверстия (6) и (7).

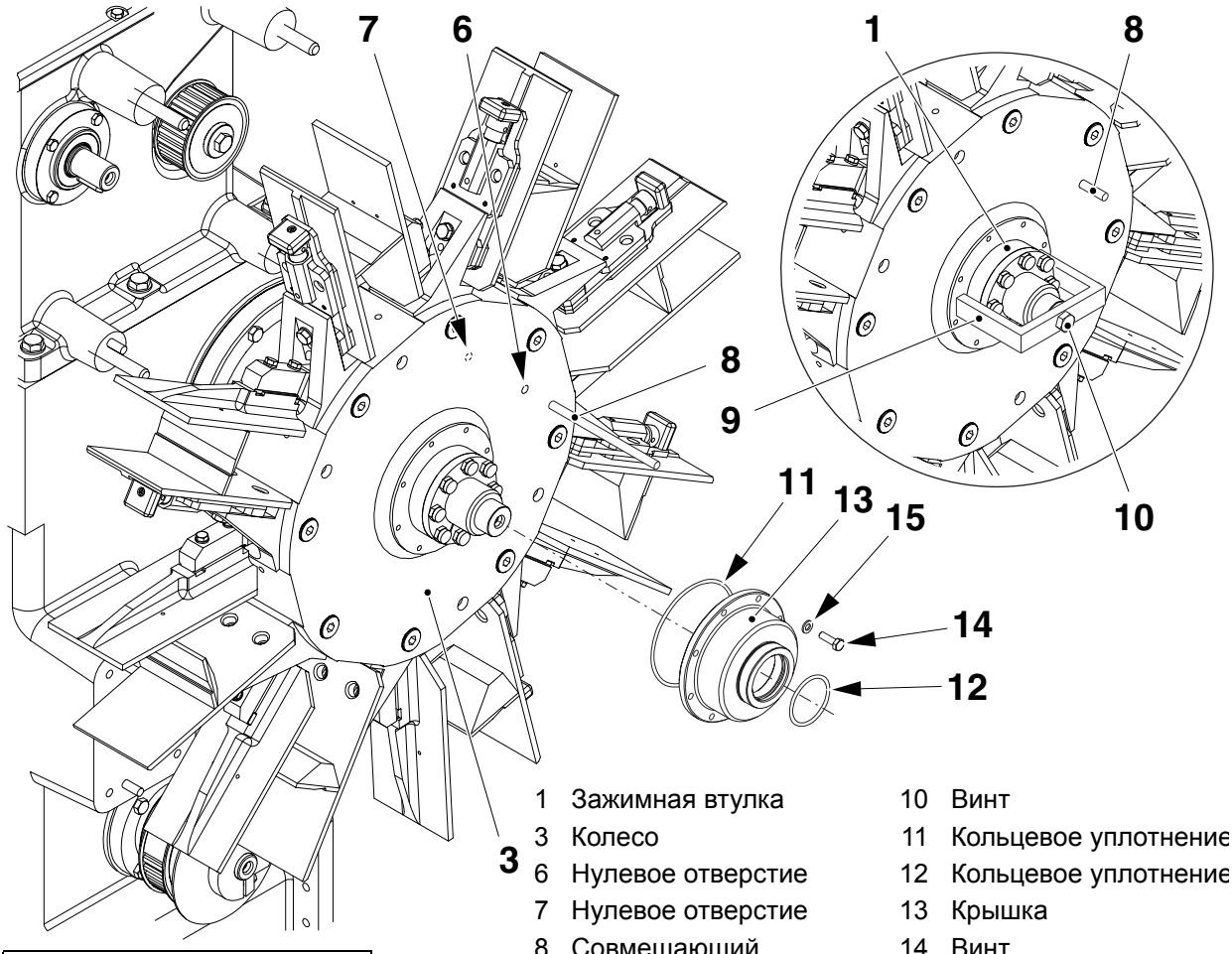
h) Установите шаблон (9) на вал узла индексирования и затяните винт (10).

i) Затяните зажимную втулку (1), см. подраздел 5.6.1-2 Зажимная втулка - установка.

j) Снимите совмещающий стержень (8).

k) Выверните винт (10) и снимите шаблон (9).

l) Установите кольцевые уплотнения (11) и (12), крышку (13) и закрепите, используя восемь винтов (14) с шайбами (15).



Показан объем QuickChange

1 Зажимная втулка
3 Колесо
6 Нулевое отверстие
7 Нулевое отверстие
8 Совмещающий стержень
9 Шаблон
10 Винт
11 Кольцевое уплотнение
12 Кольцевое уплотнение
13 Крышка
14 Винт
15 Шайба

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

m) В случае автомата с набором для изменения объемов подсоедините водяные соединения (16).

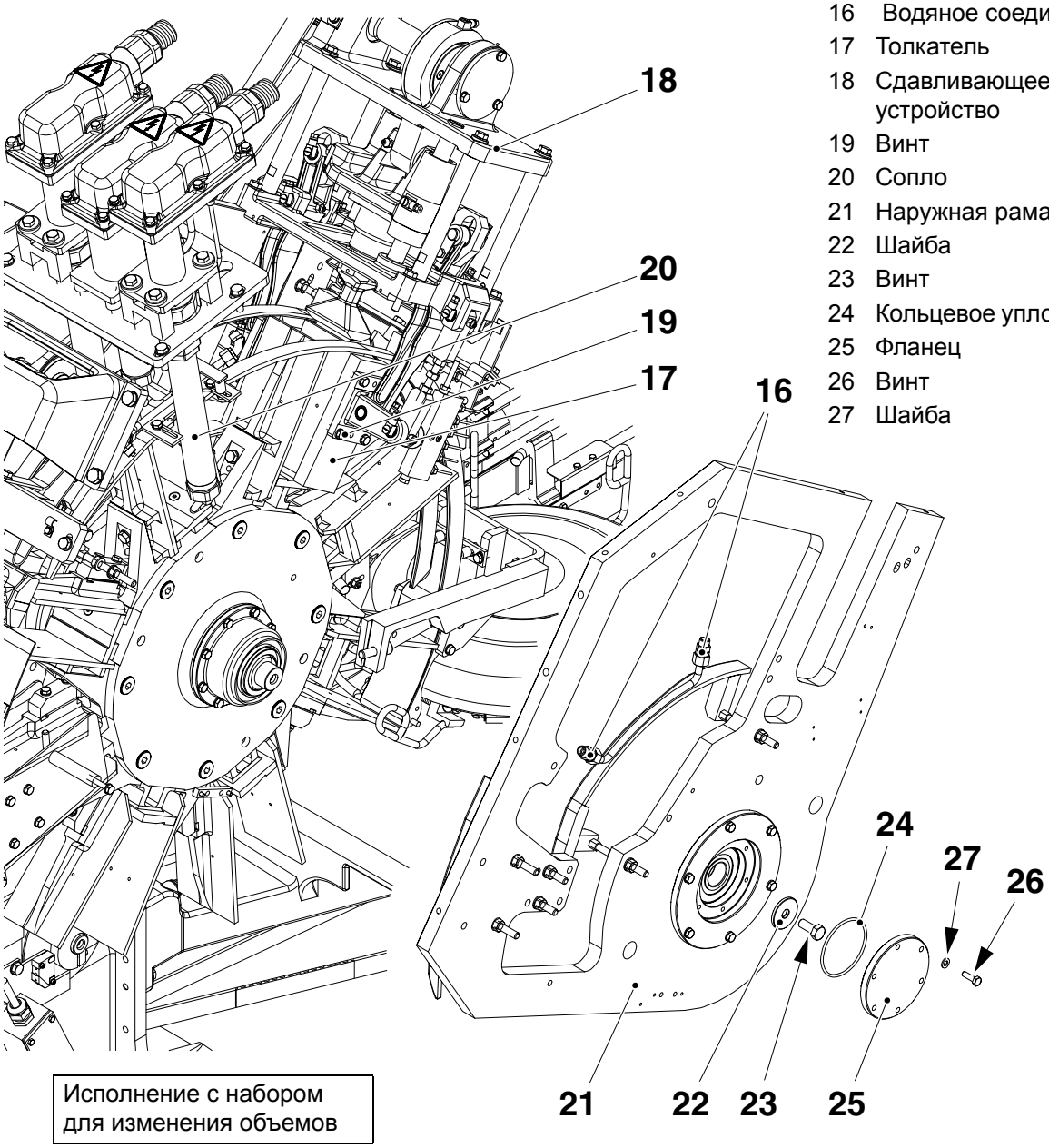
n) Установите толкатель (17) и регулировочные прокладки на левую сторону сдавливающего устройства (18) и закрепите четырьмя винтами (19) с шайбами.

o) Установите сопло (20) на нагреватель закрылков.

p) Установите наружную раму (21) на окончательный фальцовщик.

q) Установите шайбу (22) и затяните винт (23).

r) Установите кольцевое уплотнение (24) и фланец (25) и закрепите их шестью винтами (26) с шайбами (27).



16 Водяное соединение
17 Толкатель
18 Сдавливающее устройство
19 Винт
20 Сопло
21 Наружная рама
22 Шайба
23 Винт
24 Кольцевое уплотнение
25 Фланец
26 Винт
27 Шайба

Исполнение с набором для изменения объемов

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

s) Установите левую входную направляющую (28) и затяните винты (29).

t) Затяните две гайки (30).

u) Установите кронштейн (31) и затяните три винта (32).

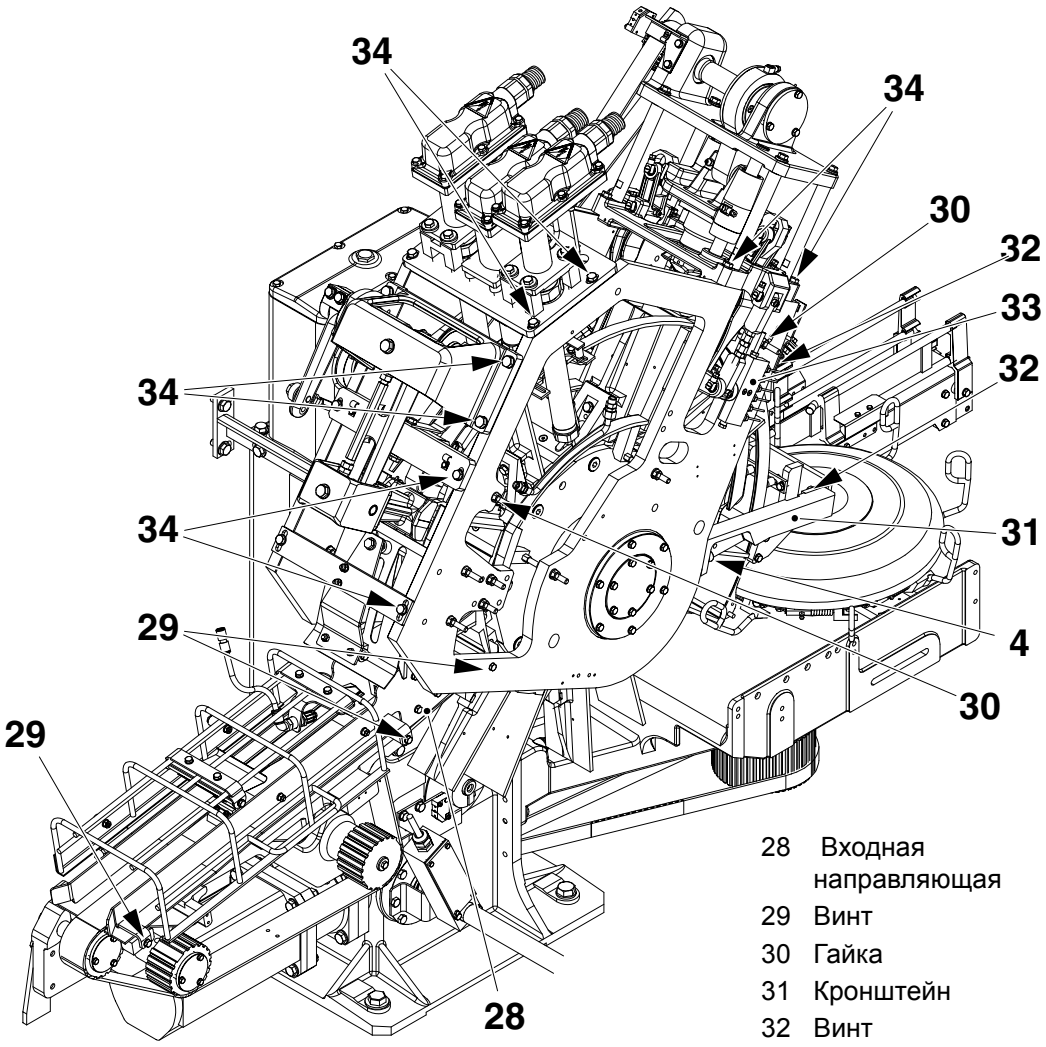
v) Установите масляный блок (33).

w) Затяните восемь винтов (34) наружной рамы.

x) Отрегулируйте сопло при необходимости, см. подраздел 5.3-2 Нагреватель закрылков - регулировка сопел.

y) Отрегулируйте толкатель при необходимости, см. подраздел 5.5-2 Сдавливающее устройство - регулировка толкателей.

z) Отрегулируйте направляющие при необходимости, см. подраздел 5.7-1 Фальцующие узлы - регулировка.



Исполнение с набором для изменения объемов

28 Входная направляющая
29 Винт
30 Гайка
31 Кронштейн
32 Винт
33 Масляный блок
34 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.6-2 Колесо - замена втулок

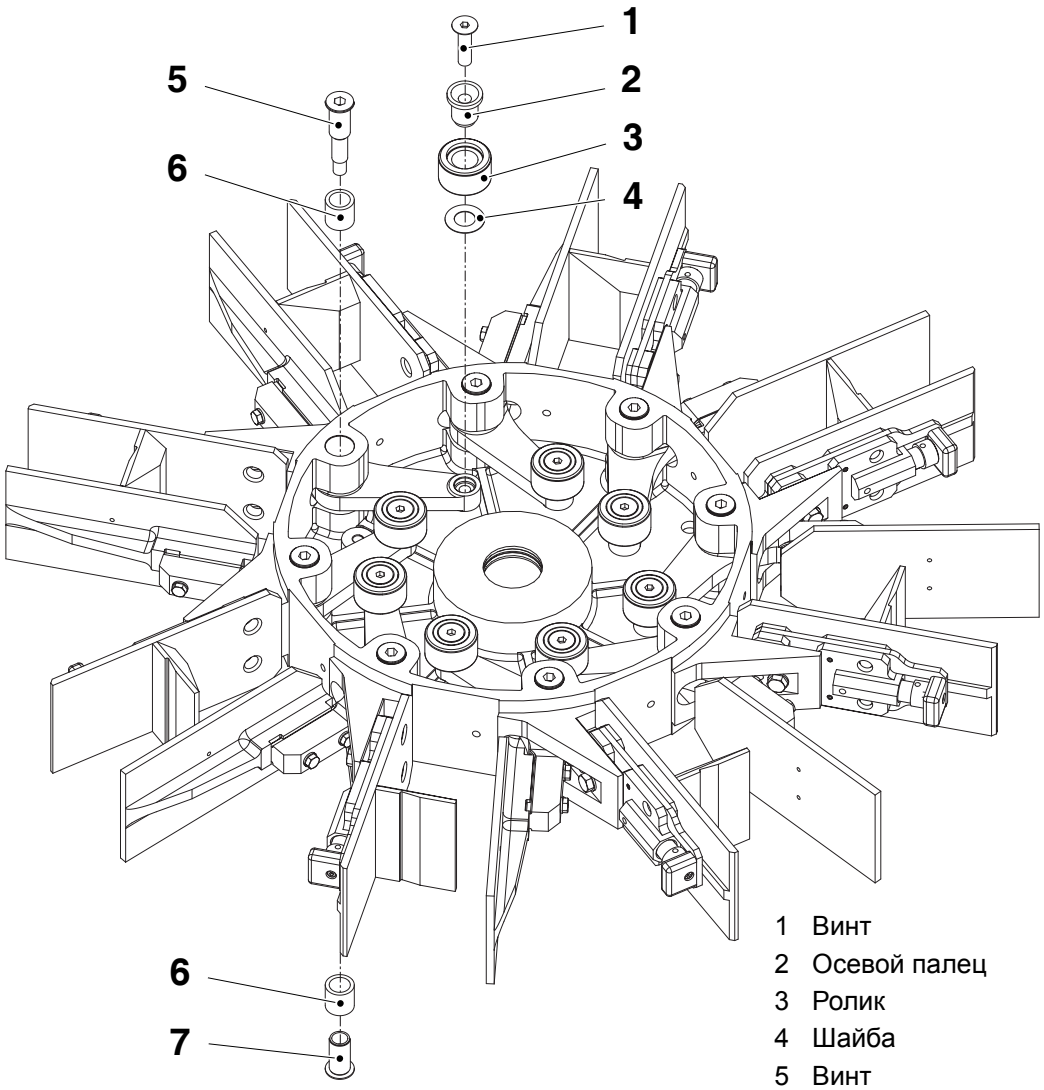
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1361918-0300 2523811-0100

a) Снимите колесо, см. подраздел 5.6-1 Колесо - замена.

b) Выверните винт (1), снимите осевой палец (2), ролик (3) и шайбу (4). При необходимости замените осевой палец (2) и ролик (3).

c) Выверните винт (5), снимите две втулки (6) и держатель винта (7).

d) Замените втулки (6).



Исполнение QuickChange

1 Винт
2 Осевой палец
3 Ролик
4 Шайба
5 Винт
6 Втулка
7 Держатель винта

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

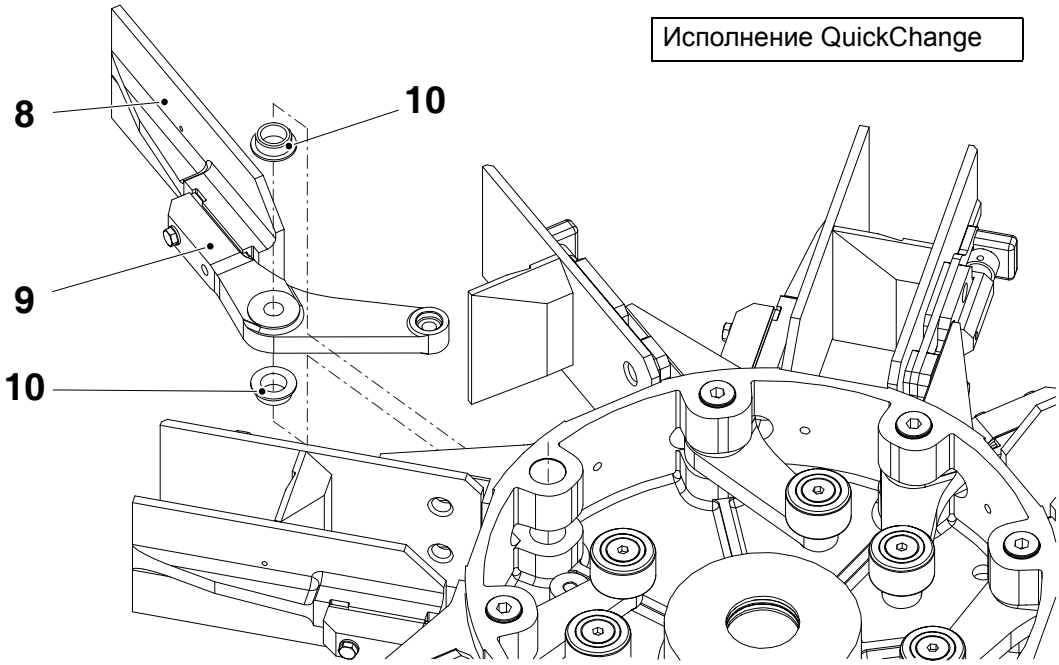
(Продолжение)

e) Извлеките закрылок (8) с рычагом (9) из ступицы колеса.

f) Снимите две фланцевых втулки (10) со ступицы колеса.

g) Выполните сборку в обратном порядке и повторите эти операции для семи остальных рычагов.

h) Установите колесо, см. подраздел 5.6-1 Колесо - замена.



8 Закрылок
9 Рычаг
10 Фланцевая втулка

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.6-3 Колесо - замена роликов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1361918-0300 2523811-0100

a) Снимите колесо, см. подраздел 5.6-1 Колесо - замена.

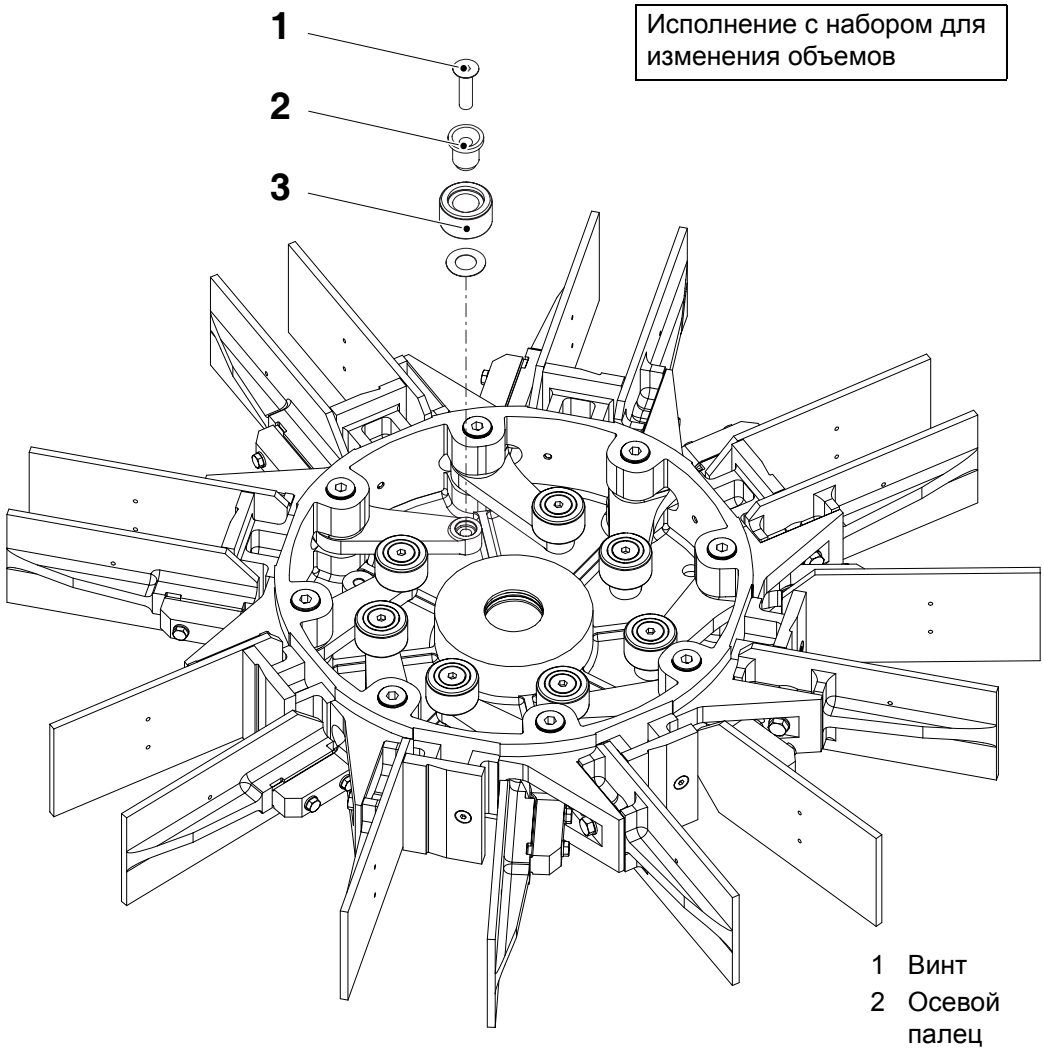
b) Выверните винт (1).

c) Снимите осевой палец (2) и проверьте на наличие износа или повреждений. При необходимости замените.

d) Замените ролик (3).

e) Повторите выполнение указанных выше операций на других рычагах.

f) Выполните сборку в обратном порядке и установите колесо, см. подраздел 5.6-1 Колесо - замена.



1 Винт
2 Осевой палец
3 Ролик

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

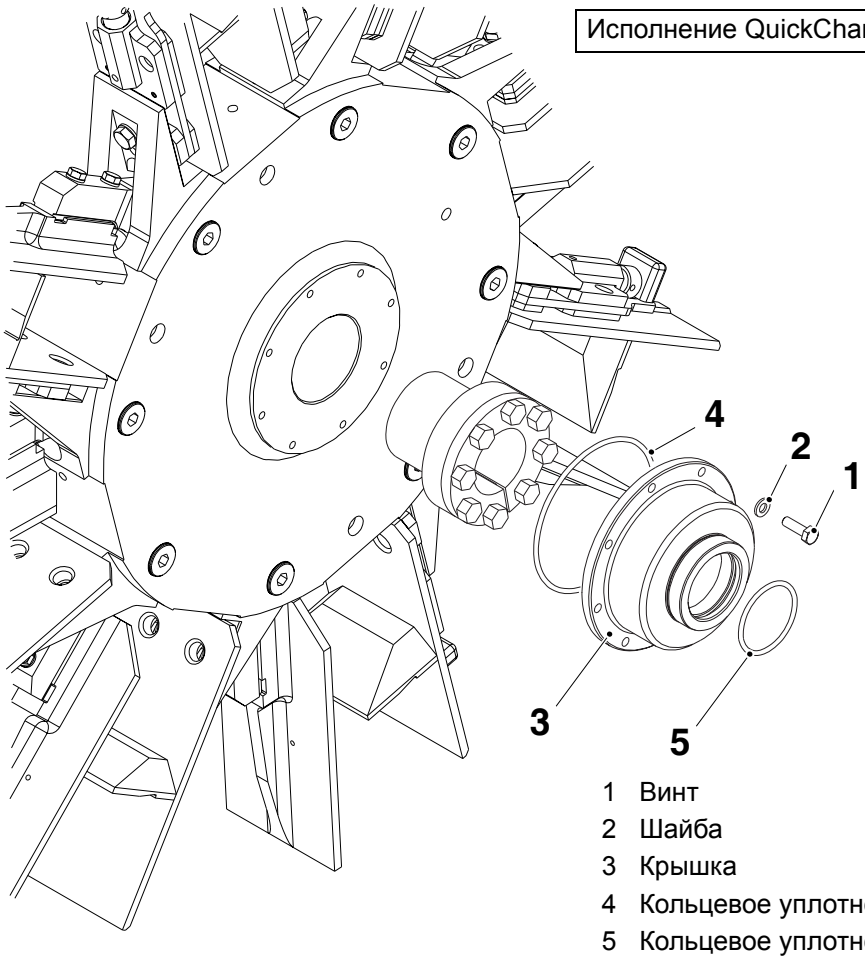
5.6.1 Зажимная втулка

5.6.1-1 Зажимная втулка - снятие

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1361918-0300 2523811-0100 90208-0087

a) Выверните восемь винтов (1) с шайбами (2) и снимите крышку (3) и кольцевые уплотнения (4) и (5).

b) Замените кольцевые уплотнения (4) и (5) при необходимости.



1 Винт
2 Шайба
3 Крышка
4 Кольцевое уплотнение
5 Кольцевое уплотнение

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

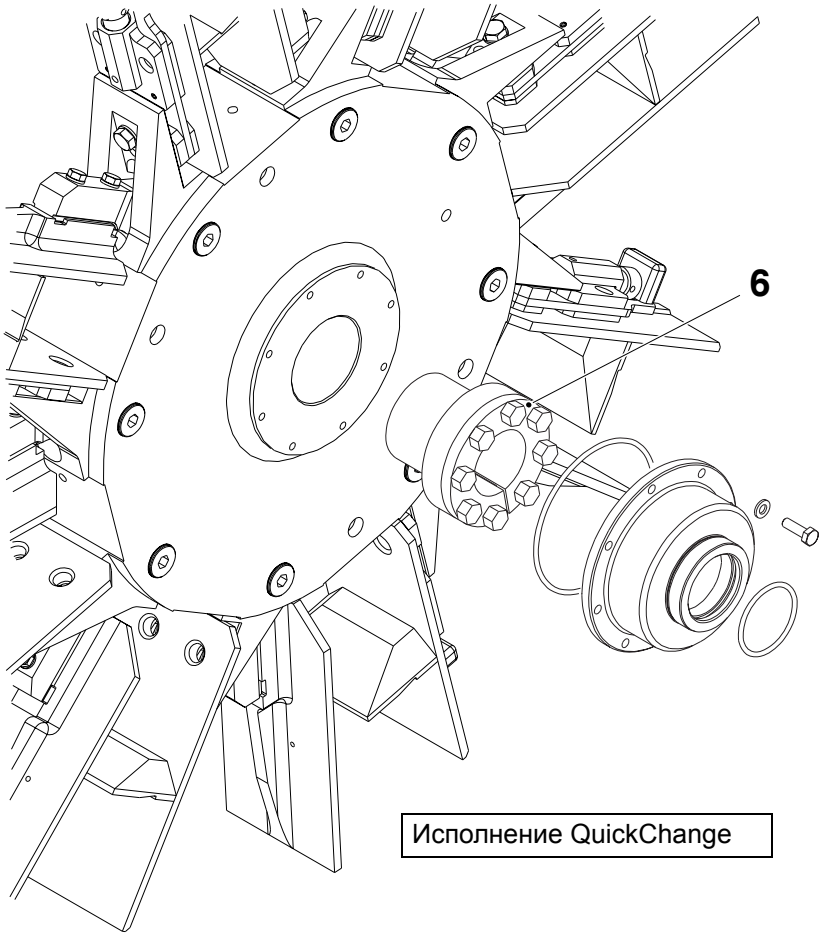
c) Ослабьте зажимную втулку (6), вывернув каждый из восьми винтов (7) на пару оборотов.

d) Установите четыре винта (7) в отверстия (8) съемника.

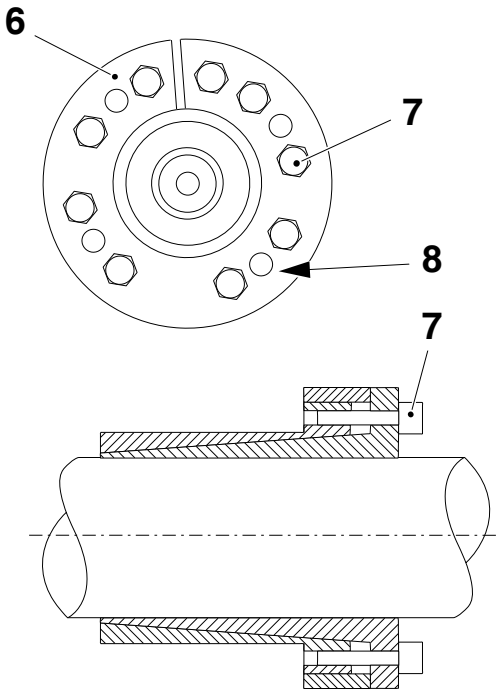
e) Затяните эти винты последовательно по периметру фланца до освобождения зажимной втулки (6).

f) Снимите зажимную втулку (5) и замените ее в случае обнаружения признаков износа или повреждений.

g) Выполните сборку в обратном порядке, см. подраздел 5.6.1-2 Зажимная втулка - установка.



Исполнение QuickChange



6 Зажимная втулка
7 Винт
8 Отверстие съемника

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.6.1-2 Зажимная втулка - установка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Смазочный материал, код E
Специальное оборудование	Динамометрический гаечный ключ, мин. 41 Нм
Ссылка SPC	90208-0087

ВНИМАНИЕ
Опасность серьезного повреждения машины.
Регулировать момент затяжки впоследствии путем ослабления винтов (1) категорически запрещается, поскольку это может привести к расшатыванию винтов (1).

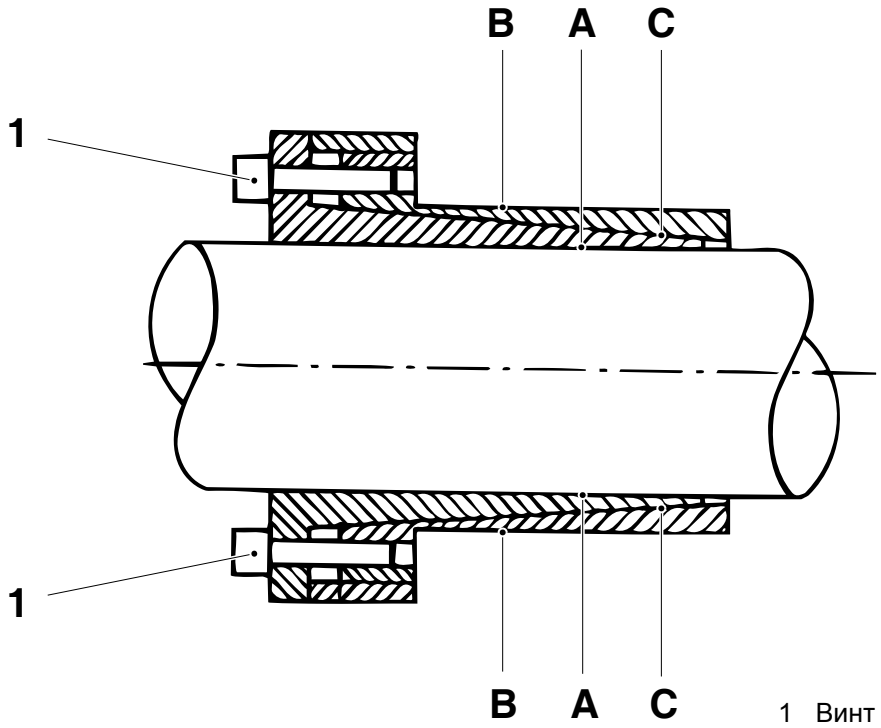
Примечание! Перед установкой необходимо очистить внутреннюю поверхность **A** и наружную поверхность **B** зажимной втулки.

Примечание! Смажьте винты (1) и нанесите масло (код E, см. 10.3-1 Смазочные материалы) только на внутреннюю поверхность **C** зажимной втулки.

a) Установите зажимной элемент на место и затяните винты (1) в диагональной последовательности, сначала вручную, а затем с моментом 20 ±2 Нм при помощи динамометрического гаечного ключа.

b) Подтяните винты в диагональной последовательности с моментом 41 ±2 Нм при помощи динамометрического гаечного ключа.

c) Подтяните винты (1) еще несколько раз с полным моментом затяжки, пока не будет обеспечена невозможность дальнейшей затяжки винтов.



1 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.7 Фальцующие узлы

Ссылка SPC	1285012-0300

5.7-1 Фальцующие узлы - регулировка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1285012-0300 2543480-0100

Соблюдайте порядок действий, указанный в подразделах 5-9 Окончательный фальцовщик - регулировка верхней части и 5-10 Окончательный фальцовщик - регулировка верхнего рельса.

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

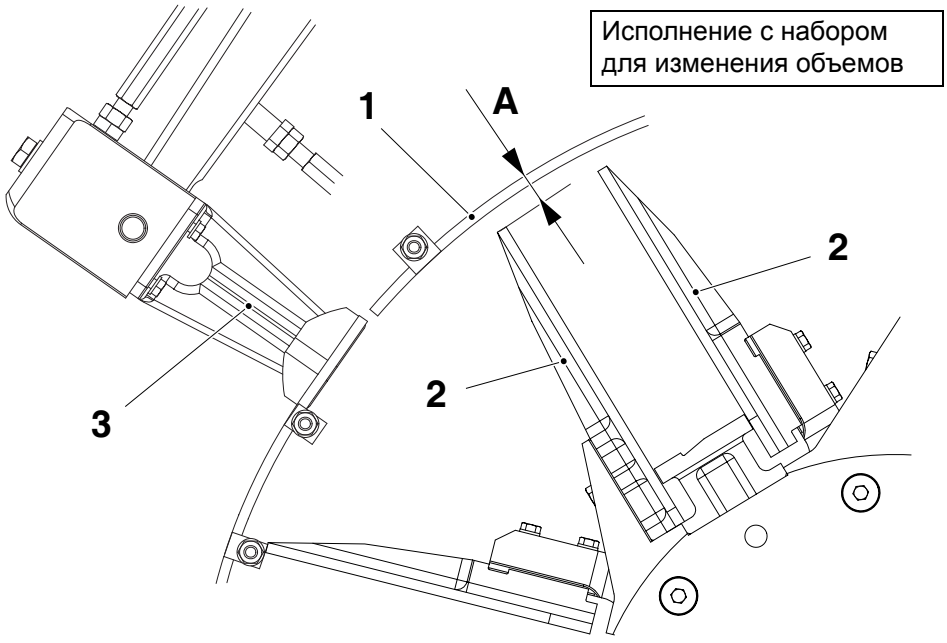
5.7-2 Фальцующие узлы - проверка верхней направляющей

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1285012-0300 2543480-0100

a) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой до размещения закрылка (2) приблизительно за удерживающим устройством (3).

b) Проверьте размер **A** между верхней направляющей (1) и верхней поверхностью закрылка (2).

Пакет	**A ±0.5 (мм)**
TBA 1890 S *QC* - TBA 2000 S *QC*	10.0
TBA 200 S - TBA 1000 B - TBA 1000 S - TBA 1000 Sq TPA 1000 Sq - TBA 1500 S - TPA 330 Sq TPA 500 Sq TBA 1000 B *QC* - TBA 500 B *QC* - TBA 200 M *QC* TBA 200 B *QC* - TBA 250 B *QC* - TBA 250 S *QC* - TBA 330 S *QC*	5.0



1 Верхняя направляющая
2 Закрылок
3 Удерживающее устройство

(Продолжение на следующей странице)

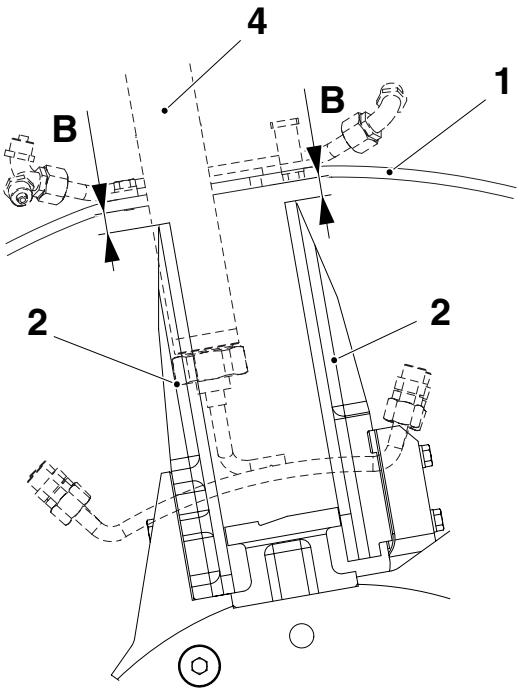
TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

c) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой далее до размещения закрылка (2) приблизительно под камерой (4) нагревателя.

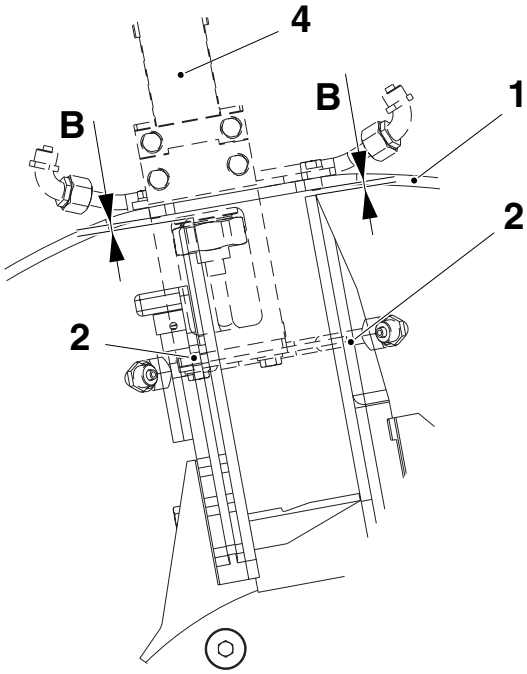
d) Проверьте размер **B** между верхней направляющей (1) и верхней поверхностью закрылка (2).

Исполнение с набором для изменения объемов



B = 5.0 ±0.5 мм

Исполнение QuickChange



1 Верхняя направляющая
2 Закрылок
4 Камера нагревателя

(Продолжение на следующей странице)

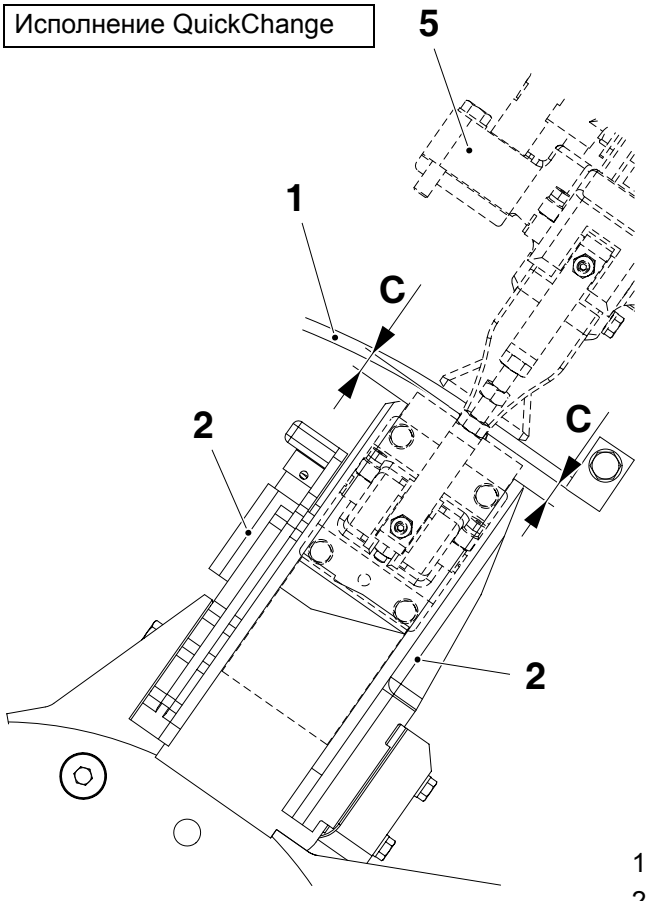
TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

e) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой далее до размещения закрылка (2) приблизительно под сдавливающим устройством (5).

f) Проверьте размер **C** между верхней направляющей (1) и верхней поверхностью закрылка (2)

Исполнение QuickChange



C = 3.0 ±0.5 мм

1 Верхняя направляющая
2 Закрылок
5 Сдавливающее устройство

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.7-3 Фальцующие узлы - регулировка направляющих рельсов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1285012-0300 2543480-0100

Выполните операции подраздела 5-10 Окончательный фальцовщик - регулировка верхнего рельса.

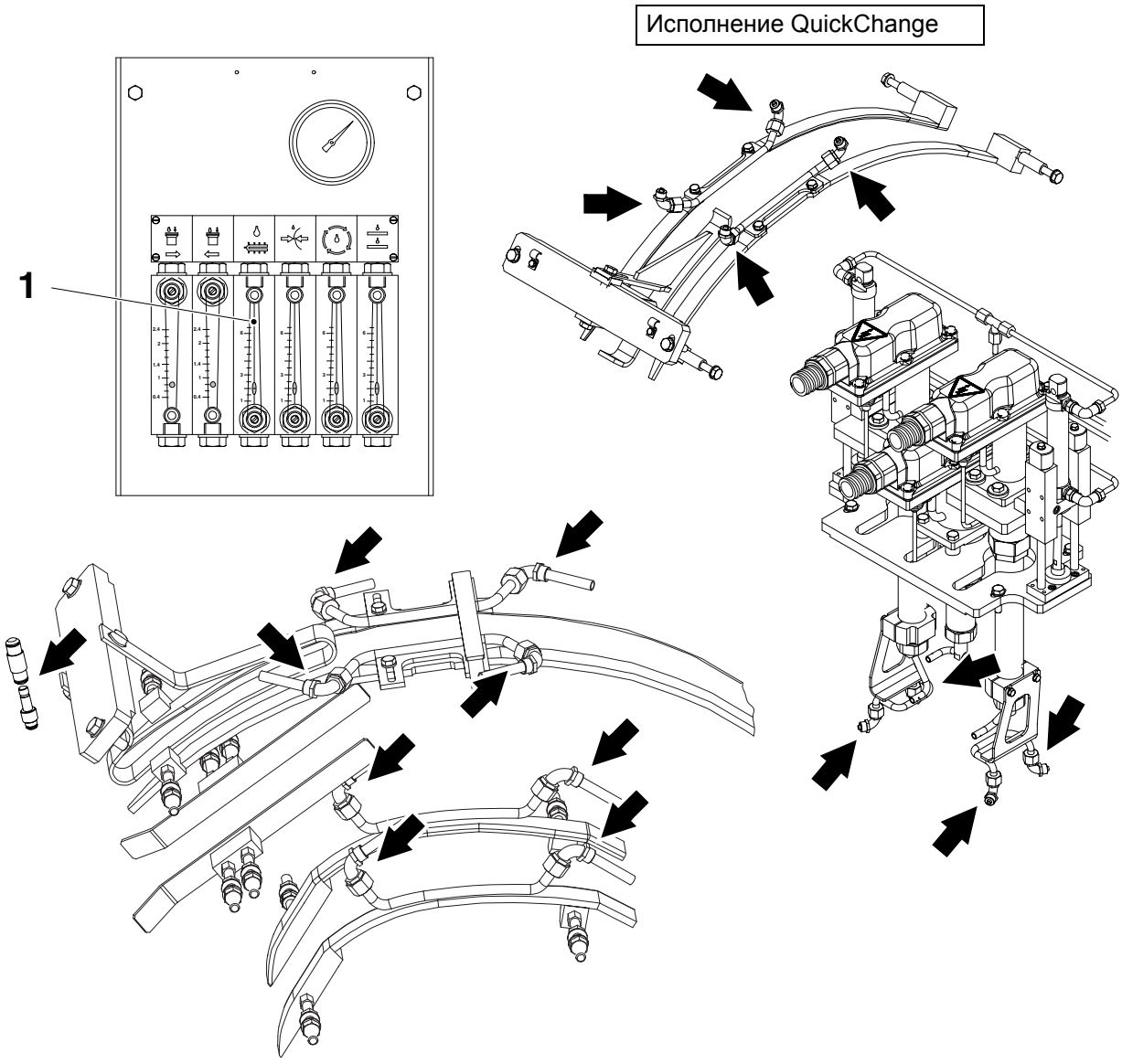
TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.7-4 Фальцующие узлы - проверка утечек воды

Состояние машины	ПОДГОТОВКА
Ссылка SPC	1285012-0300 2543480-0100

Убедитесь в том, что охлаждающая вода доходит до мест, отмеченных стрелками на рисунке. Внимательно проверьте, нет ли утечек воды.

Проверьте показания расходомера (1), расположенного на сервисном блоке. Отрегулируйте расход при необходимости, см. подраздел 6.1.2-2 Расходомер - регулировка расхода.



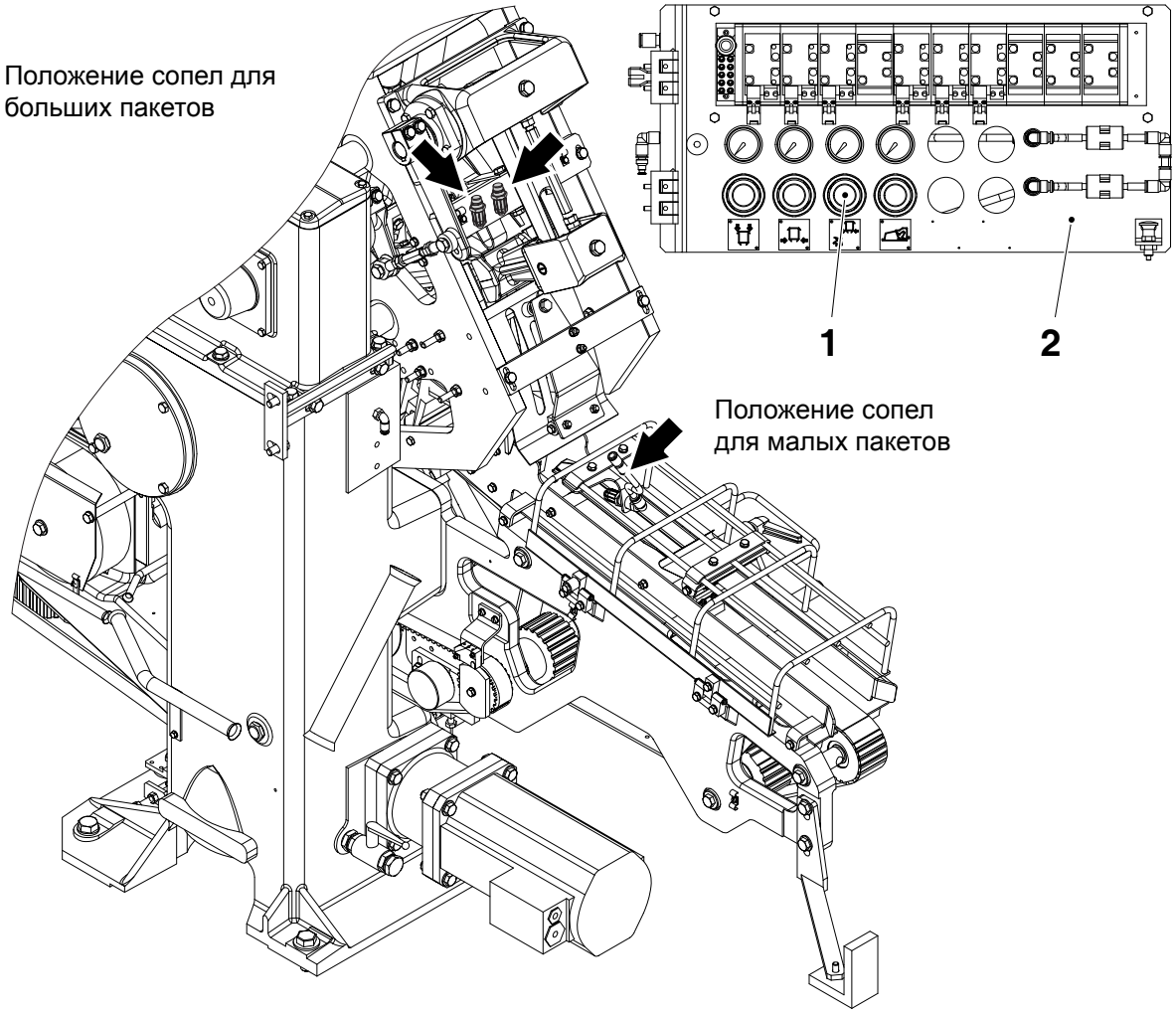
1 Расходомер

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.7-5 Фальцующие узлы - регулировка давления обдува закрылков

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1285012-0300 2543480-0100

Отрегулируйте давление воздуха, обдувающего закрылки, в соответствии с указаниями подраздела 10.1 Технические данные при помощи регулятора давления (1), расположенного на пневмопанели (2) базового блока машины.



1 Регулятор давления
2 Пневмопанель

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.8 Устройство выгрузки пакетов

Ссылка SPC	1285260-0300

5.8-1 Устройство выгрузки пакетов - регулировка донных направляющих

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1285260-0300

Выполните операции подраздела 5-17 Окончательный фальцовщик - регулировка выходной направляющей пакетов.

5.8-2 Устройство выгрузки пакетов - синхронизация

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1285260-0300

Выполните операции подраздела 5-18 Окончательный фальцовщик - синхронизация устройства выгрузки пакетов.

5.8-3 Устройство выгрузки пакетов - настройка счетных фотоэлементов

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1285260-0300

Порядок настройки фотоэлементов см. в подразделе 5-21 Окончательный фальцовщик - настройка счетных фотоэлементов устройства выгрузки пакетов.

5.8-4 Устройство выгрузки пакетов - регулировка рельса

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1285260-0300

Соблюдайте порядок действий, указанный в подразделе 5-13 Окончательный фальцовщик - регулировка выходного рельса или 5-13 Окончательный фальцовщик - регулировка выходного рельса.

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.8-5 Устройство выгрузки пакетов - регулировка микровыключателя защиты от перегрузки

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1285260-0300

a) Ослабьте два винта (1) и извлеките полностью кронштейн (2) микровыключателя из колеса (3) выгрузки пакетов.

b) Проверьте размер **A** между базовой поверхностью кронштейна (2) и головкой микровыключателя (4).

c) Если этот размер не соответствует норме, ослабьте гайку (5) и, вращая микровыключатель (4) по резьбе, установите размер **A**.

d) Затяните гайку (5).

e) Установите кронштейн (2) микровыключателя обратно и затяните винты (1).

Примечание! Светодиод микровыключателя (4) постоянно горит. Он гаснет только в случае возникновения перегрузки устройства выгрузки пакетов.

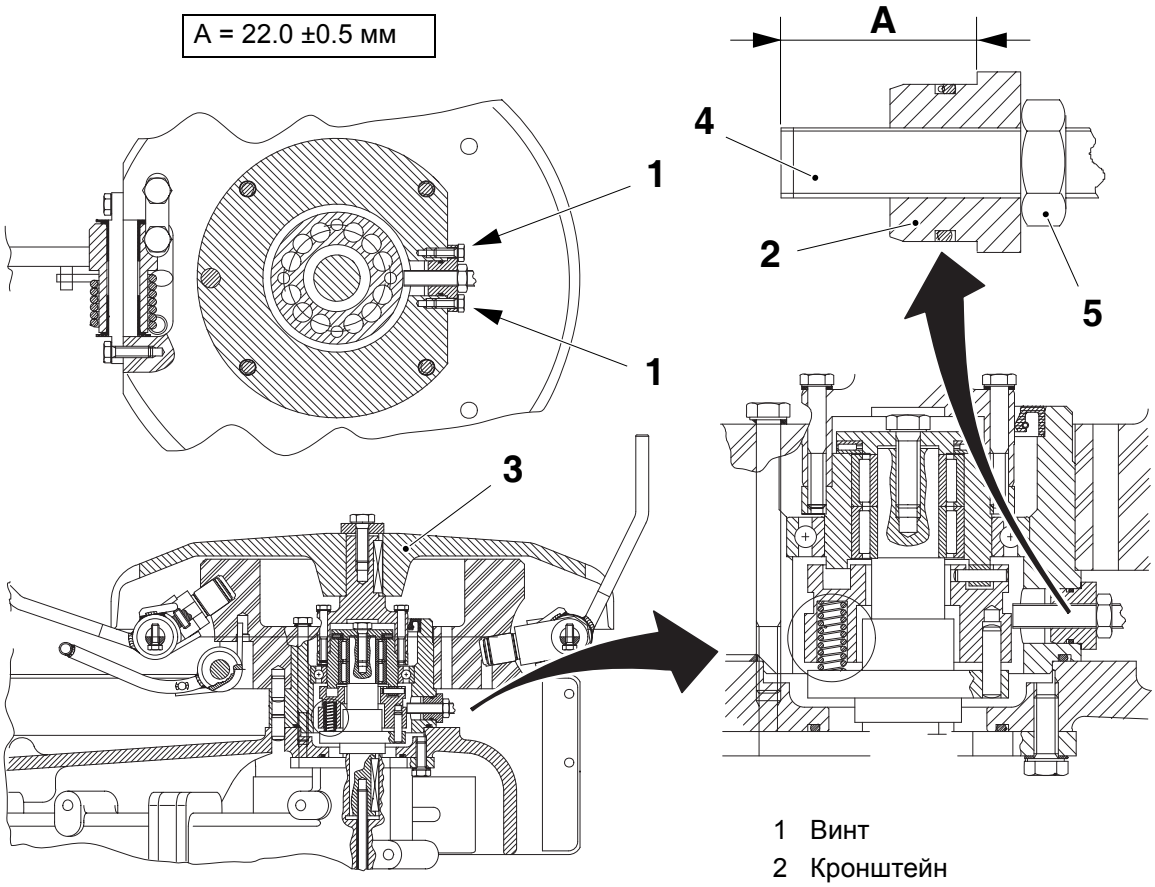


Рисунок для пакетов малых размеров

1 Винт
2 Кронштейн
3 Колесо
4 Микровыключатель
5 Гайка

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.8-6 Устройство выгрузки пакетов - настройка счетных фотоэлементов

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1285260-0300

a) В состав фотоэлементов входит один излучатель (1) и один приемник (2), которые должны быть расположены друг перед другом.

b) Откройте крышку (3) приемника (2).

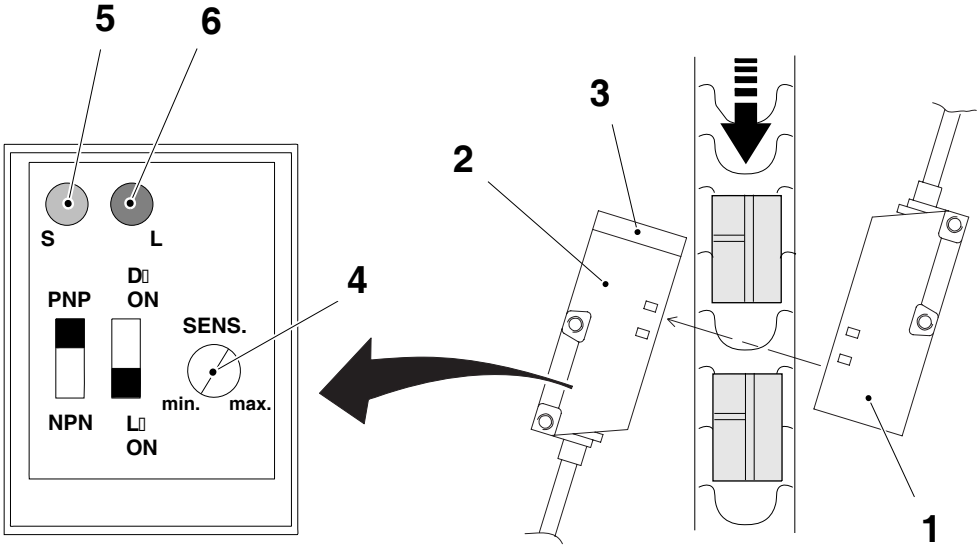
c) Убедитесь в том, что переключатели приемника (2) установлены в положения PNP (позитивная логика) и L-ON (выработка сигнала при необнаружении объекта между фотоэлементами), как показано на рисунке.

d) Проверьте положение фотоэлементов излучателя (1) и приемника (2) (см. рисунок).

e) Начните настройку в отсутствие объекта, подлежащего обнаружению. Поверните потенциометр настройки чувствительности (4) против часовой стрелки (в направлении min.), а затем по часовой стрелке до положения, когда загорятся как зеленый (5), так и красный (6) светодиод. Для обеспечения надежности настройки поверните потенциометр настройки чувствительности (4) по часовой стрелке еще чуть дальше.

f) Установите пакет, подлежащий обнаружению, между фотоэлементами. Убедитесь в том, что зеленый светодиод (5) горит, а красный светодиод (6) не горит.

g) Закройте крышку (3) приемника (2).



1 Излучатель
2 Приемник
3 Крышка
4 Потенциометр
5 Зеленый светодиод
6 Красный светодиод

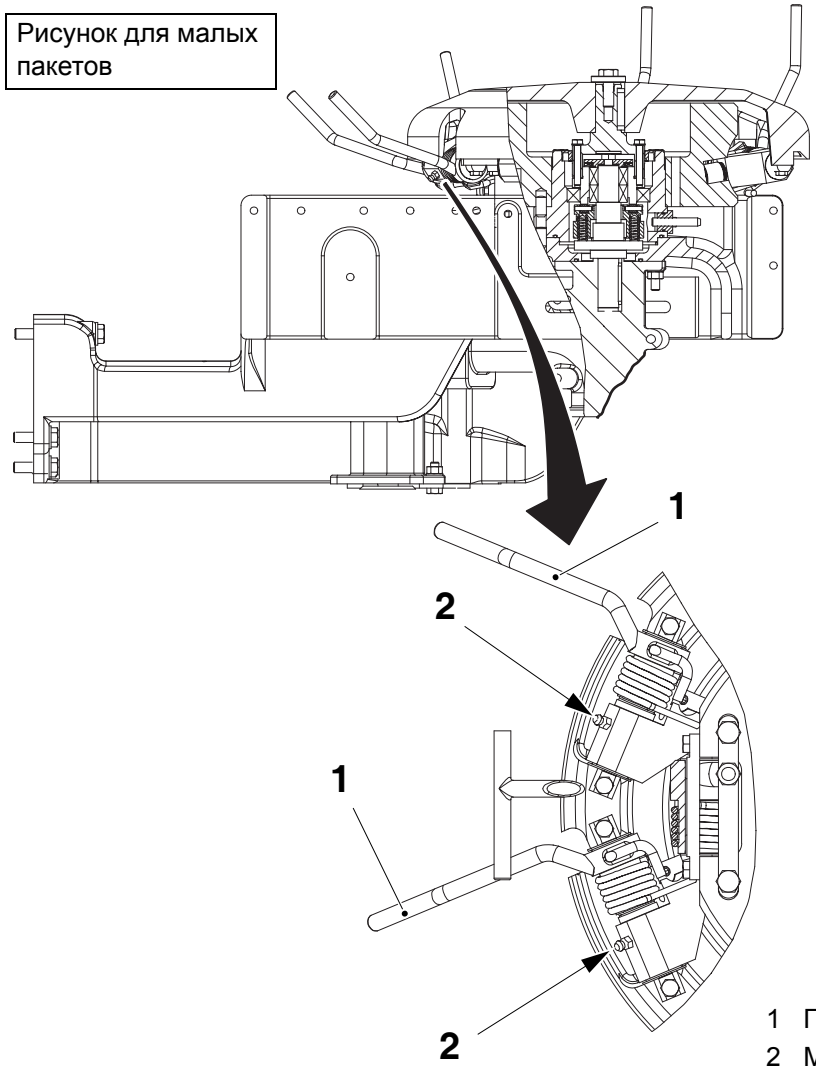
TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.8-7 Устройство выгрузки пакетов - смазка поводков

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Консистентная смазка, код F
Ссылка SPC	1285260-0300

Смажьте консистентной смазкой все поводки (1) колеса выгрузки пакетов через масленку (2). Используйте консистентную смазку, имеющую код F по классификации подраздела 10.3-1 Смазочные материалы.

Рисунок для малых пакетов



1 Поводок
2 Масленка

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.8-8 Устройство выгрузки пакетов - проверка работы муфты сцепления

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1285260-0300

a) Убедитесь в том, что светодиод выключателя (4), расположенного под устройством выгрузки пакетов, ГОРИТ.

b) Возьмитесь за поводки (2) и потяните колесо (3) в направлении, противоположном нормальному направлению вращения, до приведения во вращение большой шестерни (1). Убедитесь в том, что размыкание муфты сцепления происходит при значительном усилии.

c) Убедитесь в том, что светодиод выключателя (4) под устройством выгрузки пакетов ПОГАС.

d) Возьмитесь за поводки (2) и потяните колесо (3) в нормальном направлении вращения до включения муфты сцепления вновь.

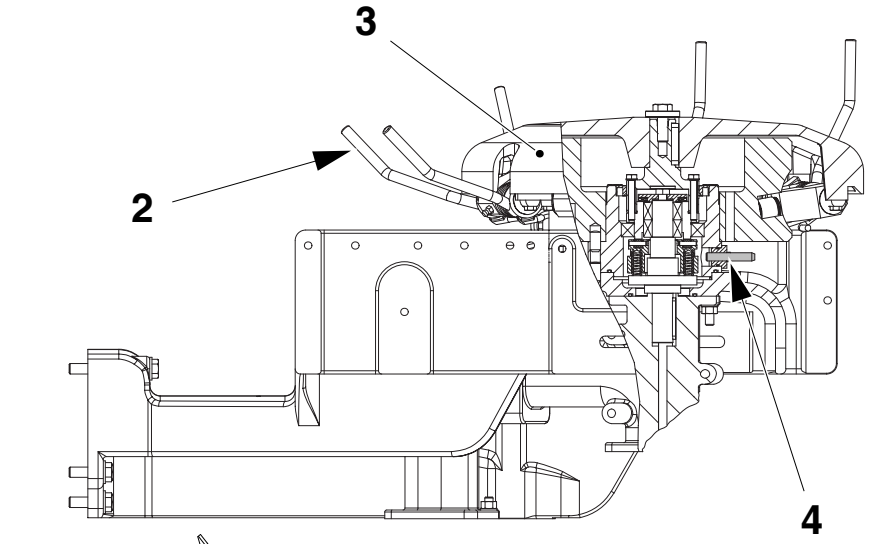
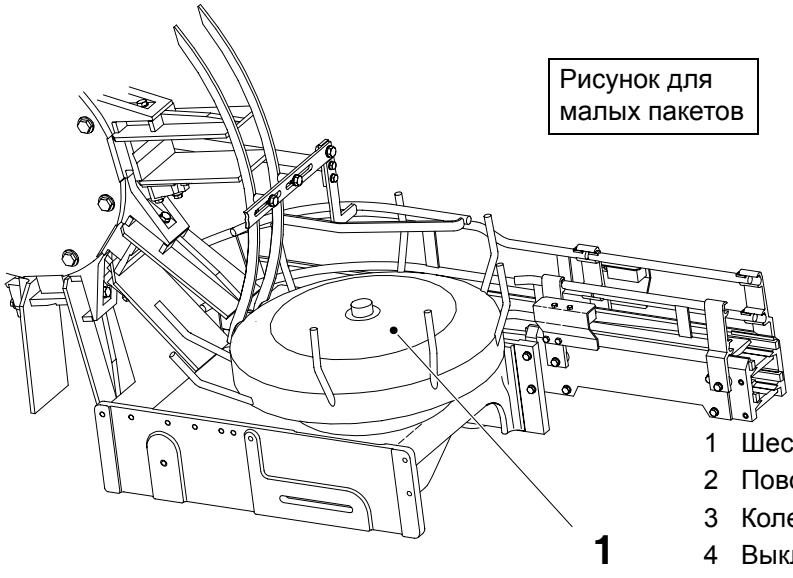


Рисунок для малых пакетов



1 Шестерня
2 Поводок
3 Колесо
4 Выключатель

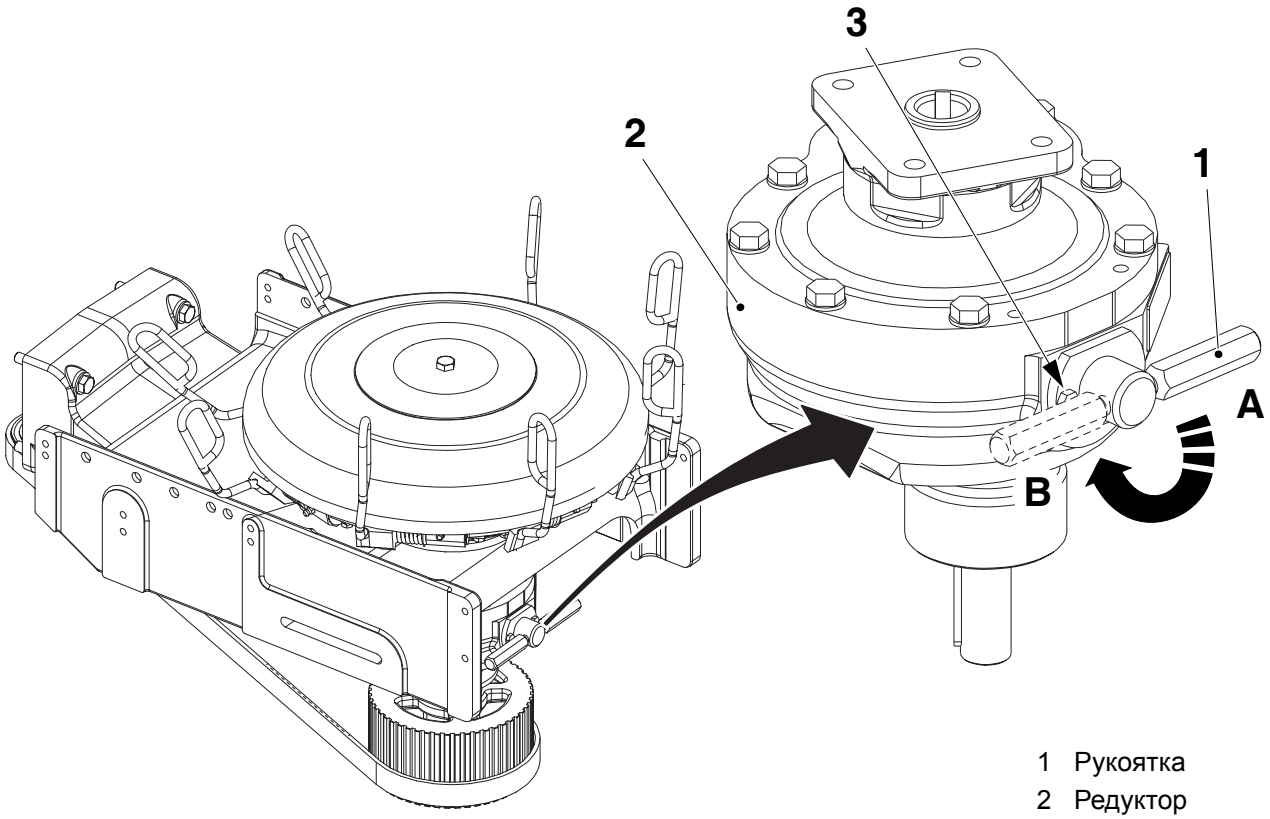
TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.8-9 Устройство выгрузки пакетов - проверка редуктора

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1285260-0300

Убедитесь в том, что рукоятка (1) редуктора (2) установлена в положение, соответствующее типу выпускаемых пакетов, см. ниже. Отрегулируйте положение при необходимости при помощи винта (3).

Пакет	**Полож.**	**Тип плавника**
TBA 1000 Sq - TPA 1000 Sq - TPA 500 Sq TPA 330 Sq - TBA 1000 B FlexiCap TBA 1000 S FlexiCap	A	Реверсивный (RF)
TBA 1000 B - TBA 1000 B *QC* - TBA 1000 S TBA 500 B *QC* - TBA 200 M *QC* - TBA 200 S TBA 200 B *QC* - TBA 250 B *QC* - TBA 250 S *QC* TBA 330 S *QC* - TBA 1890 S *QC* - TBA 2000 S *QC*	B	Нормальный (NF)



1 Рукоятка
2 Редуктор
3 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

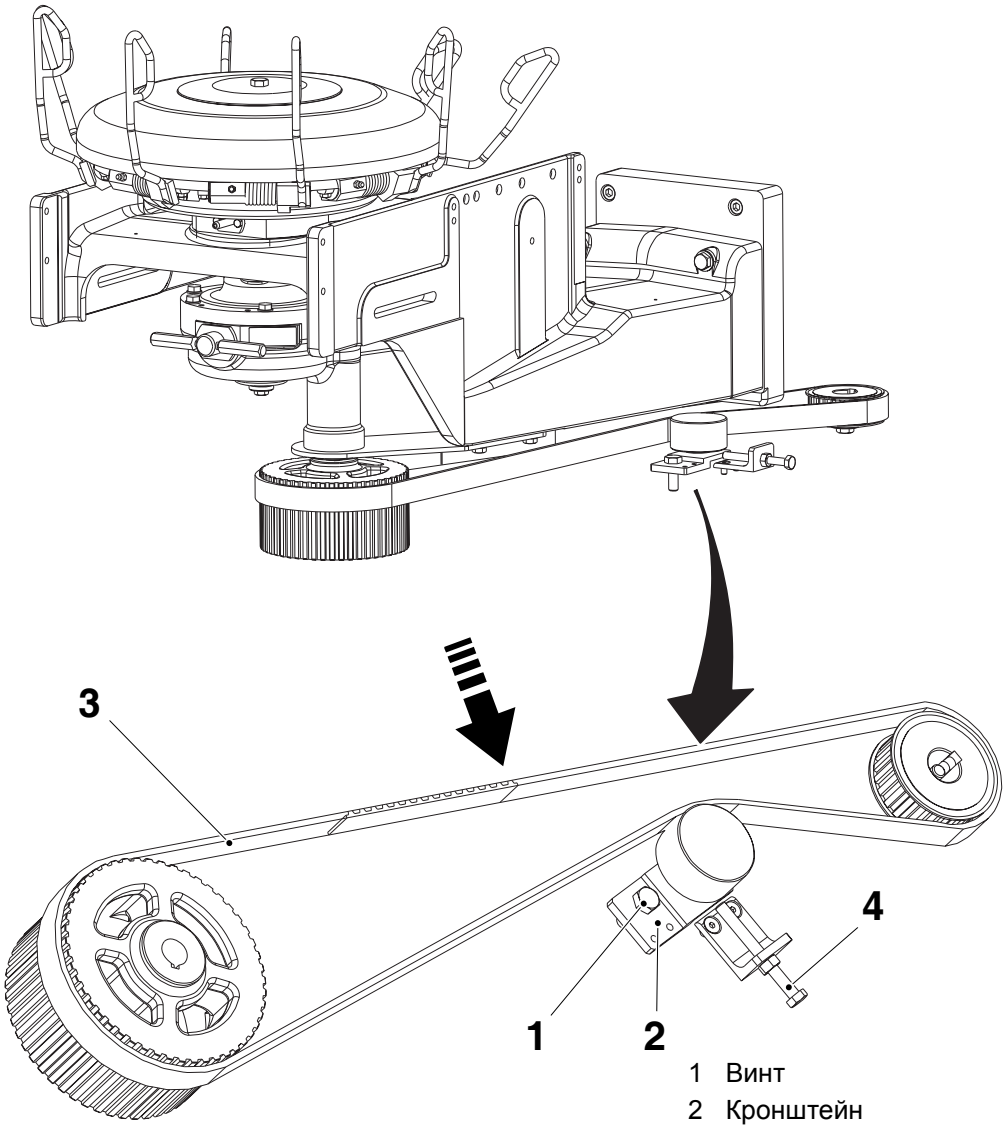
5.8-10 Устройство выгрузки пакетов - регулировка натяжения ремня

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Динамометр TP № 74767-102
Ссылка SPC	1285260-0300

a) Ослабьте винт (1) на кронштейне (2).

b) Контролируя усилие воздействия при помощи динамометра, отрегулируйте натяжение ремня (3), используя резьбовой стержень (4). Прогиб ремня должен составлять 8 мм при воздействии усилия 40 Н.

c) Затяните винт (1) на кронштейне (2).



1 Винт
2 Кронштейн
3 Ремень
4 Резьбовой стержень

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.9 Желоб сброса

Ссылка SPC	2541714-0100 1361922-0200

5.9-1 Желоб сброса - проверка

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2541714-0100 1361922-0200

ВНИМАНИЕ

Опасность травм персонала из-за защемления.

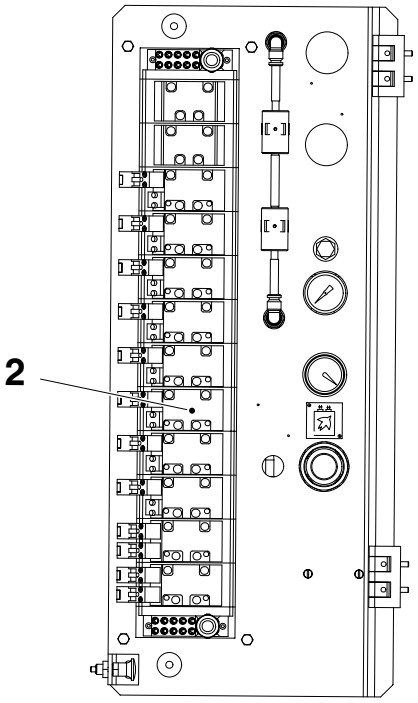
Берегите свои пальцы от защемления, поскольку люлька (4) может придти в движение неожиданно.

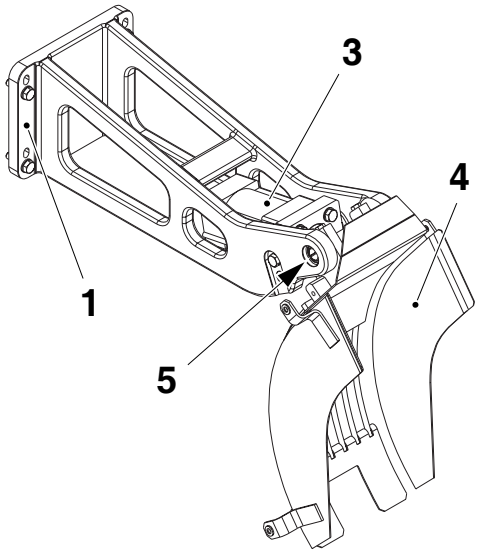
a) Убедитесь в том, что крепежная пластина (1) надежно закреплена.

b) Активируйте клапан Y5501 (2), расположенный на пневмопанели базового блока машины.

c) Убедитесь в том, что пневмоцилиндр (3) перемещается свободно и плавно. Проверьте также, что люлька (4) перемещается в правильное положение относительно входного конвейера.

d) Если это не так, при необходимости, замените две втулки (5) и пневмоцилиндр (3).





1 Крепежная пластина
2 Клапан
3 Пневмоцилиндр
4 Люлька
5 Втулка

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.9-2 Желоб сброса - регулировка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2541714-0100 1361922-0200

Выполните операции подраздела 5-3 Окончательный фальцовщик - регулировка положения желоба сброса.

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.10 Входной конвейер

Ссылка SPC	1517298-0100 1361923-0200 2522129-0100

5.10-1 Входной конвейер - синхронизация

Ссылка SPC	1517298-0100 1361923-0200 2522129-0100

Выполните операции подраздела 5-4 Окончательный фальцовщик - синхронизация входного конвейера.

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.10-2 Входной конвейер - регулировка натяжения ремней

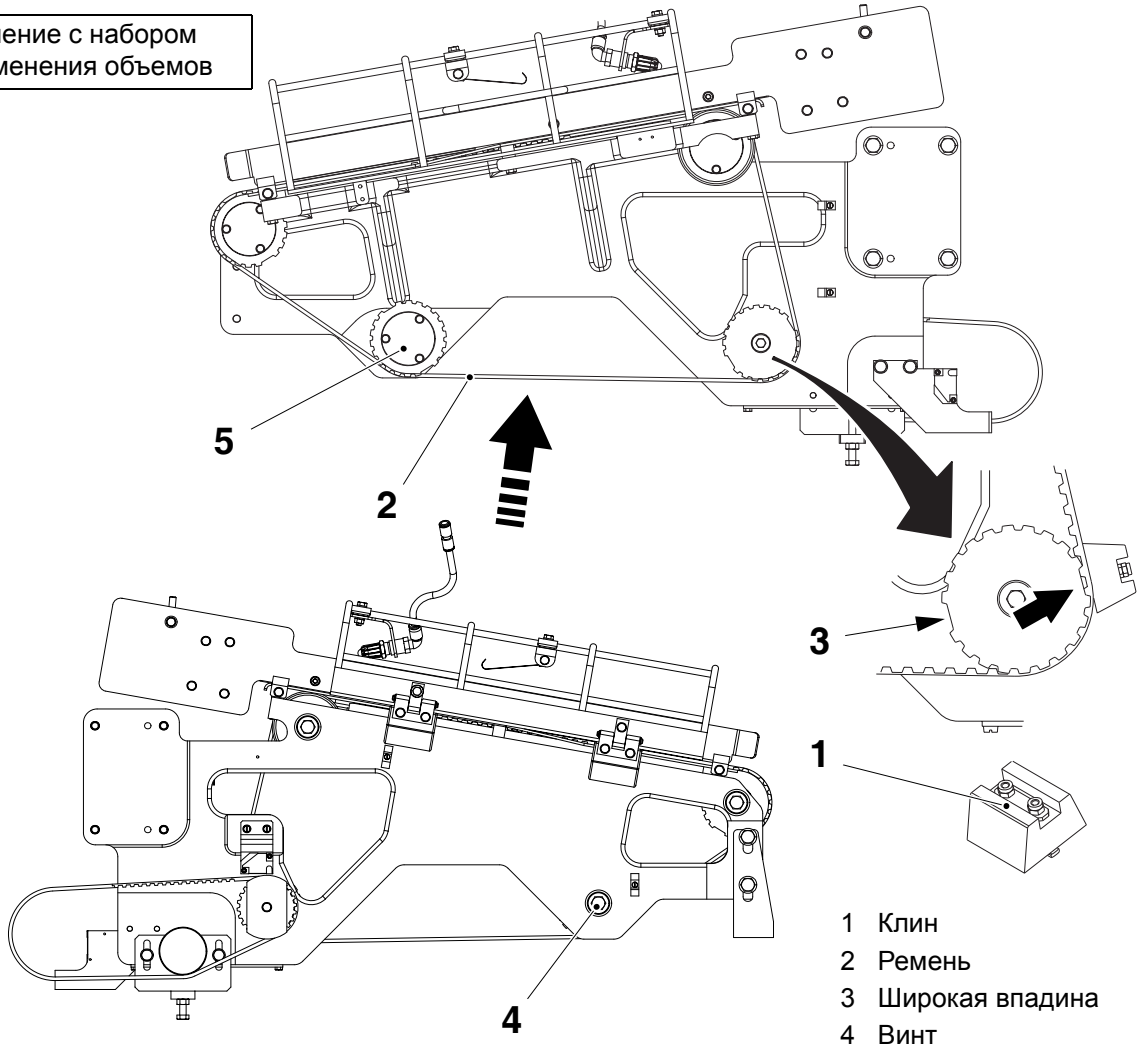
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Динамометр TP № 74767-102
Ссылка SPC	1517298-0100 1361923-0200 2522129-0100

Примечание! Убедитесь в том, что клин (1), расположенный на зубчатом ремне (2), находится в широкой впадине (3) между зубьями. Для измерения натяжение ремня используйте динамометр.

a) Ослабьте винт (4) и отрегулируйте натяжение ремня (2) вращением ролика (5). Прогиб ремня должен составлять 4 мм при воздействии усилия 50 Н.

b) Затяните винт (4).

Исполнение с набором для изменения объемов



1 Клин
2 Ремень
3 Широкая впадина
4 Винт
5 Ролик

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

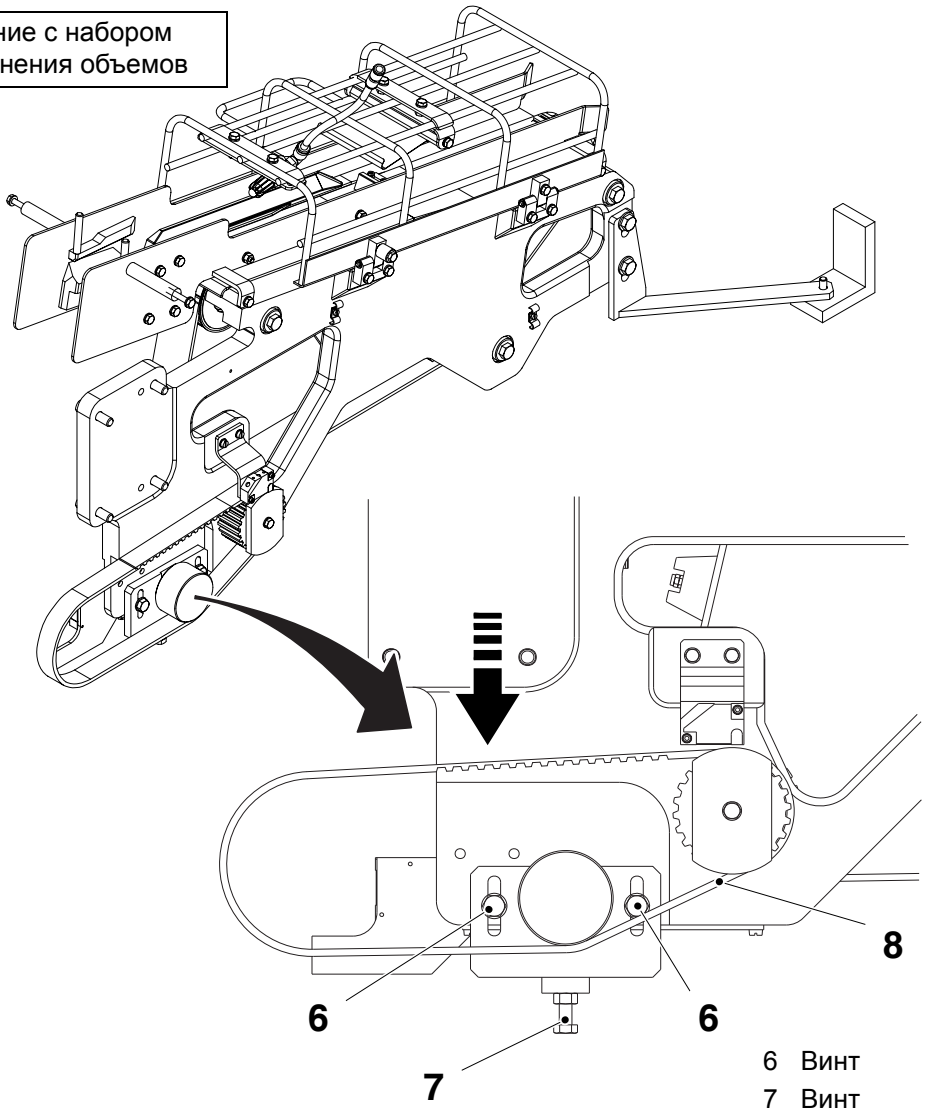
(Продолжение)

c) Ослабьте два винта (6) и освободите винт (7).

d) Отрегулируйте натяжение ремня (8) при помощи винта (7). Прогиб ремня должен составлять 4 мм при воздействии усилия 30 Н.

e) Застопорьте винт (7) и затяните винты (6).

Исполнение с набором для изменения объемов



6 Винт
7 Винт
8 Ремень

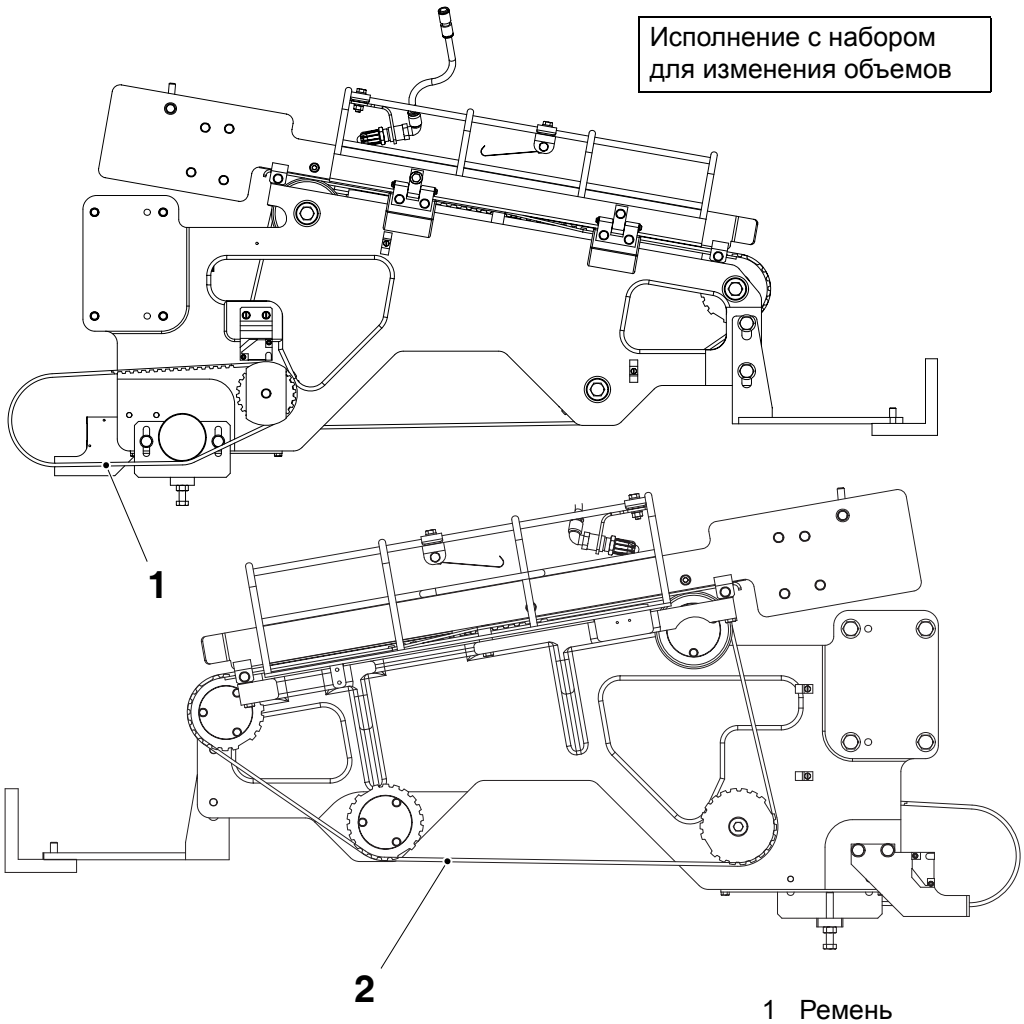
TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.10-3 Входной конвейер - проверка ремней

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1517298-0100 1361923-0200 2522129-0100

Проверьте, не изношены ли ремни (1) и (2) или не имеют ли они видимых повреждений.

Замените ремни (1) и (2) при необходимости, см. подраздел 5.10-4 Входной конвейер - замена ремней.



1 Ремень
2 Ремень

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

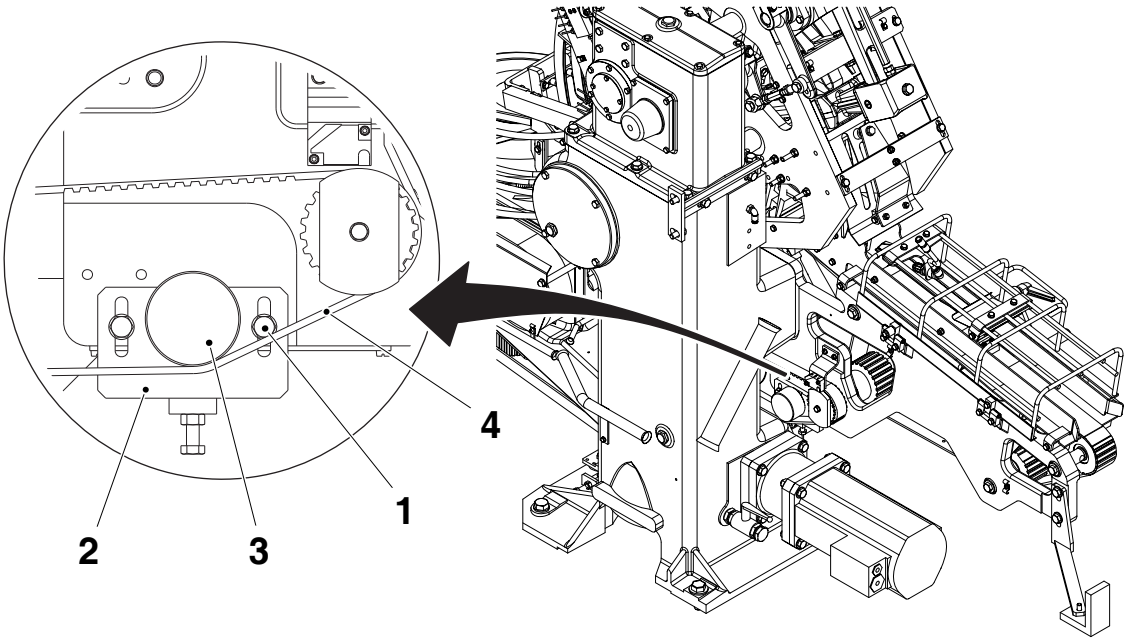
5.10-4 Входной конвейер - замена ремней

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1517298-0100 1361923-0200 2522129-0100

a) Ослабьте винты (1) на подвижной пластине (2).

b) Ослабьте натяжение, создаваемое роликом (3), при помощи подвижной пластины (2).

c) Снимите и замените ремень (4).



1 Винт
2 Подвижная пластина
3 Ролик
4 Ремень

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

d) Ослабьте натяжение, создаваемое роликом (5), при помощи эксцентрика, расположенного ниже.

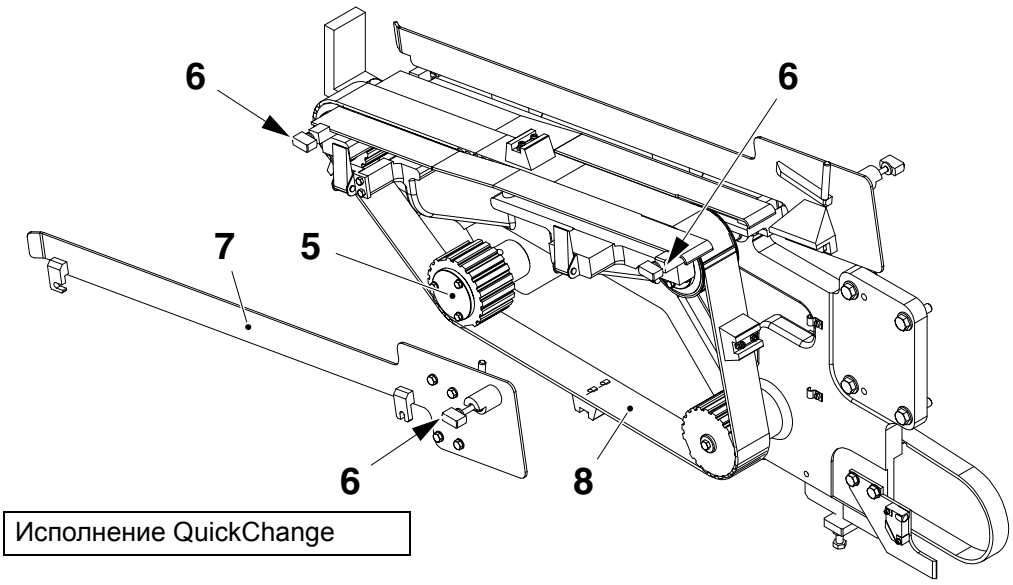
e) Выверните винты (6) и снимите пластину (7).

f) Снимите и замените ремень (8).

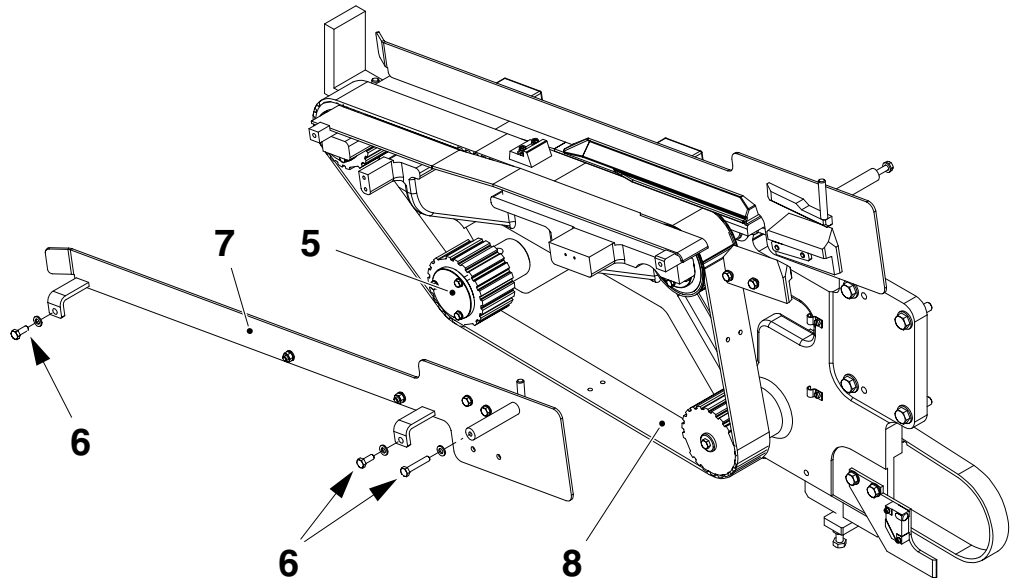
g) Выполните сборку в обратном порядке.

h) Отрегулируйте натяжение ремней, см. подраздел 5.10-2 Входной конвейер - регулировка натяжения ремней.

i) Отрегулируйте входной конвейер, см. подраздел 5.10-1 Входной конвейер - синхронизация.



Исполнение QuickChange



Исполнение с набором для изменения объемов

5 Ролик
6 Винт
7 Пластина
8 Ремень

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.10-5 Входной конвейер - ремонт

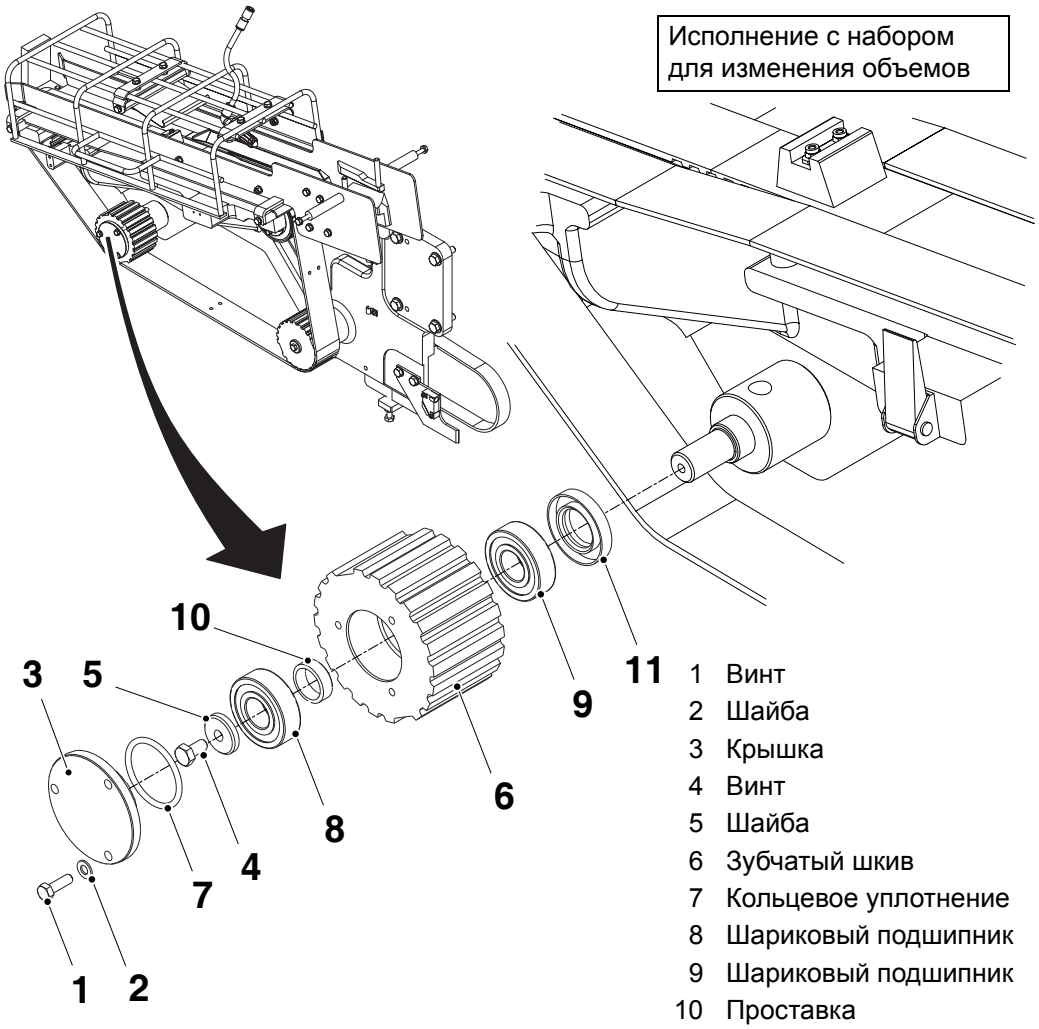
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Силиконовая смазка, код F
Ссылка SPC	1517298-0100 1361923-0200 2522129-0100

a) Выверните три винта (1), снимите шайбы (2) и крышку (3).

b) Выверните винт (4) с шайбой (5) и снимите зубчатый шкив (6).

c) Снимите и замените кольцевое уплотнение (7), шариковые подшипники (8) и (9), проставку (10) и уплотнительное кольцо (11).

Примечание! Нанесите слой силиконовой смазки (код F, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы) на уплотнительное кольцо (11) при сборке.



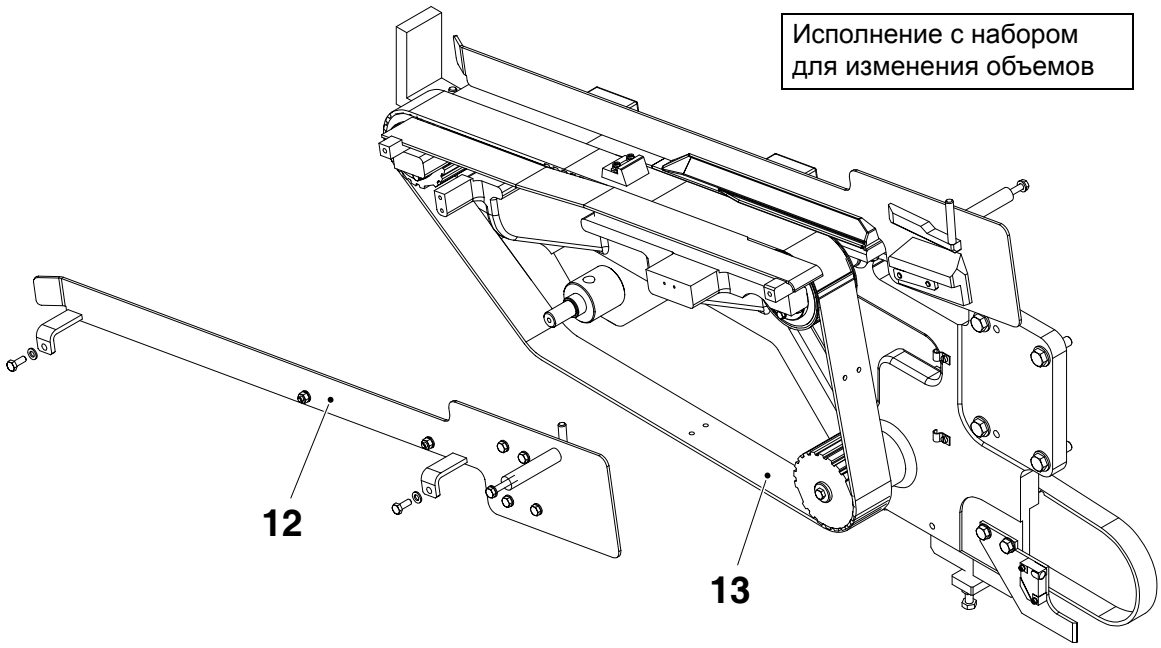
1 Винт
2 Шайба
3 Крышка
4 Винт
5 Шайба
6 Зубчатый шкив
7 Кольцевое уплотнение
8 Шариковый подшипник
9 Шариковый подшипник
10 Проставка
11 Уплотнительное кольцо

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

d) Снимите направляющую пластину (12) и зубчатый ремень (13), см. подраздел 5.10-4 Входной конвейер - замена ремней.



12 Направляющая пластина
13 Зубчатый ремень

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

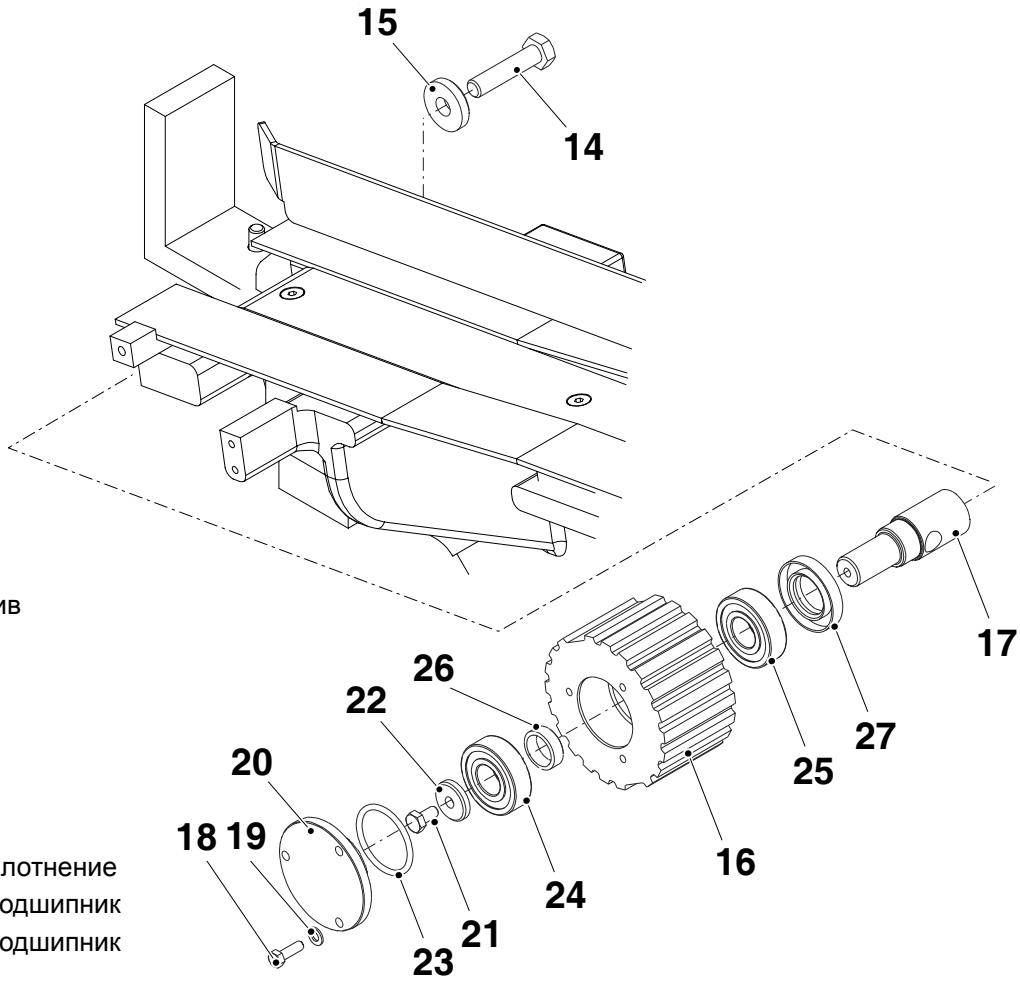
e) Выверните винт (14) с шайбой (15) и снимите зубчатый шкив (16) и вал (17).

f) Выверните три винта (18) с шайбами (19) и снимите крышку (20).

g) Выверните винт (21) с шайбой (22) и снимите зубчатый шкив (16).

h) Снимите и замените кольцевое уплотнение (23), шариковые подшипники (24) и (25), проставку (26) и уплотнительное кольцо (27).

Примечание! Нанесите слой силиконовой смазки (код F, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы) на уплотнительное кольцо (27) при сборке.



14 Винт
15 Шайба
16 Зубчатый шкив
17 Вал
18 Винт
19 Шайба
20 Крышка
21 Винт
22 Шайба
23 Кольцевое уплотнение
24 Шариковый подшипник
25 Шариковый подшипник
26 Проставка
27 Уплотнительное кольцо

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

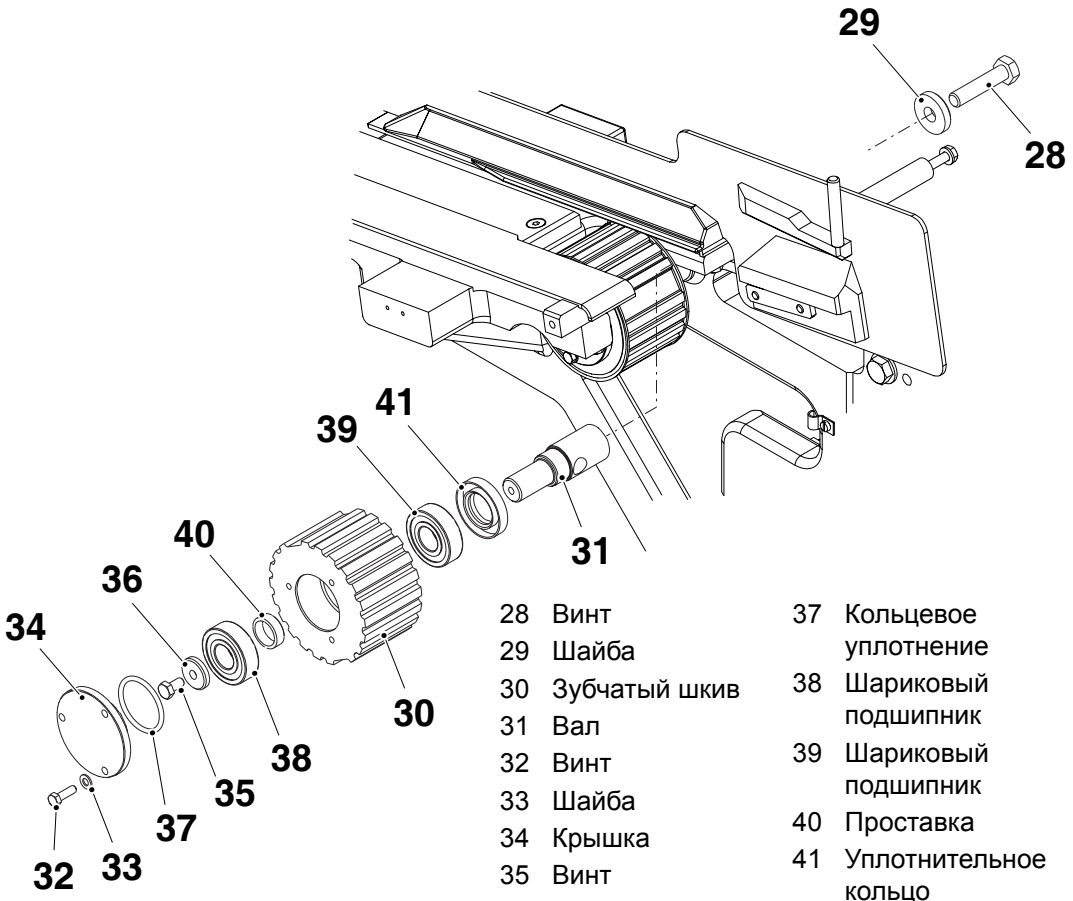
i) Выверните винт (28) с шайбой (29) и снимите зубчатый шкив (30) и вал (31).

j) Выверните три винта (32) с шайбами (33) и снимите крышку (34).

k) Выверните винт (35) с шайбой (36) и снимите зубчатый шкив (30).

l) Снимите и замените кольцевое уплотнение (37), шариковые подшипники (38) и (39), проставку (40) и уплотнительное кольцо (41).

Примечание! Нанесите слой силиконовой смазки (код F, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы) на уплотнительное кольцо (41) при сборке.



28	Винт	37	Кольцевое уплотнение
29	Шайба	38	Шариковый подшипник
30	Зубчатый шкив	39	Шариковый подшипник
31	Вал	40	Проставка
32	Винт	41	Уплотнительное кольцо
33	Шайба		
34	Крышка		
35	Винт		
36	Шайба		

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

m) Выверните винт (42), снимите шайбу (43), флажок (44) и зубчатый шкив (45).

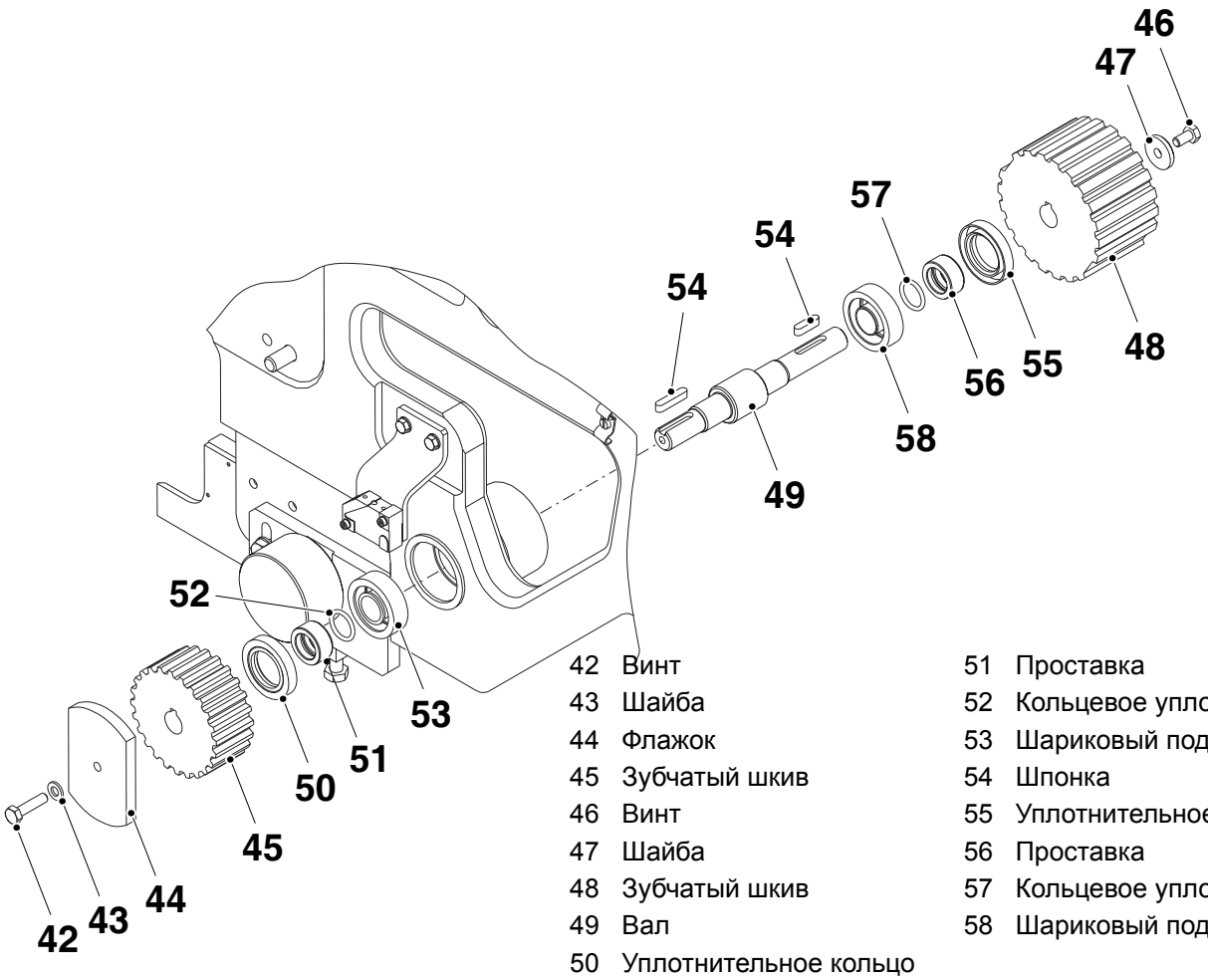
Примечание! При сборке убедитесь в том, что две шпонки (54) установлены на вал (49) правильно.

n) Выверните винт (46) с шайбой (47) и снимите зубчатый шкив (48) вместе с валом (49).

o) Замените уплотнительное кольцо (50), проставку (51), кольцевое уплотнение (52) и шариковый подшипник (53).

p) Замените уплотнительное кольцо (55), проставку (56), кольцевое уплотнение (57) и шариковый подшипник (58).

Примечание! Нанесите слой силиконовой смазки (код F, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы) на уплотнительные кольца (50) и (55) при сборке.



42	Винт	51	Проставка
43	Шайба	52	Кольцевое уплотнение
44	Флажок	53	Шариковый подшипник
45	Зубчатый шкив	54	Шпонка
46	Винт	55	Уплотнительное кольцо
47	Шайба	56	Проставка
48	Зубчатый шкив	57	Кольцевое уплотнение
49	Вал	58	Шариковый подшипник
50	Уплотнительное кольцо		

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

q) Выверните два винта (59) с шайбами (60) и снимите ролик (61) и пластину (62).

r) Выверните винт (63) и снимите стопорное кольцо (66) и ролик (61) с оси (64).

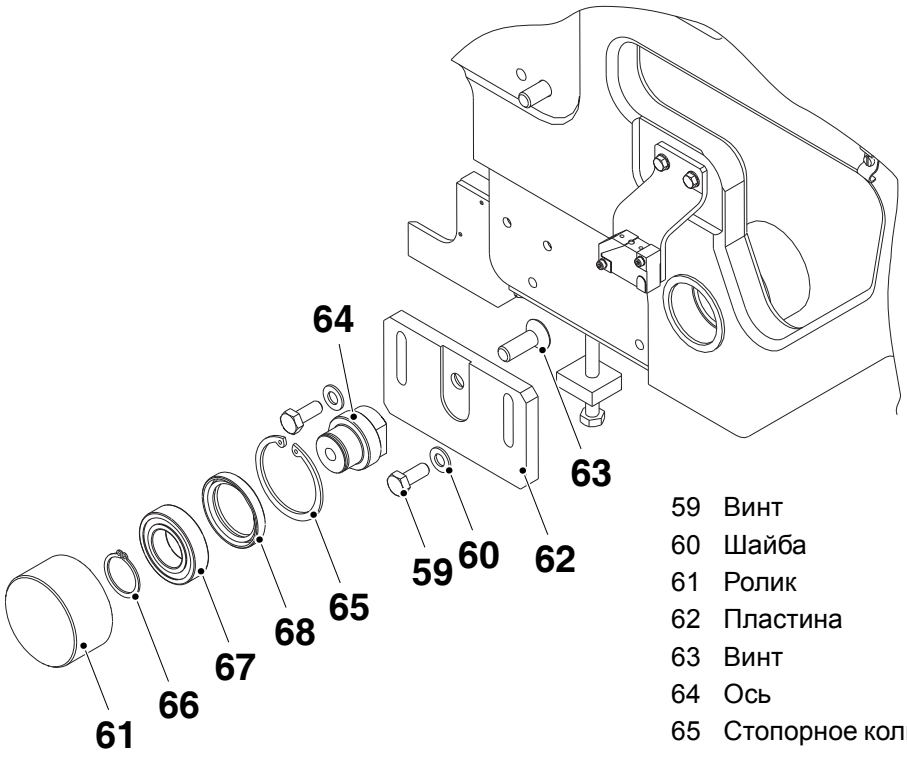
s) Снимите стопорное кольцо (65) и замените шариковый подшипник (67) и уплотнительное кольцо (68).

Примечание! Нанесите слой силиконовой смазки (код F, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы) на уплотнительное кольцо (68) при сборке.

t) Выполните сборку в обратном порядке.

u) Отрегулируйте натяжение ремня, см. подраздел 5.10-2 Входной конвейер - регулировка натяжения ремней.

v) Отрегулируйте входной конвейер, см. подраздел 5.10-1 Входной конвейер - синхронизация.



59 Винт
60 Шайба
61 Ролик
62 Пластина
63 Винт
64 Ось
65 Стопорное кольцо
66 Стопорное кольцо
67 Шариковый подшипник
68 Уплотнительное кольцо

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

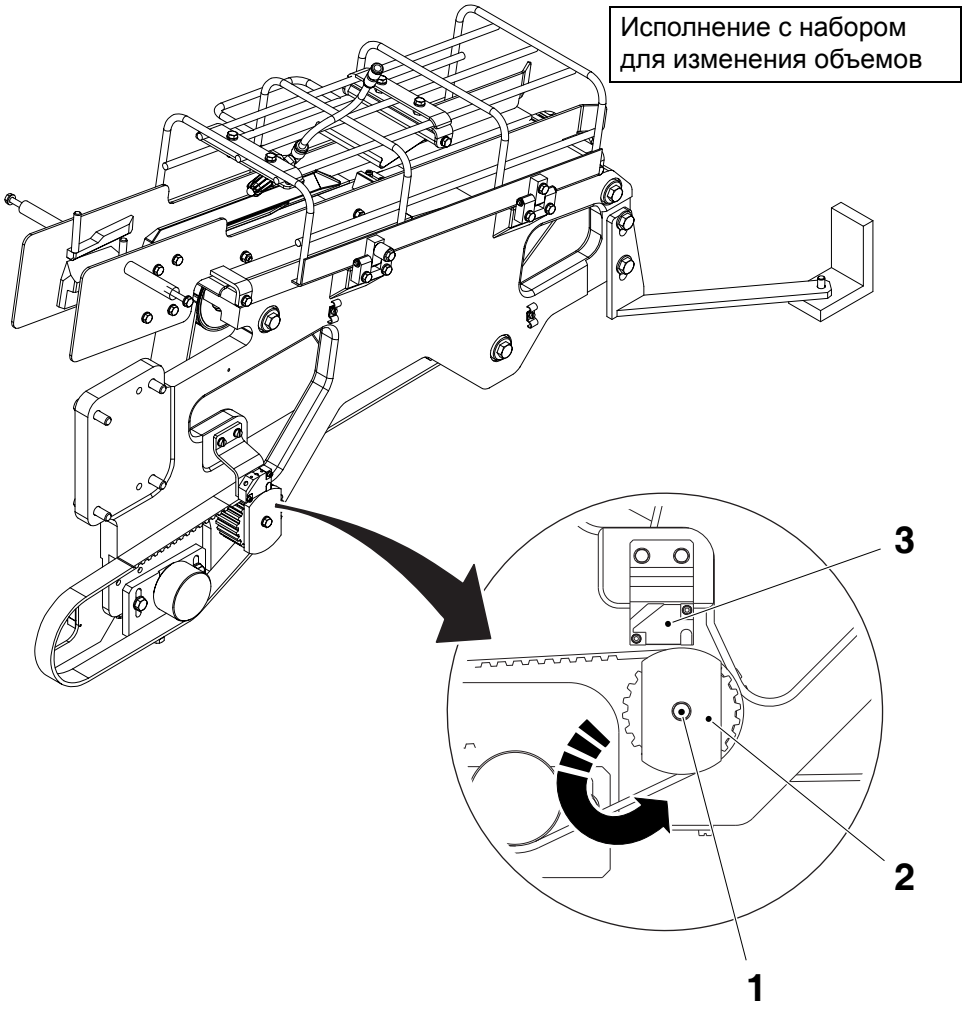
5.10-6 Входной конвейер - регулировка индуктивного выключателя

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1517298-0100 1361923-0200 2522129-0100

a) Проверните окончательный фальцовщик коленчатой рукояткой в положение 80°.

b) Ослабьте винт (1) и поверните активатор (2) против часовой стрелки до ЗАГОРАНИЯ светодиода индуктивного выключателя (3).

c) Затяните винт (1).



1 Винт
2 Активатор
3 Индуктивный выключатель

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.10.1 Защитный кожух

Ссылка SPC	1144645-0200

5.10.1-1 Защитный кожух - регулировка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1144645-0200

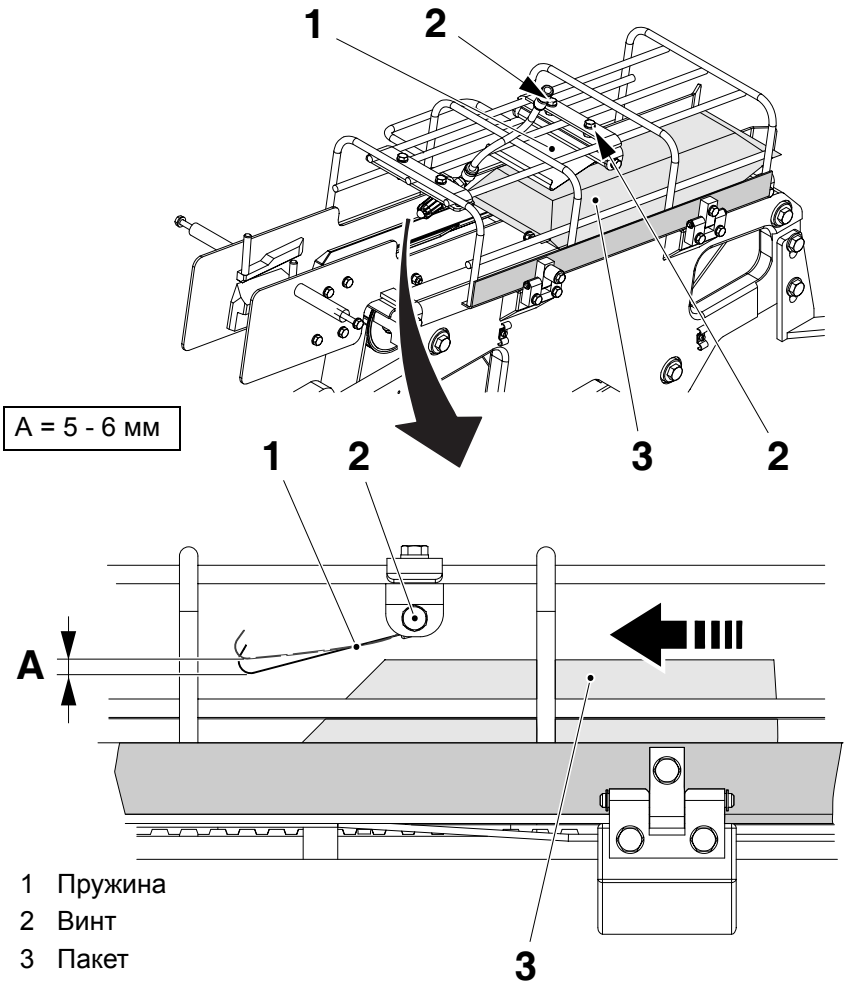
Примечание! Распространяется только на защитные кожухи, оснащенные пружиной (1).

Убедитесь в том, что отклонение пружины (1) при прохождении пакета (3) составляет **A** мм. При необходимости отрегулируйте пружину (1), как указано ниже:

a) Ослабьте два винта (2) и отрегулируйте положение пружины (1).

b) Затяните два винта (2).

c) Проверьте размер **A** с пакетом (3). При необходимости повторите операции по пп. a) - b).



1 Пружина
2 Винт
3 Пакет

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.11.1 Узел двигателя

Ссылка SPC	2522128-0100

5.11-1 Узел двигателя - проверка

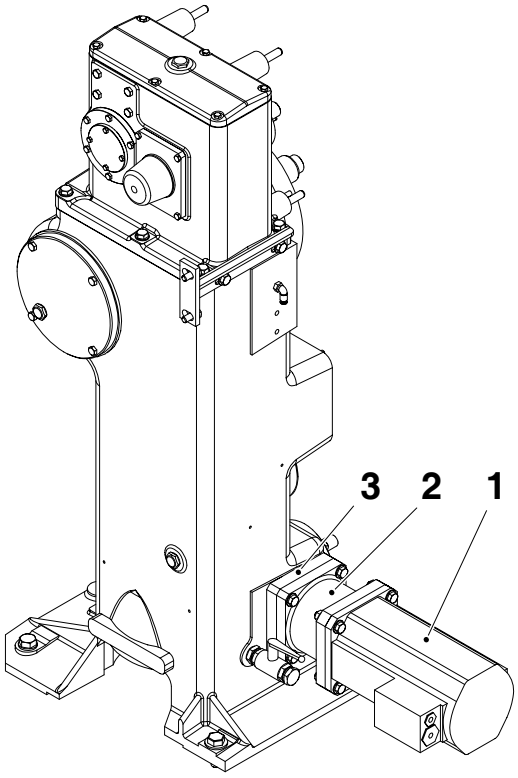
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2522128-0100

a) Убедитесь в отсутствии утечек масла:
   - между муфтой (2) узла двигателя и фланцем (3) редуктора
   - между муфтой (2) узла двигателя и узлом (1) двигателя.

b) Убедитесь в том, что два электрических разъема и соединение пневмопровода надежно закреплены.

c) Проверьте работу узла двигателя, выполнив один полный цикл медленной толчковой подачи автомата, см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.

d) Убедитесь в том, что соединение пневмопровода узла (1) двигателя герметично.



1 Узел двигателя
2 Муфта узла двигателя
3 Фланец редуктора

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.11-2 Узел двигателя - регулировка давления

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2522128-0100

Соблюдайте порядок действий, указанный в подразделе 5.4-6 Узел индексирования - регулировка давления.

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.11-3 Узел двигателя - замена

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Силиконовая смазка, код F
Ссылка SPC	2522128-0100

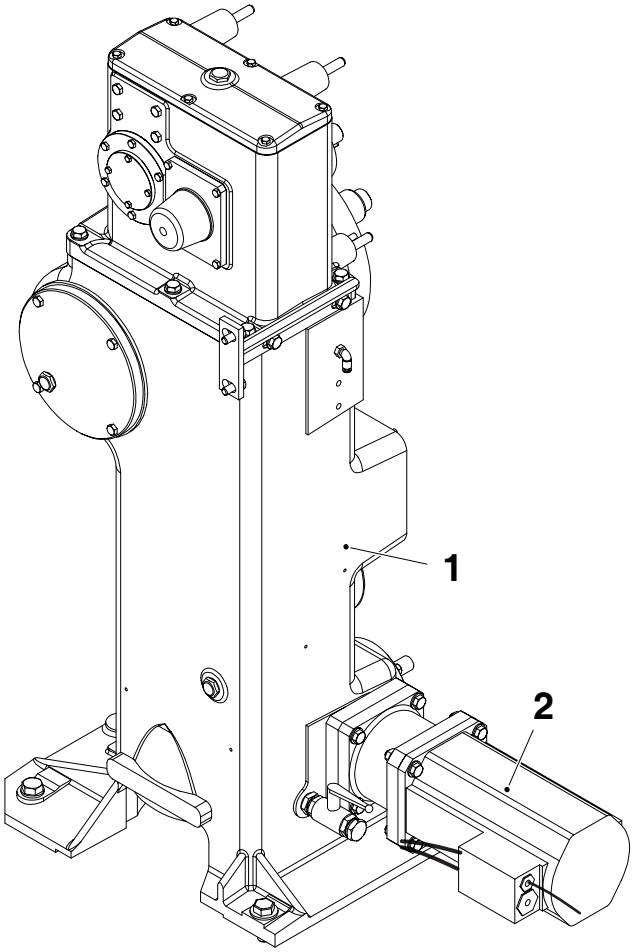
ВНИМАНИЕ

Опасность травм персонала.

Узел двигателя весит приблизительно 15 кг.

a) Отсоедините подвод воздуха для создания избыточного давления от задней стенки узла индексирования (1).

b) Отсоедините два электрических разъема от узла (2) двигателя и установите заглушки на соединения узла двигателя.



1 Узел индексирования
2 Узел двигателя

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

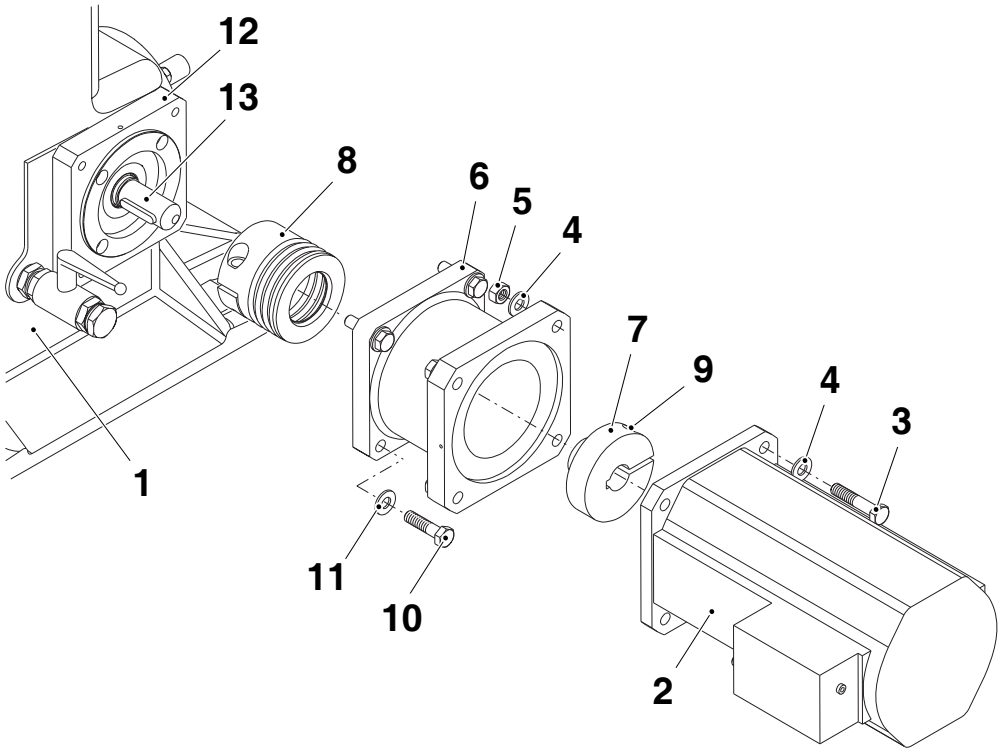
c) Подставьте опору под узел (2) двигателя и выверните четыре винта (3), снимите восемь шайб (4) и четыре гайки (5) крепления узла (2) двигателя к креплению (6) узла двигателя.

d) Переместите узел (2) двигателя в сторону от крепления (6) узла двигателя для того, чтобы отсоединить муфту (7) узла двигателя от муфты (8) вала редуктора.

e) Ослабьте винт (9) и снимите муфту (7) узла двигателя с приводного вала узла (2) двигателя.

f) Выверните из фланца (12) редуктора четыре крепежных винта (10) (с шайбами (11)) крепления (6) узла двигателя.

g) Ослабьте винт и снимите муфту (8) вала редуктора с вала (13) редуктора.



2	Узел двигателя	8	Муфта вала редуктора
3	Винт	9	Винт
4	Шайба	10	Винт
5	Гайка	11	Шайба
6	Крепление узла двигателя	12	Фланец редуктора
7	Муфта узла двигателя	13	Вал редуктора

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

h) Ослабьте винт (14) и снимите муфту (8) вала редуктора с вала (13) редуктора.

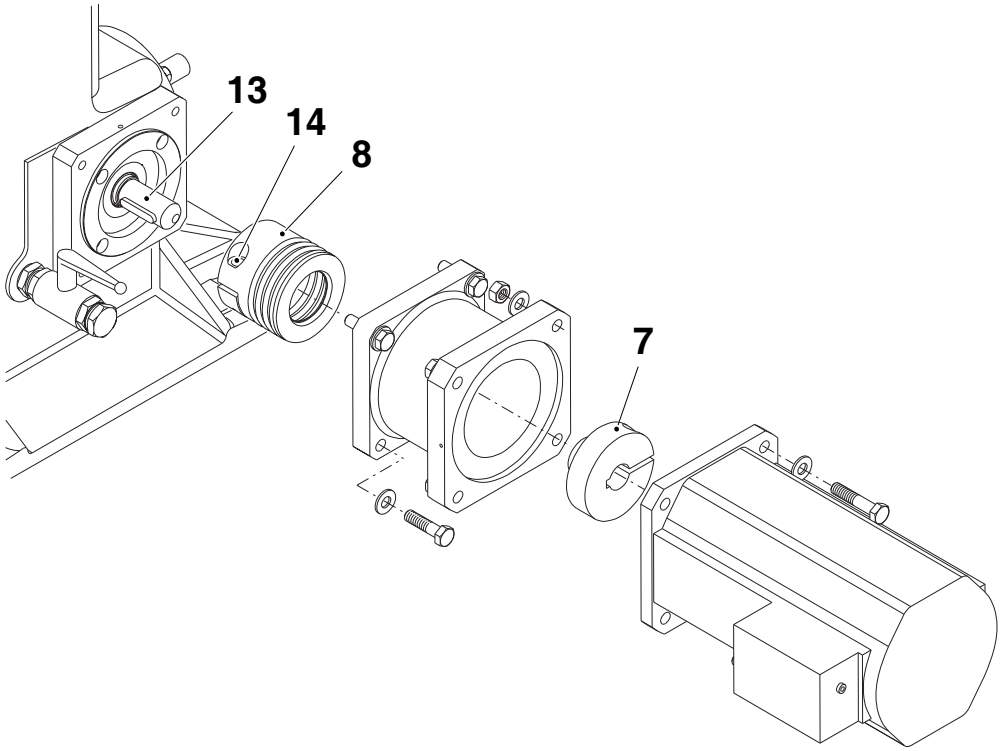
i) Проверьте муфту (7) узла двигателя и муфту (8) вала редуктора на наличие видимых признаков износа или повреждений. Замените при необходимости.

j) Проверьте вал (13) редуктора на наличие видимых признаков износа или повреждений.

k) Нанесите слой консистентной смазки (код F см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы) на муфты и вал редуктора.

l) Проверьте воздушный фильтр системы избыточного давления в блоке пневмоаппаратуры сервисного блока.

m) Выполните сборку в обратном порядке.



7 Муфта узла двигателя
8 Муфта вала редуктора
13 Вал редуктора
14 Винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

(Продолжение)

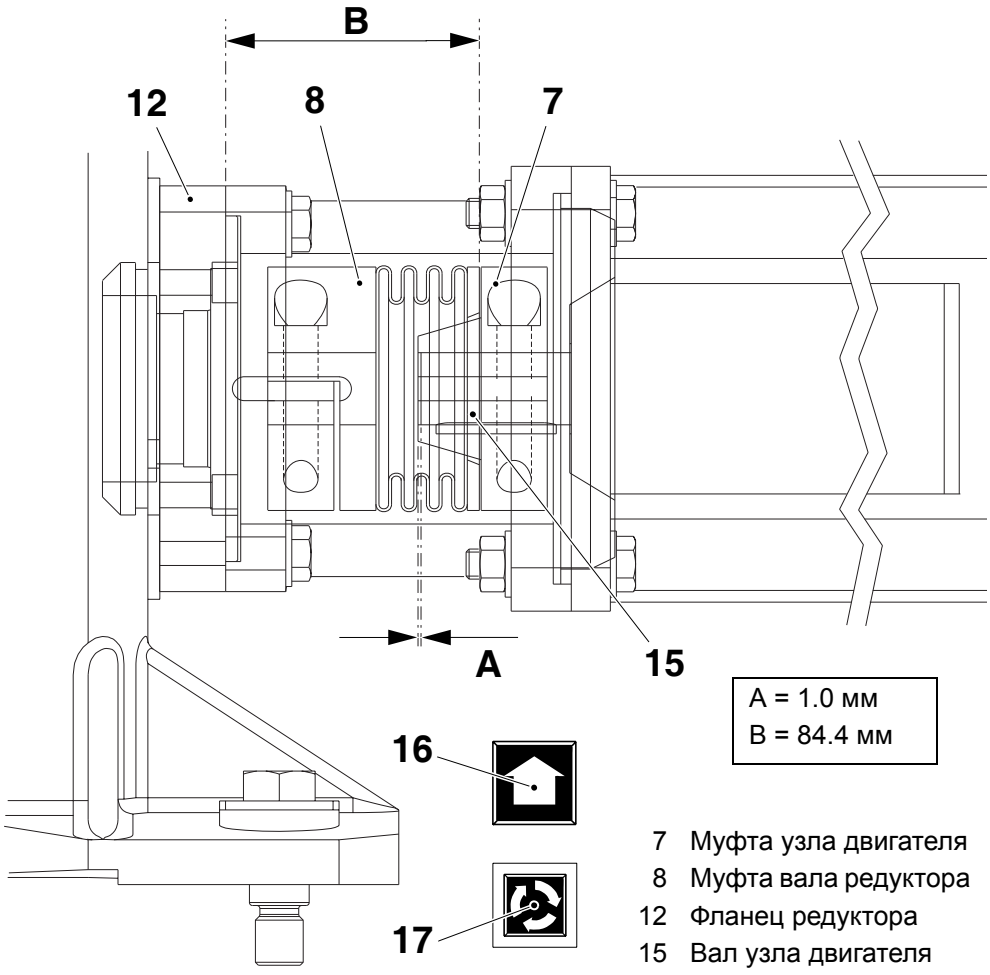
n) При сборке установите размер **A** между муфтой (7) узла двигателя и торцом вала (15) узла двигателя.

o) При сборке установите размер **B** между муфтой (8) вала редуктора и фланцем (12) редуктора.

p) Нажмите кнопку ПЕРЕХОД ПРОГРАММЫ НА ШАГ ВВЕРХ (16) на панели TPOP.

q) Автомат выполнит поиск исходного положения.

r) Нажмите кнопку ТОЛЧКОВАЯ ПОДАЧА СИСТЕМЫ ЩЕК (17) и проверните автомат на один полный оборот, см. подраздел 4-2 Система щек - толчковая подача и переход в заданное положение.



A = 1.0 мм
B = 84.4 мм

7 Муфта узла двигателя
8 Муфта вала редуктора
12 Фланец редуктора
15 Вал узла двигателя
16 Кнопка Переход программы на шаг вверх
17 Кнопка Толчковая подача системы щек

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.11-4 Узел двигателя - описание окна аварийной сигнализации

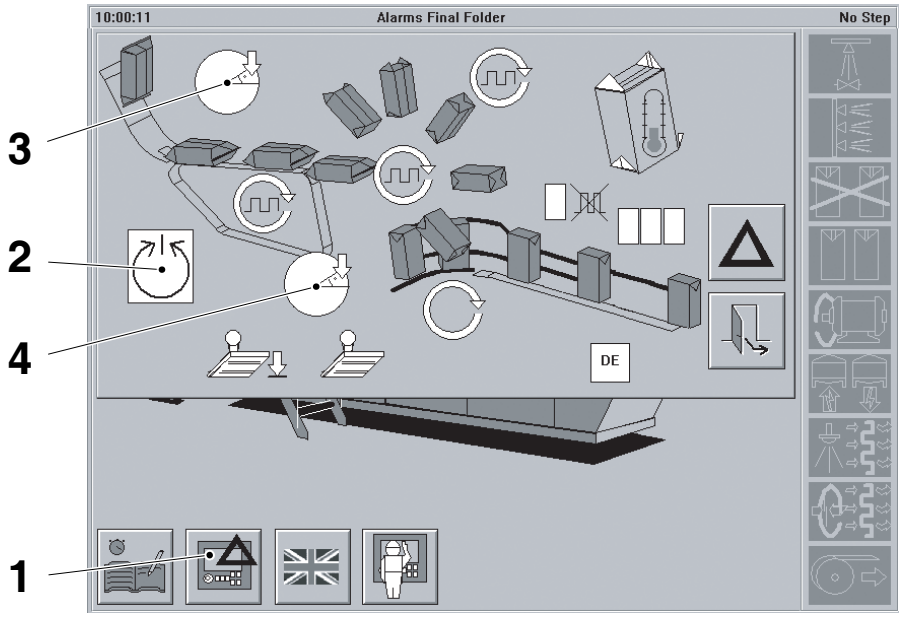
Ссылка SPC	2522128-0100

Данное ОКНО АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ появляется на панели TPOP автоматически, когда возникает сигнал тревоги, относящийся к окончательному фальцовщику. Оно содержит информацию о неисправности, результатах диагностирования и состоянии. Если окно исчезнет и не будет других активных сигналов тревоги, коснитесь пиктограммы СИСТЕМА АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ (1) и пиктограммы окончательного фальцовщика для того, чтобы вновь вывести это окно на экран.

a) Пиктограмма (2) неудачного поиска исходного положения окончательного фальцовщика.
   – Окончательный фальцовщик не смог найти исходное положение.

b) Пиктограмма (3) неудачной синхронизации сервоузла щек, окончательного фальцовщика.
   – Сбросьте все сигналы тревоги и выполните еще одну попытку.

c) Пиктограмма (4) неудачной синхронизации между системой щек и окончательным фальцовщиком.
   – Сбросьте все сигналы тревоги и выполните еще одну попытку.



1 Пиктограмма Система аварийной сигнализации
2 Пиктограмма неудачного поиска исходного положения окончательного фальцовщика
3 Пиктограмма неудачной синхронизации окончательного фальцовщика
4 Пиктограмма неудачной синхронизации между системой щек и окончательным фальцовщиком

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

5.12 Коленчатая рукоятка

Ссылка SPC	1260883-0200

5.12-1 Коленчатая рукоятка - регулировка положения

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1260883-0200

a) Установите коленчатую рукоятку (1) в держатель (2).

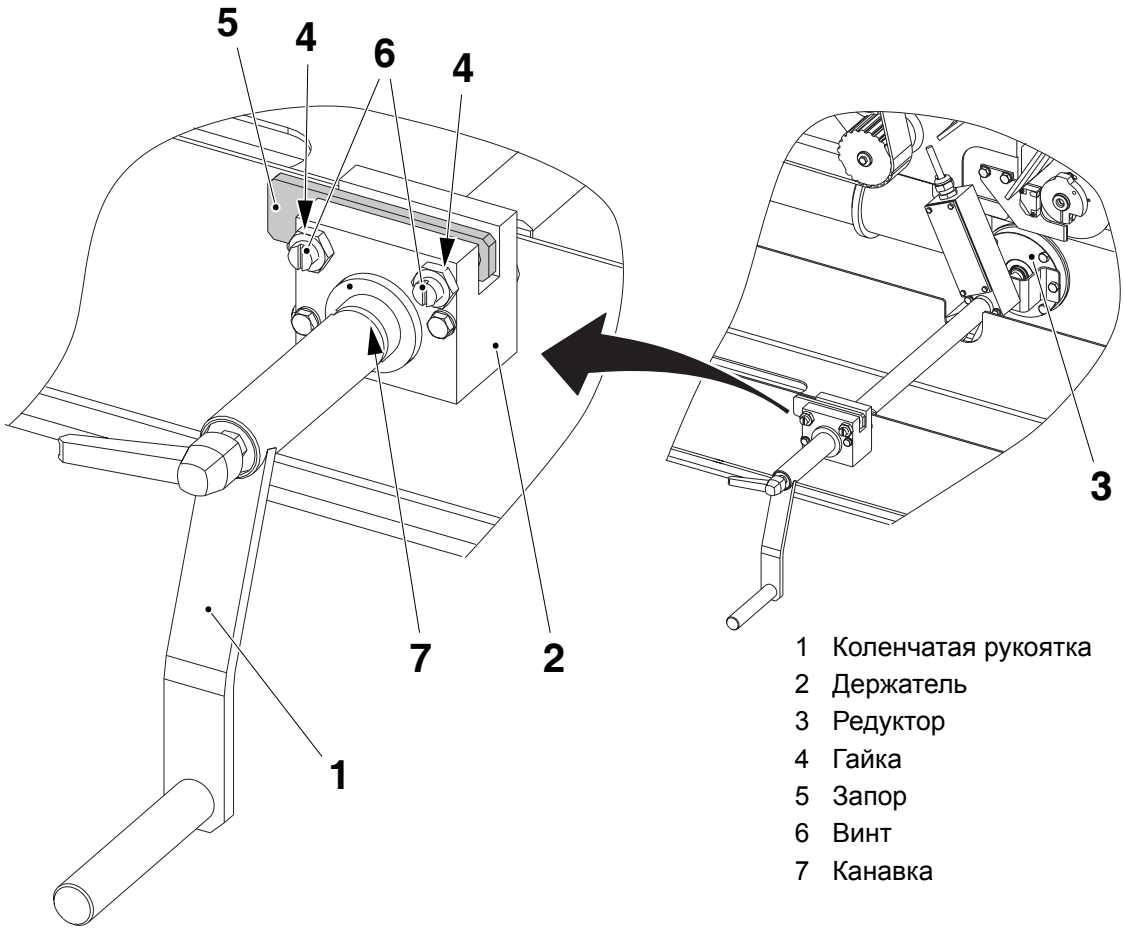
b) Убедитесь в том, что коленчатая рукоятка (1) полностью вошла в редуктор индексирования (3).

c) Ослабьте две гайки (4) на держателе (2).

d) Отрегулируйте положение запора (5) при помощи винтов (6) так, чтобы запор (5) вошел в канавку (7) коленчатой рукоятки.

e) Затяните две гайки (4) на держателе (2).

f) Поднимите запор (5) и снимите коленчатую рукоятку (1).



1 Коленчатая рукоятка
2 Держатель
3 Редуктор
4 Гайка
5 Запор
6 Винт
7 Канавка

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

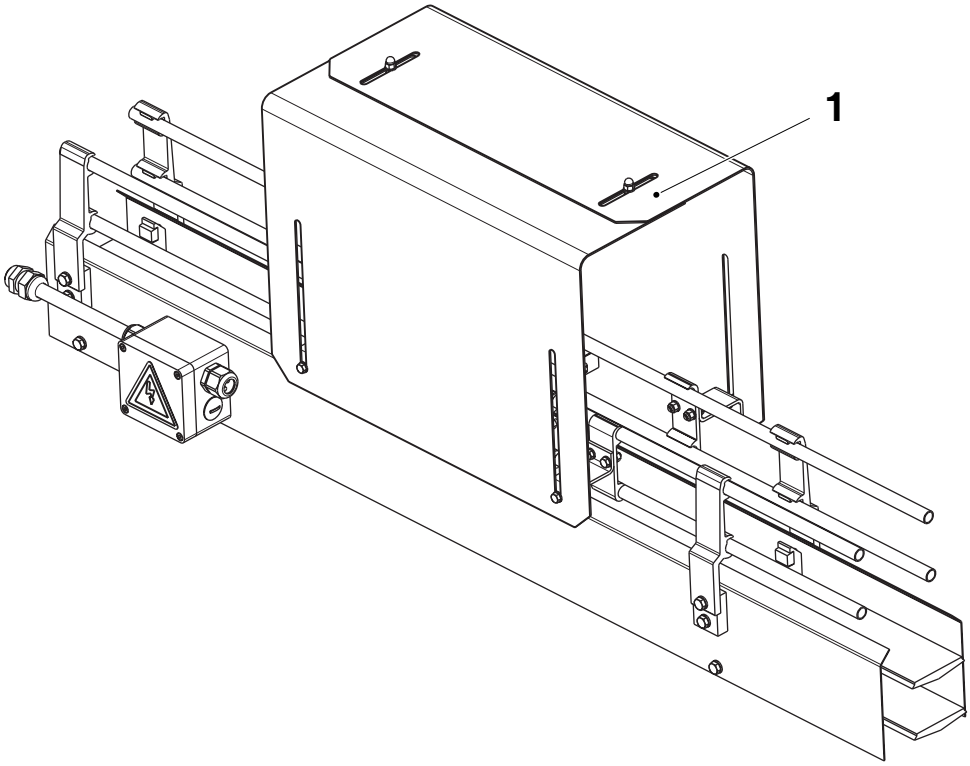
5.13 Последняя точка распределительного оборудования

Ссылка SPC	2579995-0100

5.13-1 Последняя точка распределительного оборудования - настройка фотоэлементов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2579995-0100

Отрегулируйте положение фотоэлементов, см. подраздел 5-21 Окончательный фальцовщик - настройка счетных фотоэлементов устройства выгрузки пакетов.



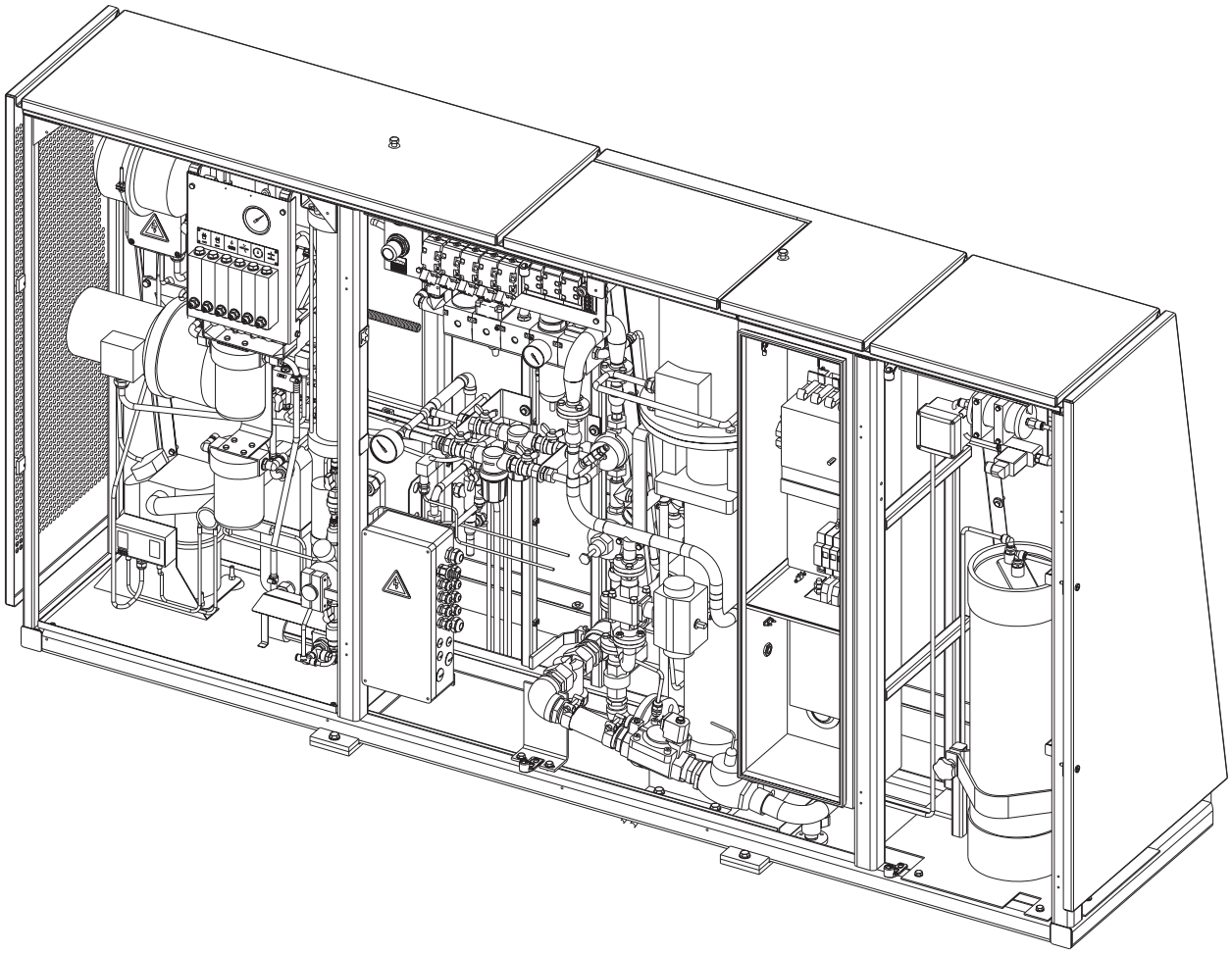
1 Последняя точка распределительного оборудования

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

Данная страница специально оставлена пустой

TechPub_2614345_0103 - B7485E01en.fm

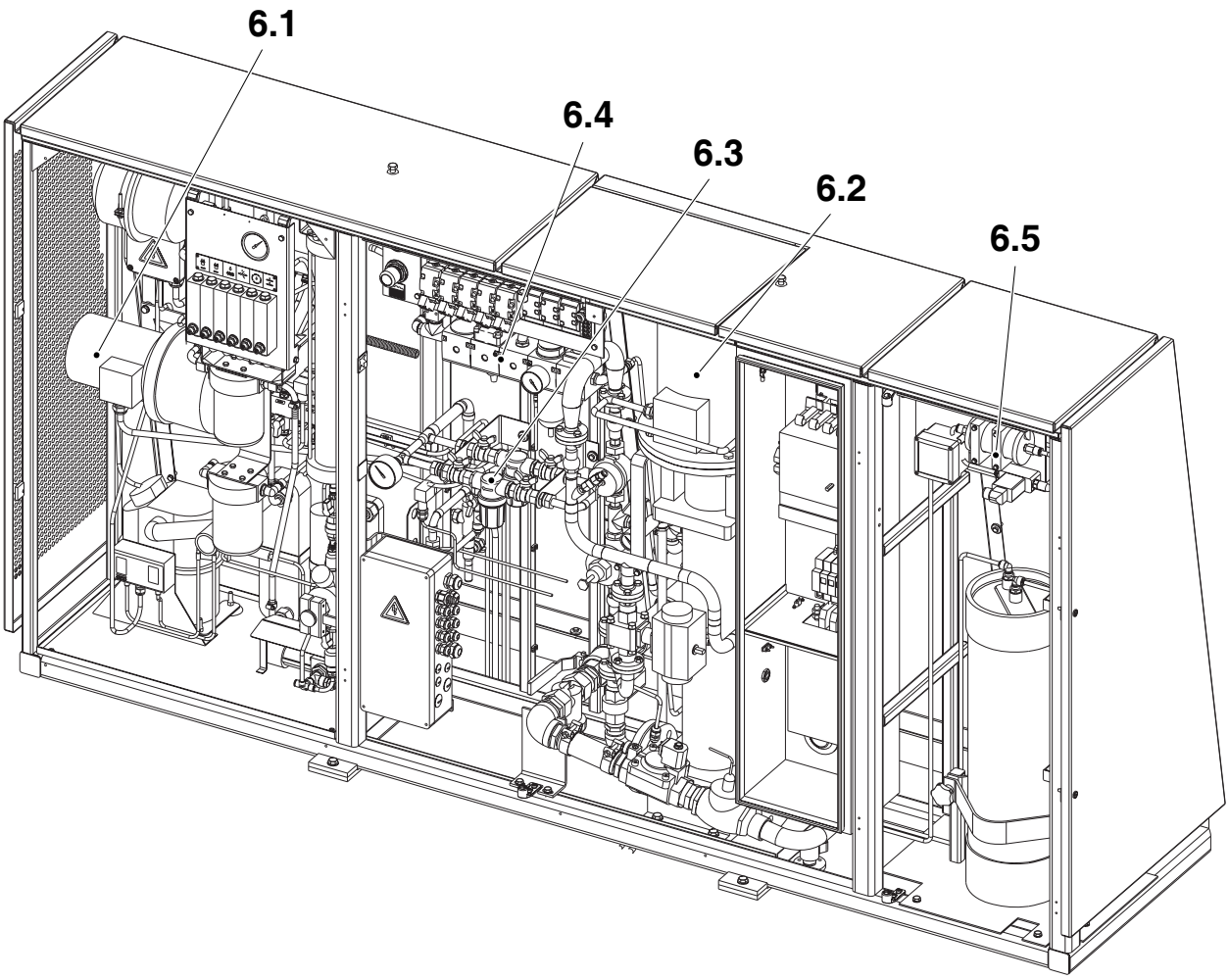
6 Сервисный блок



TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

Сервисный блок - описание

Ссылка SPC	658506-0400



6.1 Система водяного охлаждения
6.2 Пенная моечная установка
6.3 Водяная панель
6.4 Система подачи
6.5 Устройство удаления перекиси водорода (опция)

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

6.1 Система водяного охлаждения . . . . . 6 - 5

6.1-1 Система водяного охлаждения - проверка . . . . 6 - 5

6.1-2 Система водяного охлаждения - заливка . . . . 6 - 6

6.1.1 Компрессор . . . . . 6 - 7

6.1.1-1 Компрессор - проверка через смотровое стекло . . . . . 6 - 7

6.1.1-2 Компрессор - проверка . . . . . 6 - 8

6.1.2 Расходомер . . . . . 6 - 9

6.1.2-1 Расходомер - замена деионизирующего картриджа . . . . . 6 - 9

6.1.2-2 Расходомер - регулировка расхода . . . . . 6 - 11

6.1.2-3 Расходомер - замена фильтрующего элемента . . . . . 6 - 12

6.2 Пенная моечная установка . . . . . 6 - 14

6.2-1 Пенная моечная установка - проверка соединений . . . . . 6 - 14

6.2-2 Пенная моечная установка - регулировка давления . . . . . 6 - 15

6.2.1 Трубопровод . . . . . 6 - 16

6.2.1-1 Трубопровод - замена фильтра . . . . . 6 - 16

6.2.2 Насос . . . . . 6 - 17

6.2.2-1 Насос - замена прокладок . . . . . 6 - 17

6.3 Водяная панель . . . . . 6 - 18

6.3-1 Водяная панель - проверка реле давления . . 6 - 18

6.3-2 Водяная панель - очистка фильтров . . . . . 6 - 19

6.3-3 Водяная панель - регулировка устройства ополаскивания рукава . . . . . 6 - 20

6.4 Система подачи . . . . . 6 - 21

6.4.1 Блок пневмоаппаратуры . . . . . 6 - 21

6.4.1-1 Блок пневмоаппаратуры - проверка . . . . . 6 - 21

6.4.1-2 Блок пневмоаппаратуры - регулировка давления . . . . . 6 - 22

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

6.4.1-3 Блок пневмоаппаратуры - регулировка реле давления . . . . . 6 - 22

6.4.1-4 Блок пневмоаппаратуры - очистка фильтрующего элемента . . . . . 6 - 23

6.5 Устройство удаления перекиси водорода (опция) . . . . . 6 - 24

6.5-1 Устройство удаления перекиси водорода - замена регулятора давления . . . . . 6 - 24

6.5-2 Устройство удаления перекиси водорода - регулировка регулятора давления . . . . . 6 - 25

6.5-3 Устройство удаления перекиси водорода - замена фильтрующего элемента . . . . . 6 - 26

6.5-4 Устройство удаления перекиси водорода - замена фильтров . . . . . 6 - 27

6.5-5 Устройство удаления перекиси водорода - замена измерителя электропроводности . . . . 6 - 30

6.5-6 Устройство удаления перекиси водорода - настройка измерителя электропроводности . 6 - 32

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

6.1 Система водяного охлаждения

Ссылка SPC	1095612-0300

6.1-1 Система водяного охлаждения - проверка

Состояние машины	ПРОИЗВОДСТВО
Ссылка SPC	1095612-0300

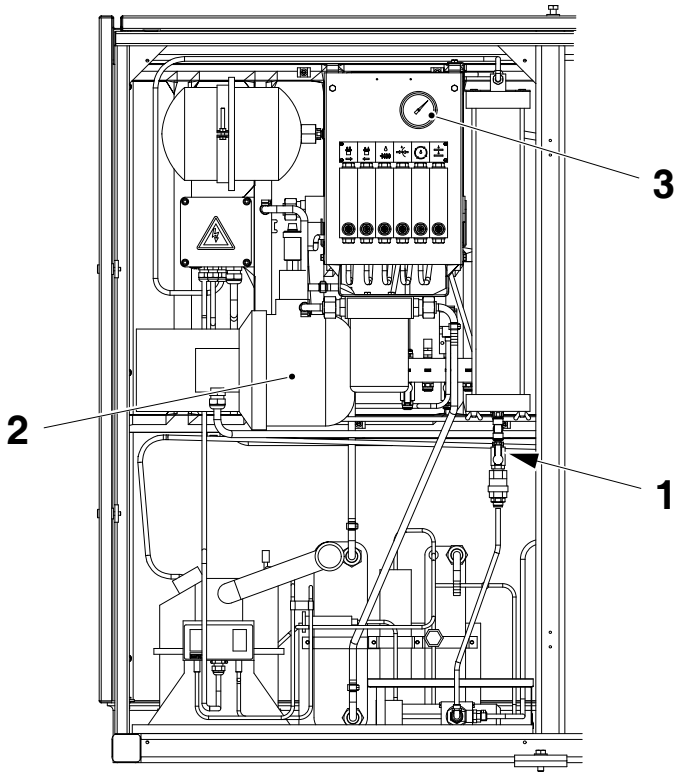
ОСТОРОЖНО

Газообразный хладагент.

Хладагент R134A. Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Убедитесь в том, что:

- Водяные соединения не подтекают.
- Насос (1) работает ровно, без сильного шума или вибраций.
- Показания манометра давления воды (2) соответствуют норме, см. подраздел 10.1 Технические данные
- Показания расходомеров (3) соответствуют норме. Отрегулируйте расход при необходимости, см. подраздел 6.1.2-2 Расходомер - регулировка расхода.



1 Насос
2 Манометр
3 Расходомер

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

6.1-2 Система водяного охлаждения - заливка

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ВКЛ.
Ссылка SPC	1095612-0300

ОСТОРОЖНО

Газообразный хладагент.

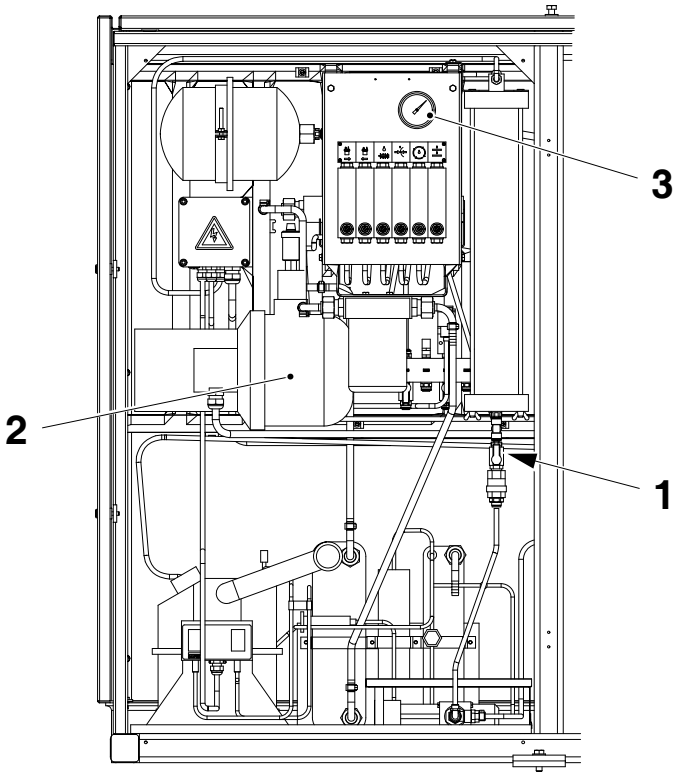
Хладагент R134A. Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Примечание! Убедитесь в том, что контур подсоединен по правильной схеме и клапаны, расположенные в камере окончательного фальцовщика, открыты.

a) Откройте клапан (1) для того, чтобы заполнить систему охлаждения водой.

b) Дайте насосу (2) поработать в течение приблизительно одной минуты.

c) Когда показания водяного манометра (3) достигнут 2 бар, закройте клапан (1).



1 Клапан
2 Насос
3 Манометр

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

6.1.1 Компрессор

6.1.1-1 Компрессор - проверка через смотровое стекло

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ВКЛ.
Ссылка SPC	1095710-0300

ОСТОРОЖНО

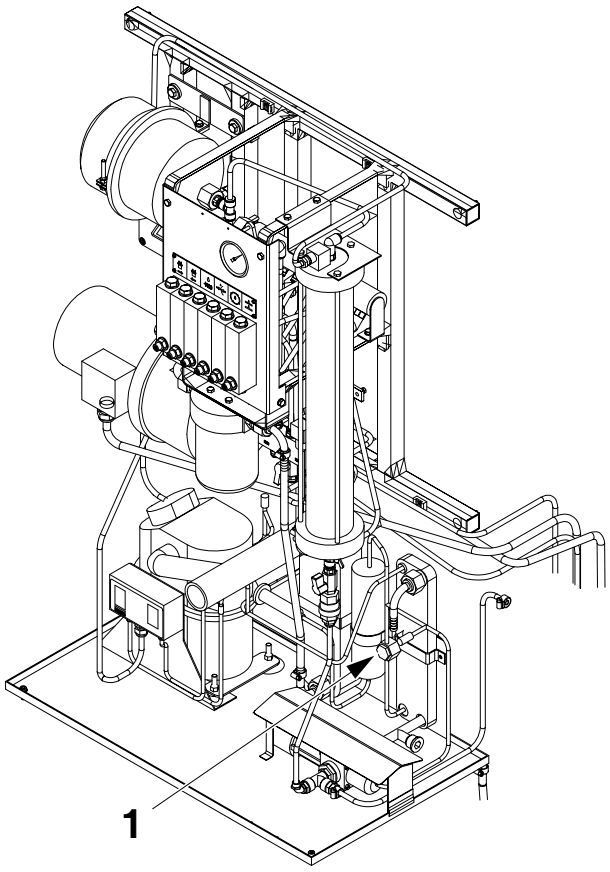
Газообразный хладагент.

Хладагент R134A. Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

Убедитесь в том, что за смотровым стеклом (1) нет газовых пузырьков. В противном случае обратитесь в местную службу сервиса Тетра Пак.

Убедитесь в том, что стержень, расположенный за смотровым стеклом (1), имеет ЗЕЛЕНУЮ окраску. Если он имеет ЖЕЛТУЮ окраску, обратитесь в местную службу сервиса холодильных установок.

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm



1 Смотровое стекло

6.1.1-2 Компрессор - проверка

Состояние машины	ПРОИЗВОДСТВО
Специальное оборудование	Термометр, мин. 40°C
Ссылка SPC	1095710-0300

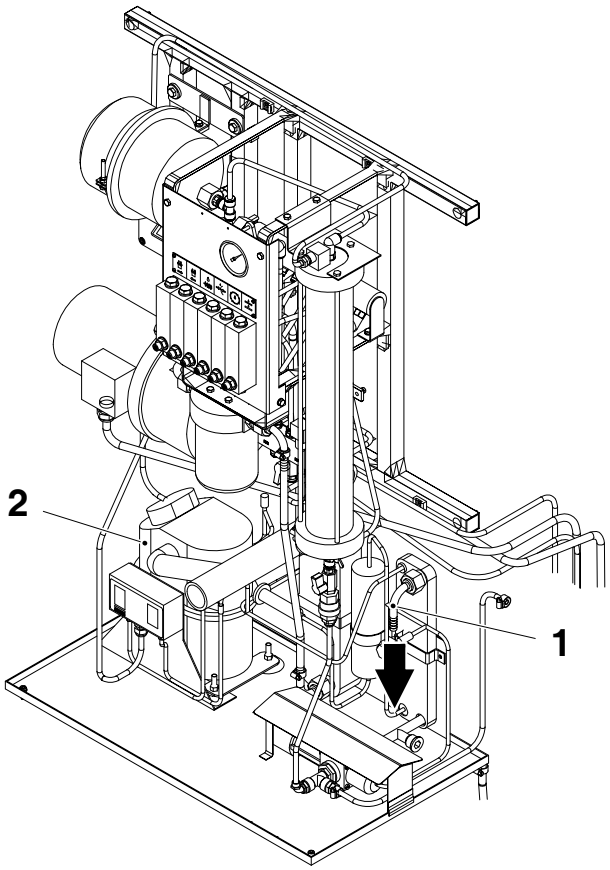
ОСТОРОЖНО

Газообразный хладагент.

Хладагент R134A. Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

При помощи термометра проверьте температуру воды, выходящей из шланга (1). Эта температура должна составлять 30-35 °C, когда компрессор (2) работает.

Если это не так, обратитесь в местную службу сервиса Тетра Пак.



1 Шланг
2 Компрессор

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

6.1.2 Расходомер

6.1.2-1 Расходомер - замена деионизирующего картриджа

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2552113-0100

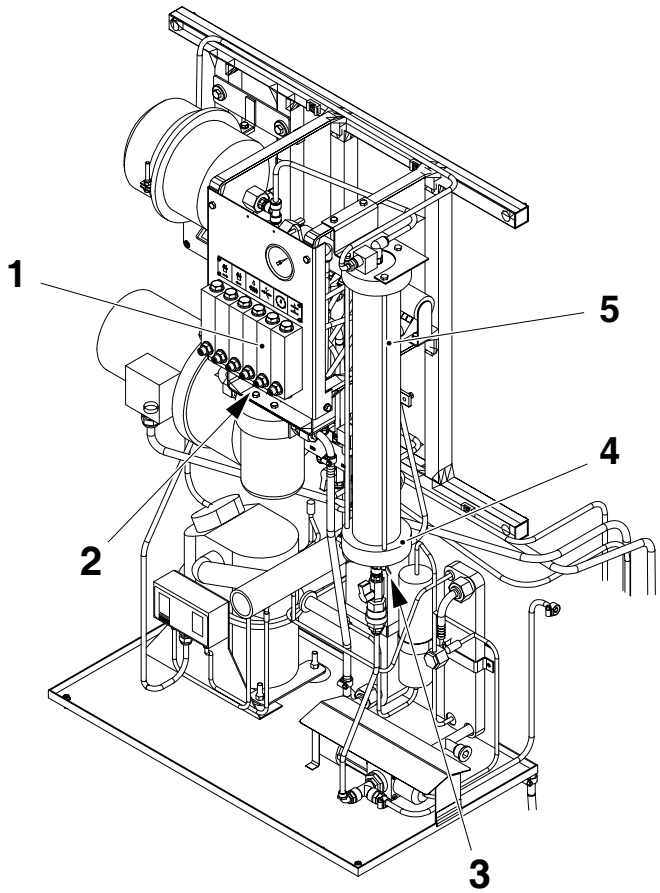
ОСТОРОЖНО

Газообразный хладагент.

Хладагент R134A. Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Закройте расходомер (1) контура деионизации винтом (2).

b) Отверните барашковые гайки (3), опустите фланец (4) и снимите деионизирующий картридж (5).



1 Расходомер
2 Винт
3 Барашковая гайка
4 Фланец
5 Картридж

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

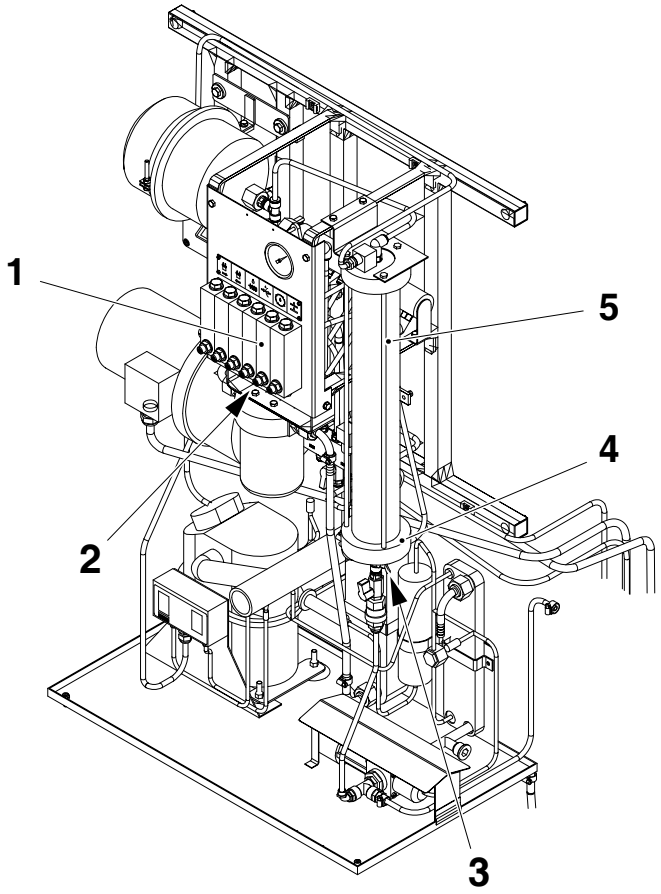
(Продолжение)

c) Замените деионизирующий картридж (5). Проследите за правильностью установки резиновых уплотнений на верхний и нижний фланцы.

d) Замените резиновые уплотнения, если они повреждены.

e) Установите фланец (4) и затяните барашковые гайки (3).

f) Откройте расходомер (1) контура деионизации винтом (2).



1 Расходомер
2 Винт
3 Барашковая гайка
4 Фланец
5 Картридж

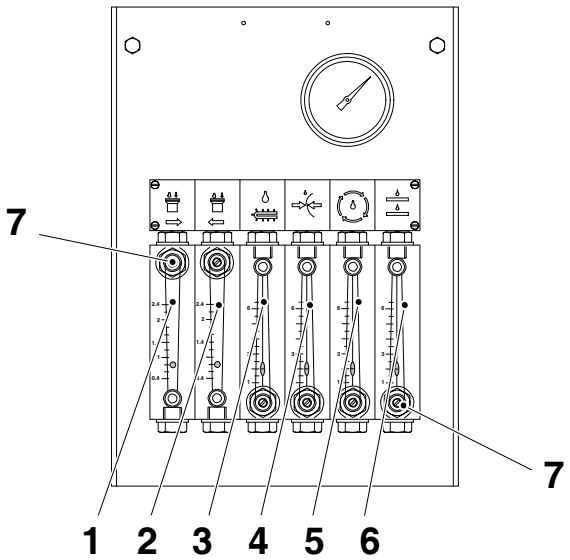
TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

6.1.2-2 Расходомер - регулировка расхода

Состояние машины	ПРОИЗВОДСТВО
Ссылка SPC	2552113-0100

Отрегулируйте регулировочным винтом (7) значение расхода, показываемое каждым из расходомеров (1), (2), (3), (4), (5) и (6), в соответствии со следующими табличными значениями:

Расходомер	**Расход (л/мин)**
Правое поперечное запечатывание (система щек)	См. подраздел 10.1 Технические данные
Левое поперечное запечатывание (система щек)	См. подраздел 10.1 Технические данные
Окончательный фальцовщик	См. подраздел 10.1 Технические данные
Трансформатор индукционного нагрева продольного запечатывания	См. подраздел 10.1 Технические данные
Контур деионизации (DI)	См. подраздел 10.1 Технические данные
Гидросистема	См. подраздел 10.1 Технические данные



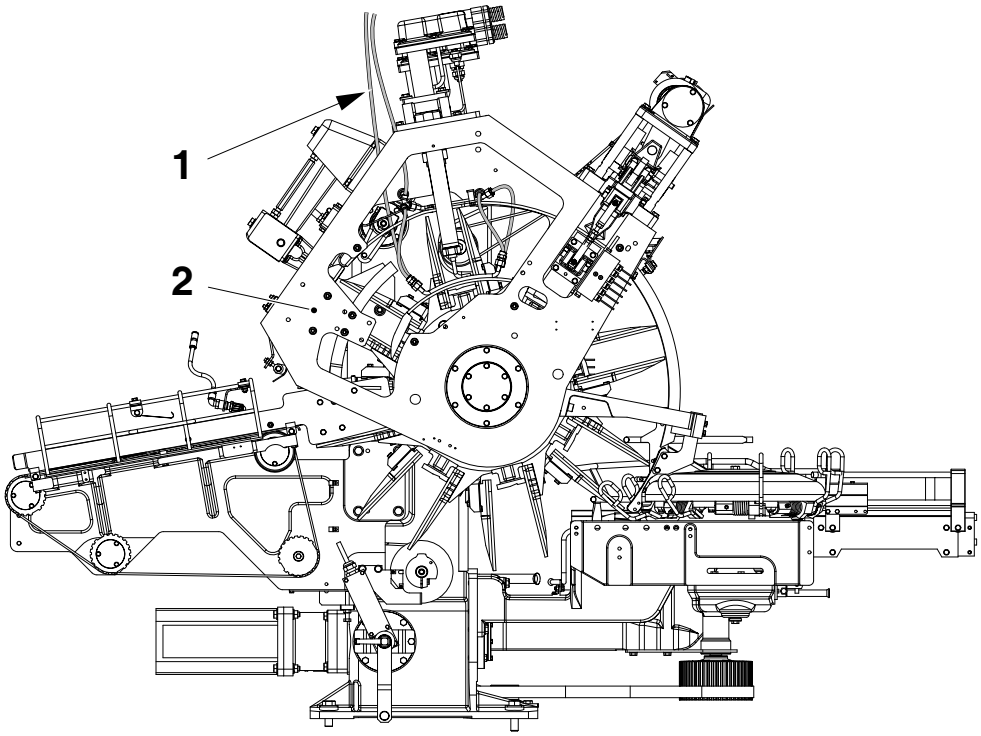
1 Расходомер, левое поперечное запечатывание (система щек)
2 Расходомер, правое поперечное запечатывание (система щек)
3 Расходомер, окончательный фальцовщик
4 Расходомер, трансформатор индукционного нагрева продольного запечатывания
5 Расходомер, контур деионизации
6 Расходомер, гидравлическая система
7 Регулировочный винт

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

6.1.2-3 Расходомер - замена фильтрующего элемента

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2552113-0100

a) Слейте воду из системы, отсоединив шланг (1) в окончательном фальцовщике (2). Необходимо удалить приблизительно один литр воды.



1 Шланг
2 Окончательный фальцовщик

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

(Продолжение)

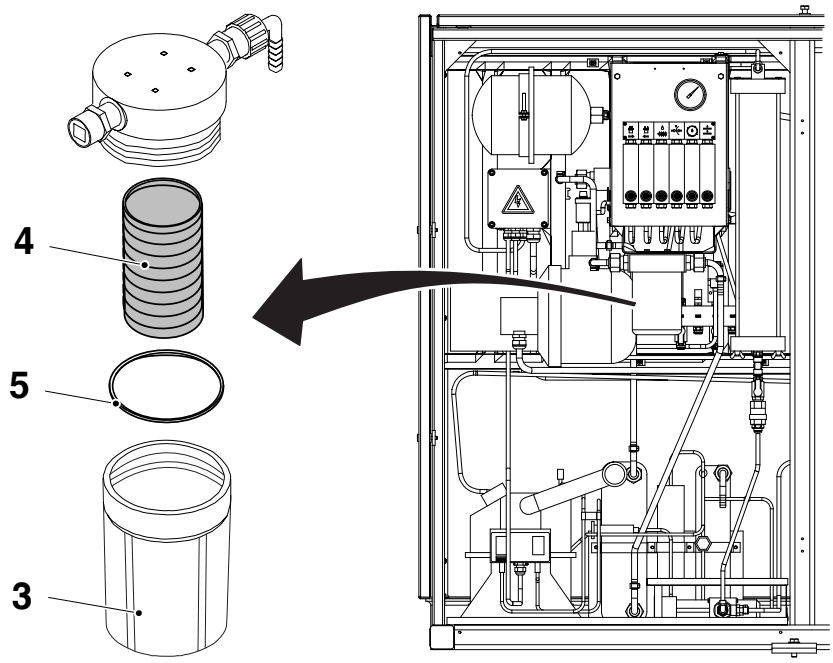
b) Отверните стакан (3) и извлеките фильтрующий элемент (4). Прочистите фильтрующий элемент сжатым воздухом или при необходимости замените.

c) Проверьте, не повреждено ли кольцевое уплотнение (5). При необходимости замените его.

d) Установите фильтрующий элемент (4), кольцевое уплотнение (5) и стакан (3).

e) Заполните систему водяного охлаждения, см. подраздел 6.1-2 Система водяного охлаждения - заливка.

Примечание! Во время ПРОИЗВОДСТВА убедитесь в отсутствии утечек.



3 Стакан
4 Фильтрующий элемент
5 Кольцевое уплотнение

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

6.2 Пенная моечная установка

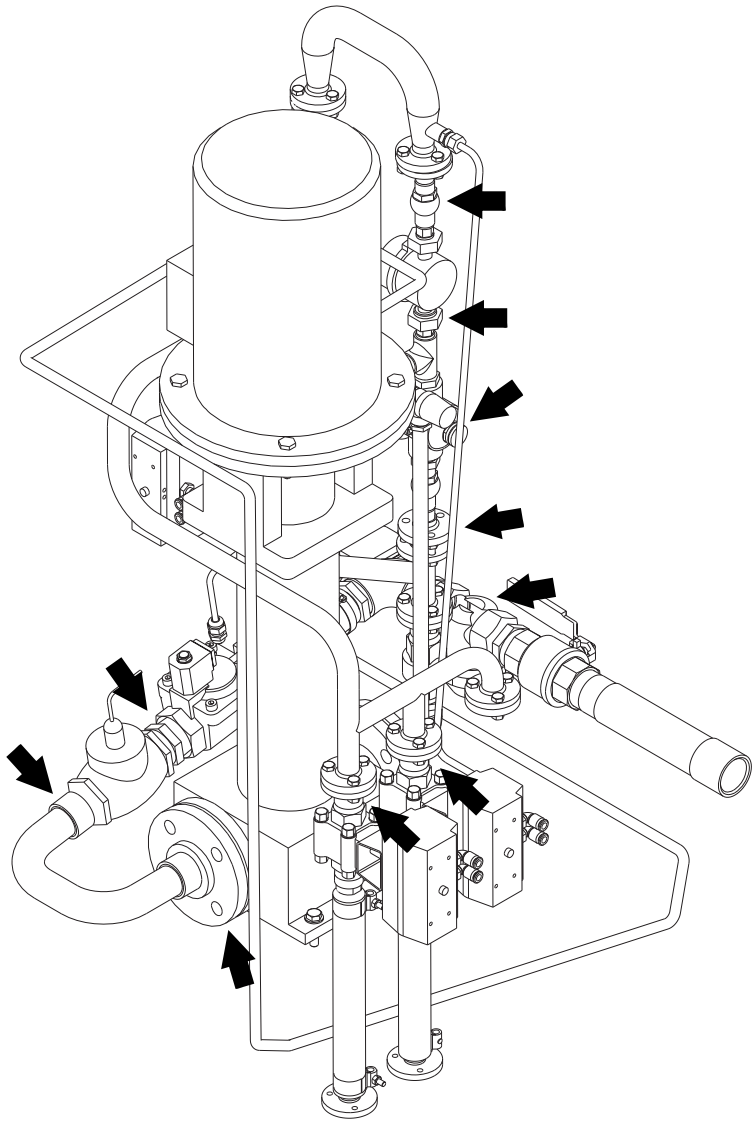
Ссылка SPC	1095627-0300

6.2-1 Пенная моечная установка - проверка соединений

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1095627-0300

Проверьте:

- Не подтекают ли трубопроводные соединения, показанные стрелками. Замените уплотнения при необходимости.
- Не подтекают ли соединения моечного насоса, показанные стрелками. Замените уплотнения при необходимости.



TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

6.2-2 Пенная моечная установка - регулировка давления

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Манометр TP № 90043-86
Ссылка SPC	1095627-0300

Давление мойки

a) Выверните пробку из тройника и установите на ее место манометр (1).

b) Выведите машину на шаг НАРУЖНАЯ МОЙКА.

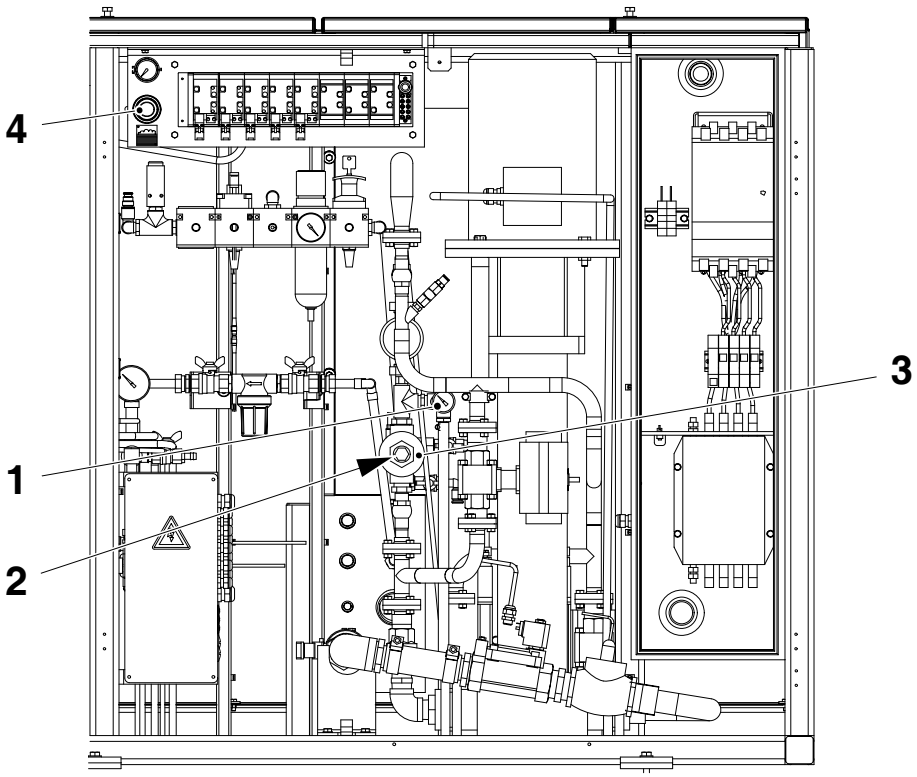
c) Доведите давление мойки регулировочным винтом (2) регулятора давления (3) до значения, указанного в разделе 10.1 Технические данные.

d) Отсоедините манометр (1) и установите пробку.

Давление пены

Доведите давление пены при помощи регулятора давления (4) до значения, указанного в разделе 10.1 Технические данные.

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm



1 Манометр
2 Регулировочный винт
3 Регулятор давления
4 Регулятор давления

6.2.1 Трубопровод

6.2.1-1 Трубопровод - замена фильтра

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1095672-0100

a) Закройте клапан (1).

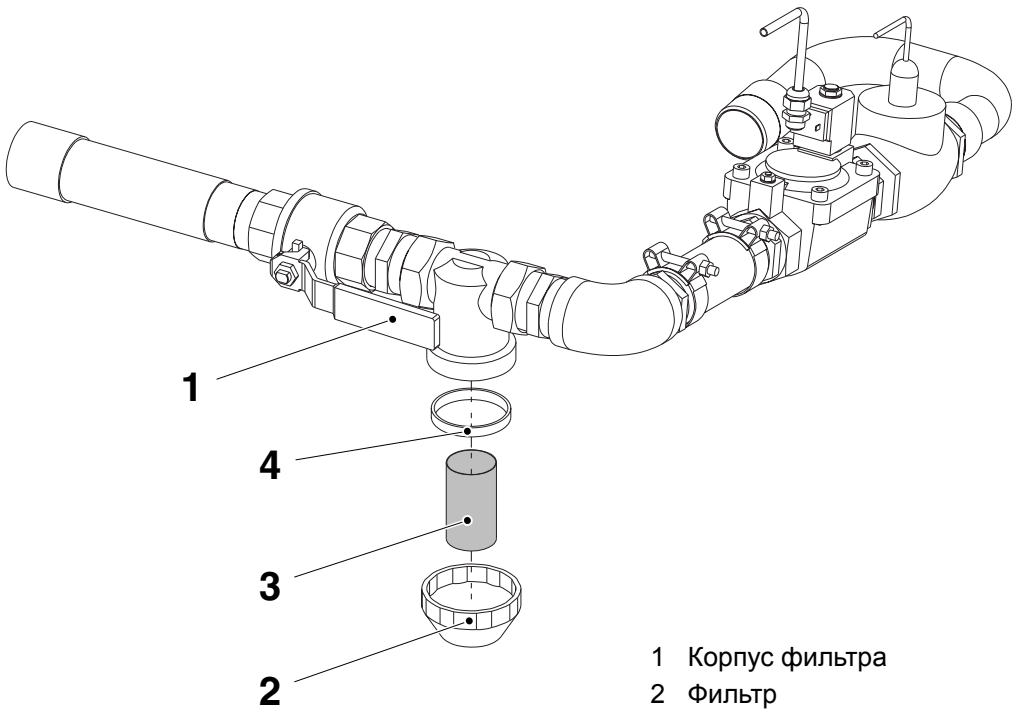
b) Снимите корпус (2) фильтра и извлеките фильтрующий элемент (3). Очистите или замените фильтрующий элемент.

c) Проверьте кольцевое уплотнение (4) на наличие повреждений. Замените его при необходимости.

d) Установите фильтрующий элемент (3), кольцевое уплотнение (4) и корпус (2) фильтра.

e) Откройте клапан (1).

f) Во время ПРОИЗВОДСТВА убедитесь в том, что корпус (2) фильтра не подтекает.



1 Корпус фильтра
2 Фильтр

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

6.2.2 Насос

6.2.2-1 Насос - замена прокладок

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1095676-0100

a) Выверните винты (1) и снимите трубу (2).

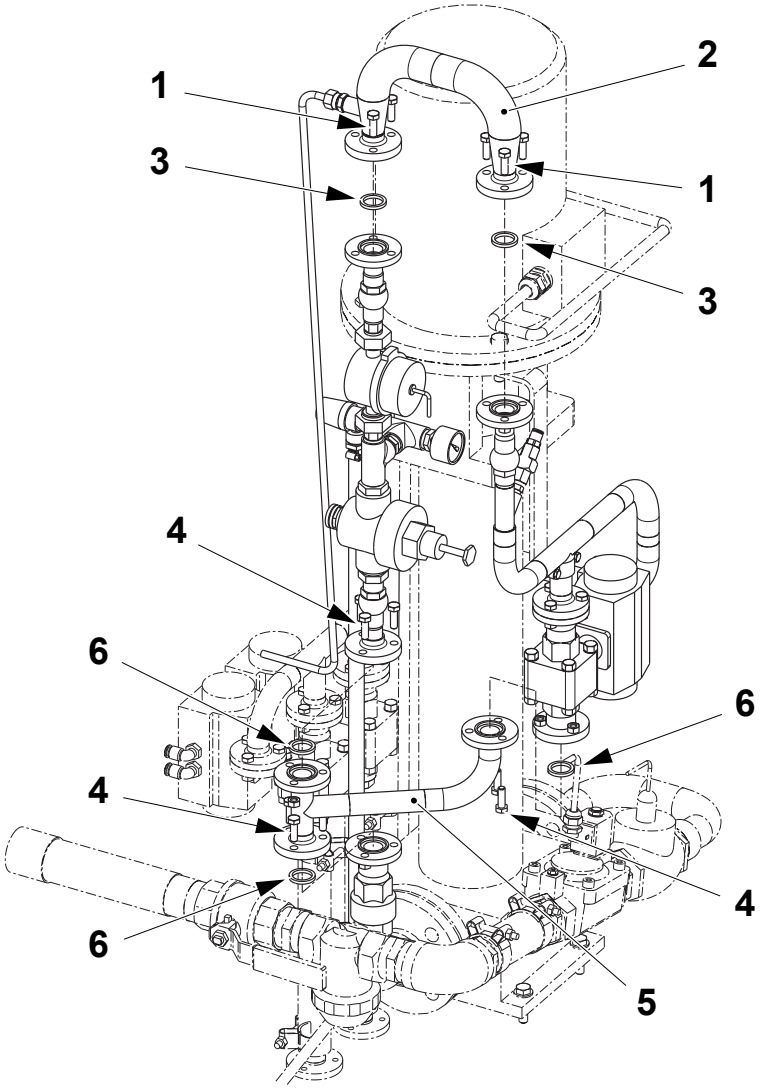
b) Замените прокладки (3).

c) Установите трубу (2) при помощи винтов (1).

d) Выверните винты (4) и снимите трубу (5).

e) Замените прокладки (6).

f) Установите трубу (5) при помощи винтов (4).



1 Винт
2 Труба
3 Прокладка
4 Винт
5 Труба
6 Прокладка

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

6.3 Водяная панель

Ссылка SPC	1095608-0100

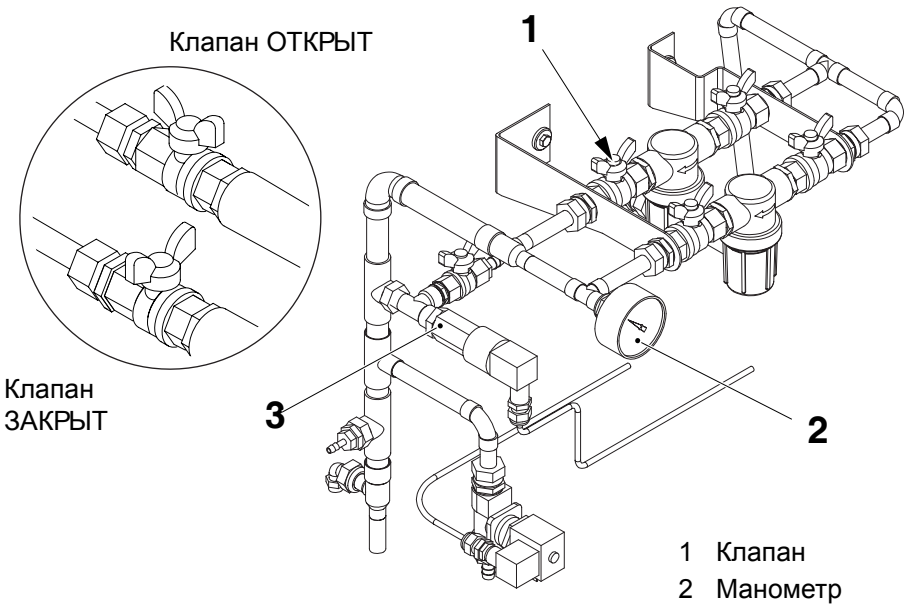
6.3-1 Водяная панель - проверка реле давления

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ВКЛ.
Ссылка SPC	1095608-0100

a) Медленно закройте клапан (1) на открытой линии и убедитесь в том, что при падении давления, контролируемого манометром (2), ниже 2 бар на дисплее TPOP загорается аварийный индикатор ПОДАЧА ВОДЫ.

b) Если это не так, замените реле давления (3).

c) Откройте клапан (1).



1 Клапан
2 Манометр
3 Реле давления

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

6.3-2 Водяная панель - очистка фильтров

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1095608-0100

Холодная вода

a) Закройте четыре клапана подачи холодной воды (1).

b) Отверните стакан (2) фильтра и извлеките фильтрующий элемент (3). Очистите фильтрующий элемент (3) сжатым воздухом или при необходимости замените.

c) Проверьте, не повреждено ли кольцевое уплотнение (4). При необходимости замените его.

d) Установите фильтрующий элемент (3), кольцевое уплотнение (4) и стакан (2).

e) Повторите операции по пп. b) - d) на другом фильтре.

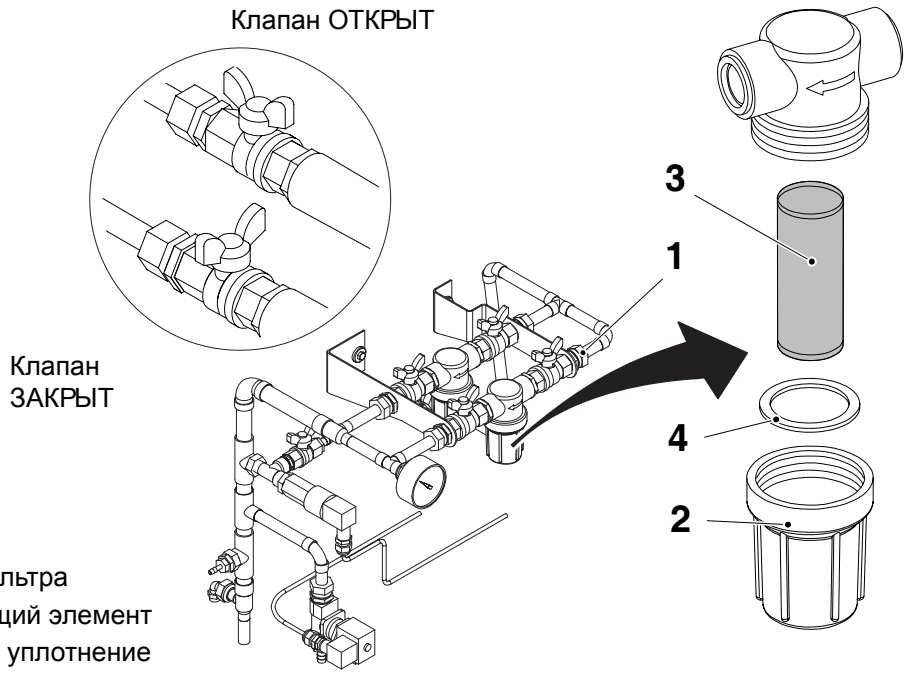
f) Откройте оба клапана подачи воды на одной фильтрующей линии.

g) Убедитесь во время ПРОИЗВОДСТВА в том, что стаканы (2) не подтекают

Примечание! Во время ПРОИЗВОДСТВА должна быть открыта лишь одна из фильтрующих линий.

Очистка во время ПРОИЗВОДСТВА

Очистите фильтр, установленный на перекрытой линии. Затем откройте оба клапана на этой линии, закройте оба клапана на другой линии и очистите другой фильтрующий элемент.



1 Клапан
2 Стакан фильтра
3 Фильтрующий элемент
4 Кольцевое уплотнение

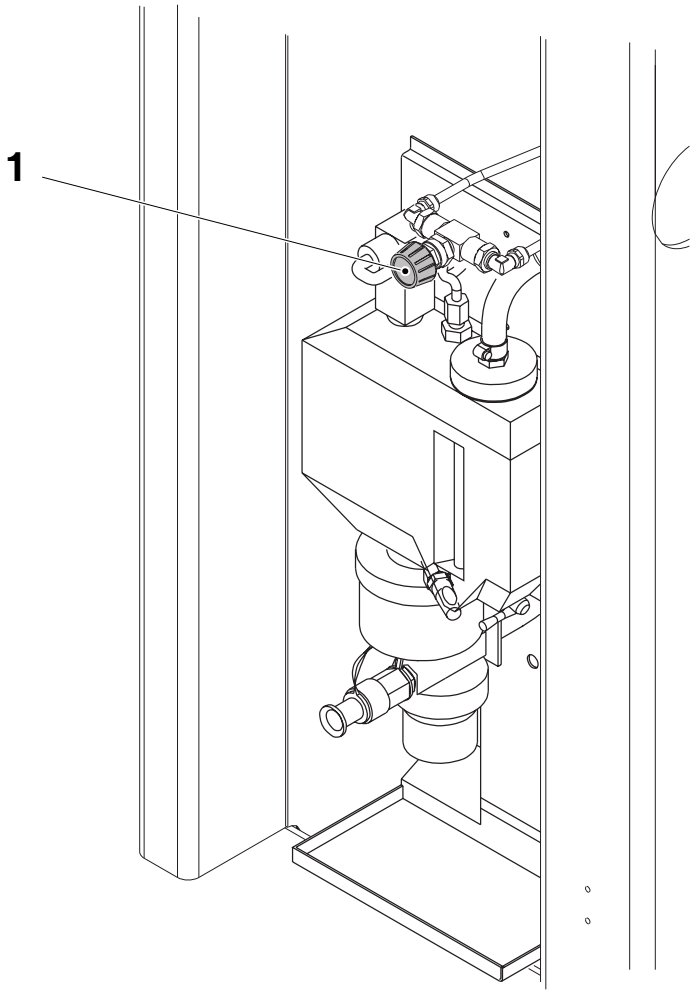
TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

6.3-3 Водяная панель - регулировка устройства ополаскивания рукава

Состояние машины	ПРОИЗВОДСТВО
Ссылка SPC	1095608-0100

Отрегулируйте давление воды, подаваемой к устройству ополаскивания рукава, при помощи ручки (1), размещенной под гидронасосным агрегатом с правой стороны базового блока машины.

Отрегулируйте положение устройства ополаскивания рукава таким образом, чтобы при попадании воды на упаковочный материал не было брызг.



1 Ручка ополаскивания рукава

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

6.4 Система подачи

Ссылка SPC	1095714-0300

6.4.1 Блок пневмоаппаратуры

6.4.1-1 Блок пневмоаппаратуры - проверка

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1095609-0200

a) Проверьте герметичность блока пневмоаппаратуры.

b) Запишите показания манометра (4).

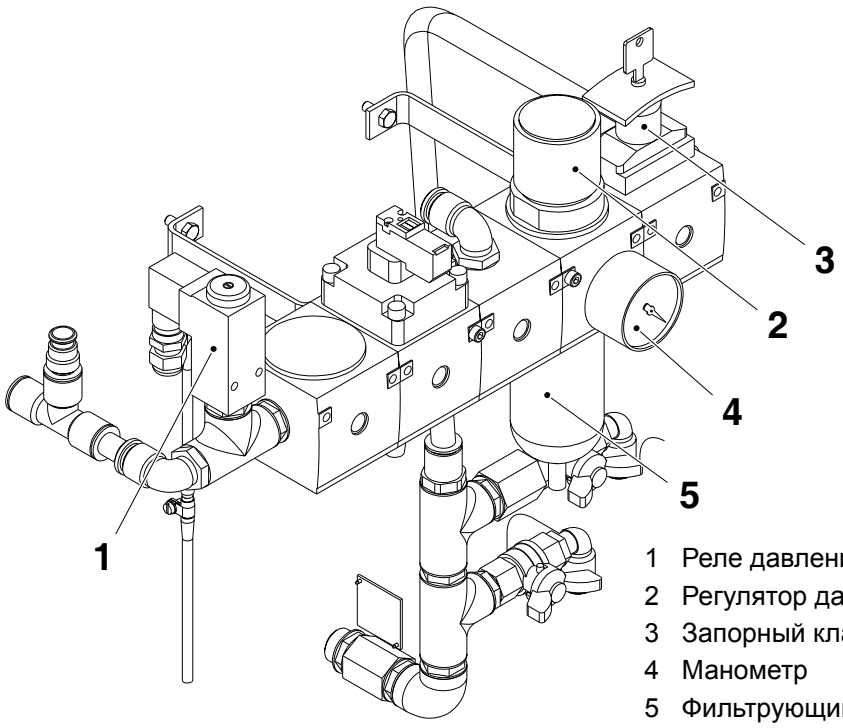
c) Снизьте давление до 5,5 бар при помощи регулятора давления (2) и убедитесь в том, что на дисплее TPOP начинает мигать аварийный индикатор подачи воздуха. Если это не так, отрегулируйте реле давления (1), см. подраздел 6.4.1-3 Блок пневмоаппаратуры - регулировка реле давления.

d) Установите ранее записанное давление настройки.

e) Закройте запорный клапан (3) и убедитесь в том, что показания манометра (4) равны нулю. Если это не так, замените запорный клапан (3) или манометр (4).

f) Откройте запорный клапан (3).

g) Проверьте фильтрующий элемент (5). Если давление слишком низкое, прочистите или замените фильтрующий элемент, см. подраздел 6.4.1-4 Блок пневмоаппаратуры - очистка фильтрующего элемента.



1 Реле давления
2 Регулятор давления
3 Запорный клапан
4 Манометр
5 Фильтрующий элемент

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

6.4.1-2 Блок пневмоаппаратуры - регулировка давления

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1095609-0200

Регулятором давления (1) установите по манометру (2) давление воздуха, указанное в разделе 10.1 Технические данные.

6.4.1-3 Блок пневмоаппаратуры - регулировка реле давления

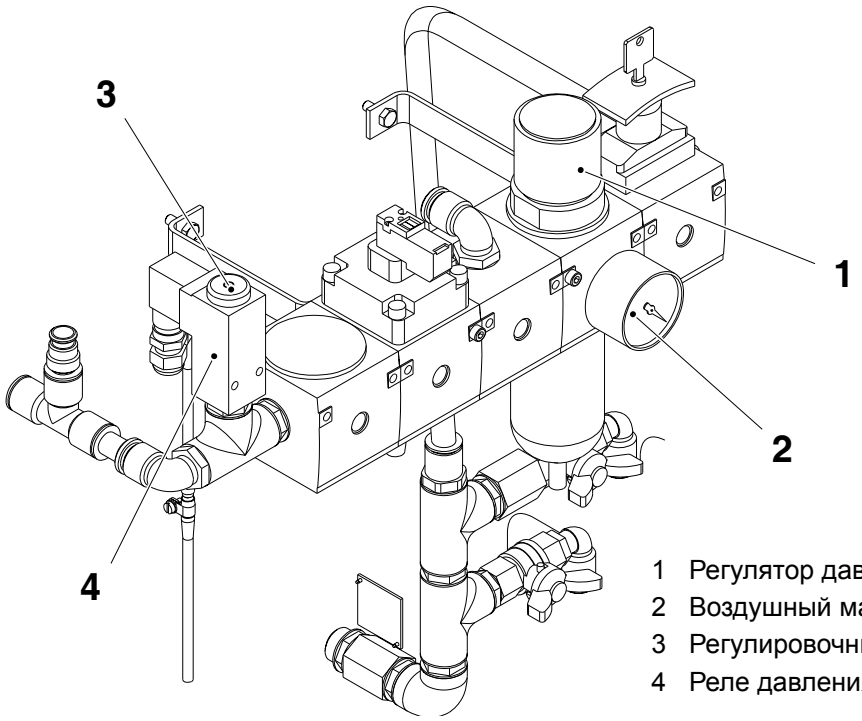
Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1095609-0200

a) Поверните регулировочный винт (3), расположенный наверху реле давления (4), до упора против часовой стрелки.

b) При помощи регулятора давления (1) доведите давление воздуха в главной впускной линии, контролируемое манометром (2), до значения 5,5 бар.

c) Медленно поверните регулировочный винт (3) по часовой стрелке до положения, при котором на дисплее TPOP начнет мигать аварийный индикатор подачи воздуха главной линии упаковочного автомата.

d) При помощи регулятора давления (1) вновь доведите давление воздуха в главной впускной линии, контролируемое манометром (2), до значения, указанного в разделе 10.1 Технические данные.



1 Регулятор давления
2 Воздушный манометр
3 Регулировочный винт
4 Реле давления

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

6.4.1-4 Блок пневмоаппаратуры - очистка фильтрующего элемента

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Мыло
Ссылка SPC	1095609-0200

a) Закройте запорный клапан (1) главной линии подачи воздуха.

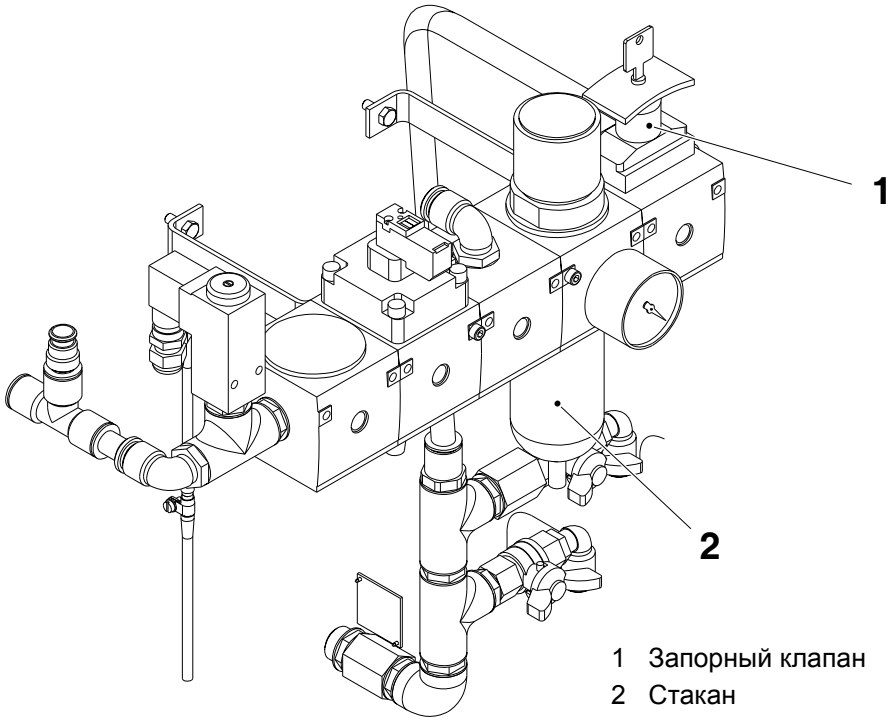
b) Снимите стакан (2) и замените кольцевое уплотнение при необходимости.

c) Промойте стакан (2) мыльной водой и ополосните большим количеством чистой воды.

d) Снимите и очистите фильтрующий элемент внутри стакана (2). При необходимости замените его.

e) Установите стакан (2) и убедитесь в том, что кольцевое уплотнение установлено правильно.

f) Откройте клапан на линии подачи воздуха и проверьте герметичность стакана.



1 Запорный клапан
2 Стакан

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

6.5 Устройство удаления перекиси водорода (опция)

Ссылка SPC	2623714-0100 2623718-0100

6.5-1 Устройство удаления перекиси водорода - замена регулятора давления

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2623714-0100

a) Закройте клапан (1).

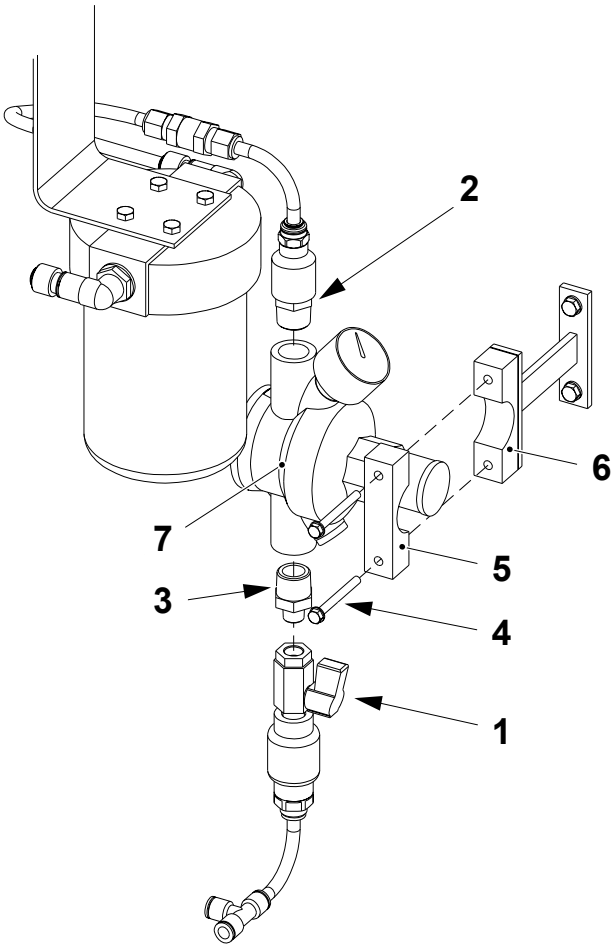
b) Снимите трубопроводные соединения (2) и (3).

c) Выверните винты (4), снимите держатели (5), (6) и регулятор давления (7).

d) Установите новый регулятор давления и выполните сборку в обратном порядке.

e) Откройте клапан (1).

f) Отрегулируйте регулятор давления, см. подраздел 6.5-2 Устройство удаления перекиси водорода - регулировка регулятора давления.



1 Клапан
2 Трубопроводное соединение
3 Трубопроводное соединение
4 Винт
5 Держатель
6 Держатель
7 Регулятор давления

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

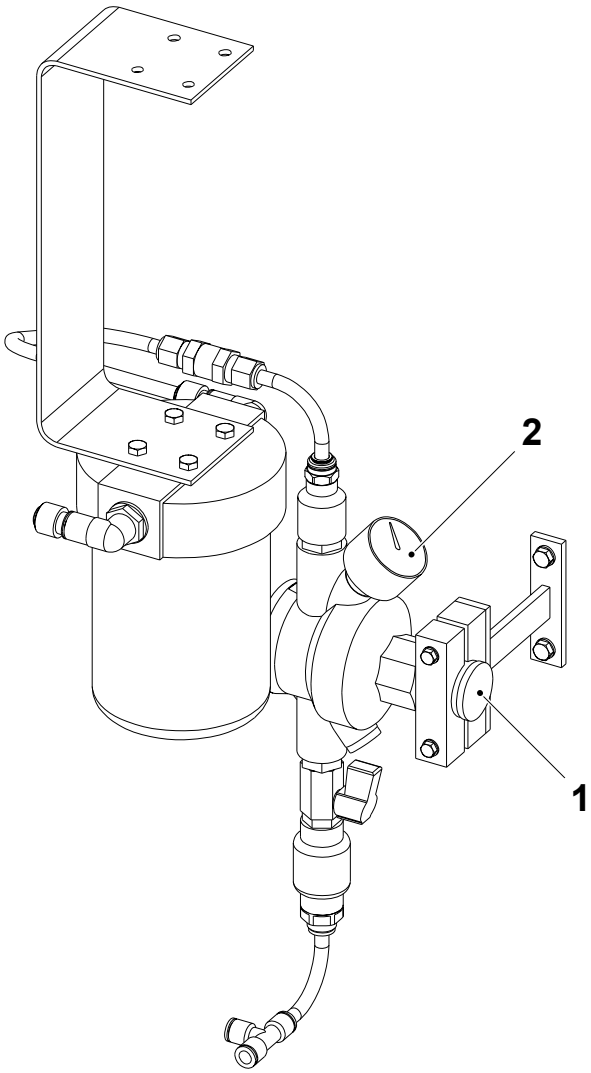
6.5-2 Устройство удаления перекиси водорода - регулировка регулятора давления

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2623714-0100

a) Снимите крышку (1).

b) Отрегулируйте давление воды так, чтобы манометр (2) показывал 2.6 бар.

c) Установите крышку (2).



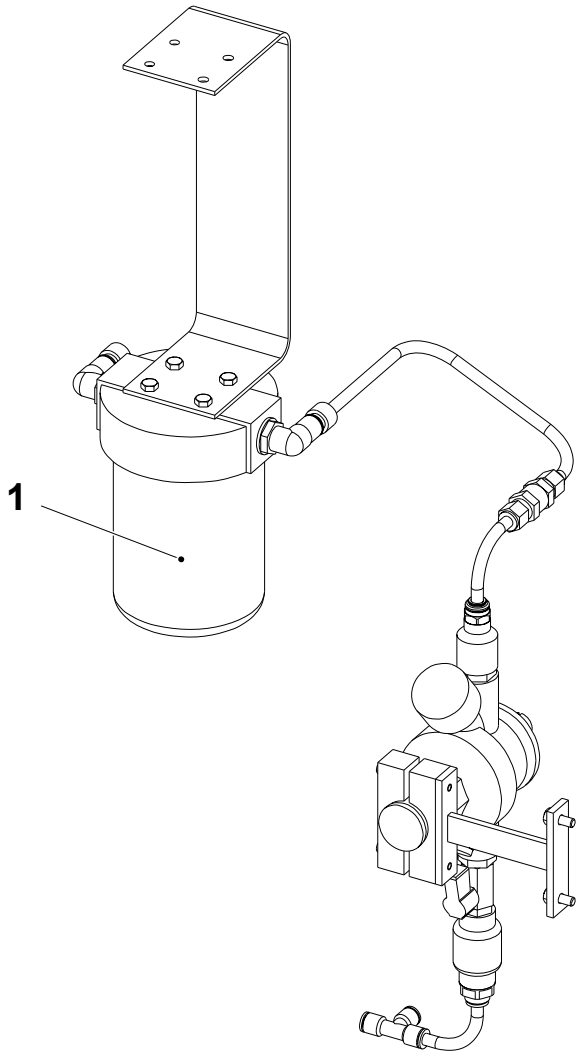
1 Крышка
2 Манометр

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

6.5-3 Устройство удаления перекиси водорода - замена фильтрующего элемента

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2623714-0100

Для замены фильтрующего элемента (1) устройства удаления перекиси водорода следуйте указаниям подраздела 6.1.2-3 Расходомер - замена фильтрующего элемента .



1 Фильтр

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

6.5-4 Устройство удаления перекиси водорода - замена фильтров

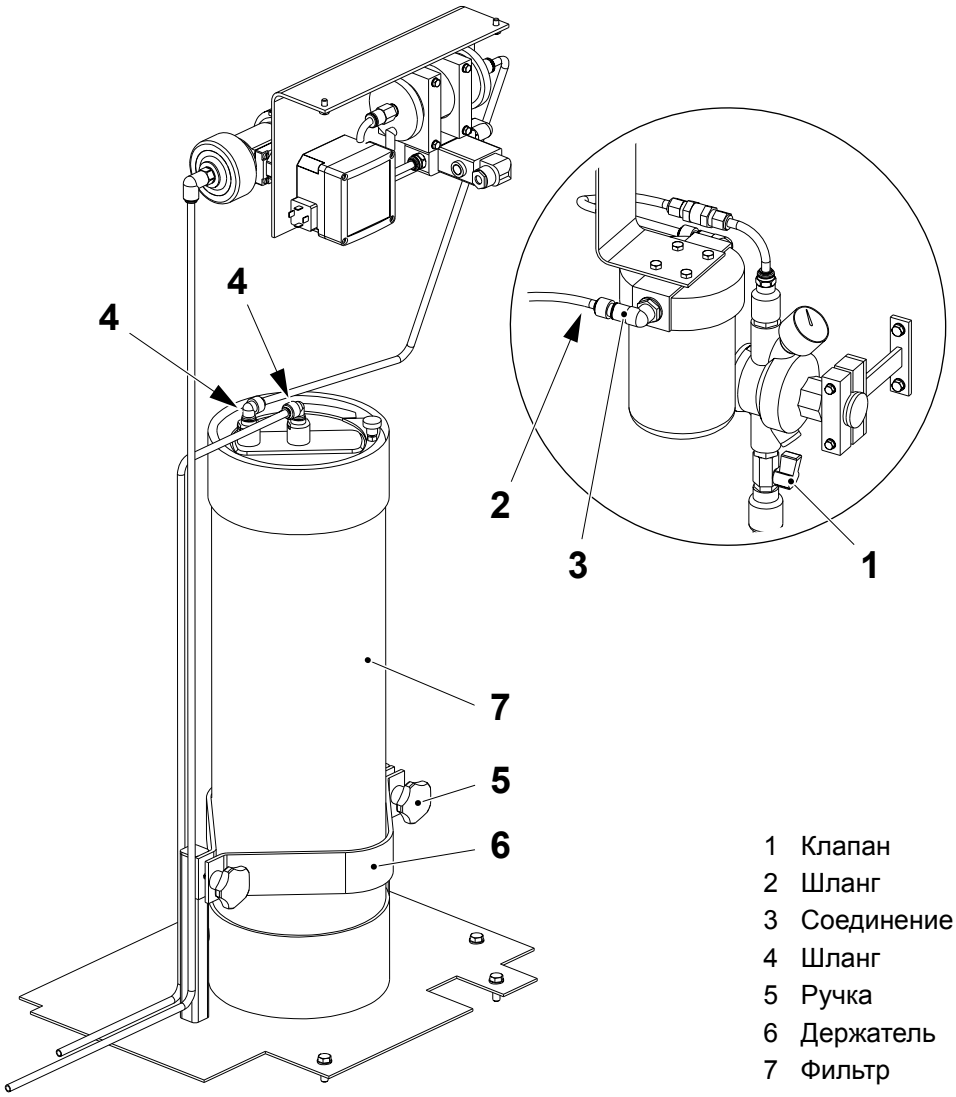
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2623718-0100

a) Закройте клапан (1) системы водяного охлаждения.

b) Ослабьте шланг (2) на соединении (3) и медленно слейте воду из шланга (2).

c) Снимите два шланга (4).

d) Ослабьте две ручки (5), снимите держатель (6) и удалите фильтр (7) из отсека сервисного блока.



1 Клапан
2 Шланг
3 Соединение
4 Шланг
5 Ручка
6 Держатель
7 Фильтр

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

(Продолжение)

e) Выверните винт (8) и снимите стопорное кольцо (9).

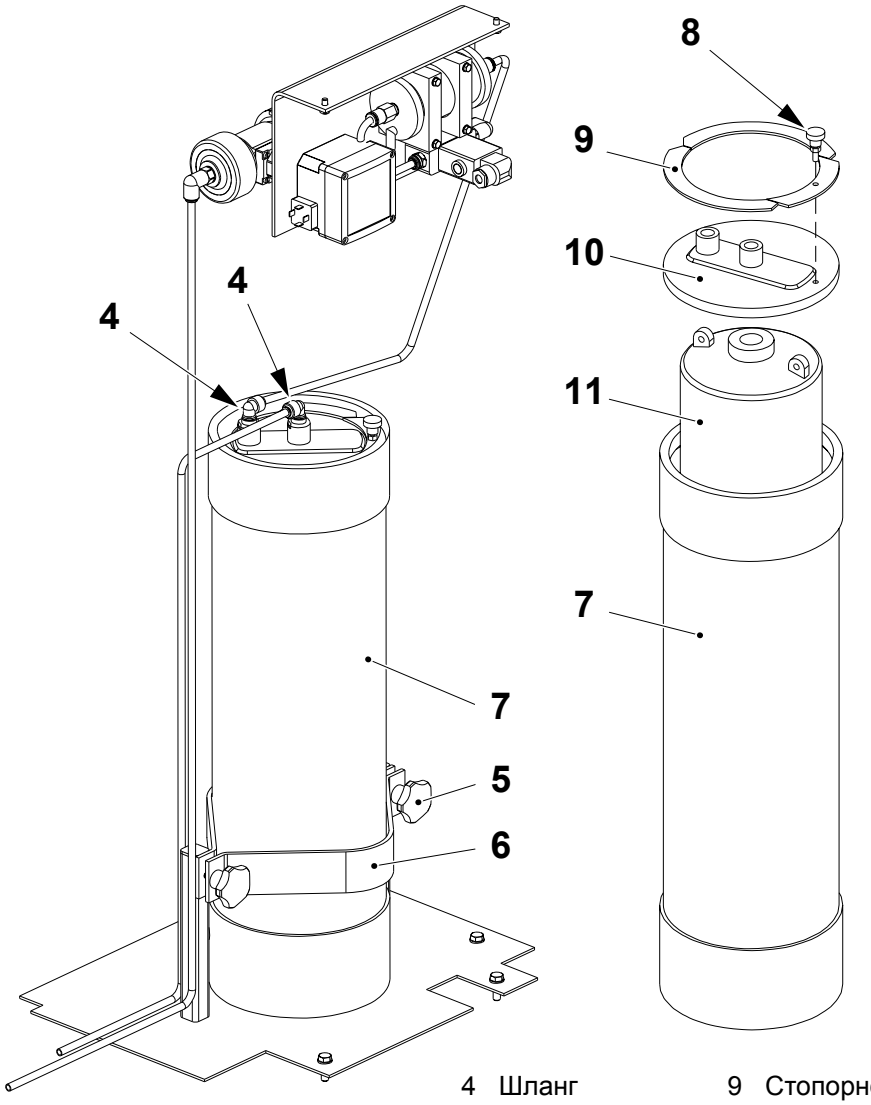
f) Снимите крышку (10) и извлеките фильтрующий элемент (11).

g) Установите новый фильтрующий элемент.

h) Установите крышку (10) и закрепите ее при помощи стопорного кольца (9) и винта (8).

i) Установите фильтр (7) в отсек сервисного блока и закрепите его при помощи держателя (6) и двух ручек (5).

j) Установите шланги (4).



4 Шланг
5 Ручка
6 Держатель
7 Фильтр
8 Винт
9 Стопорное кольцо
10 Крышка
11 Фильтрующий элемент

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

(Продолжение)

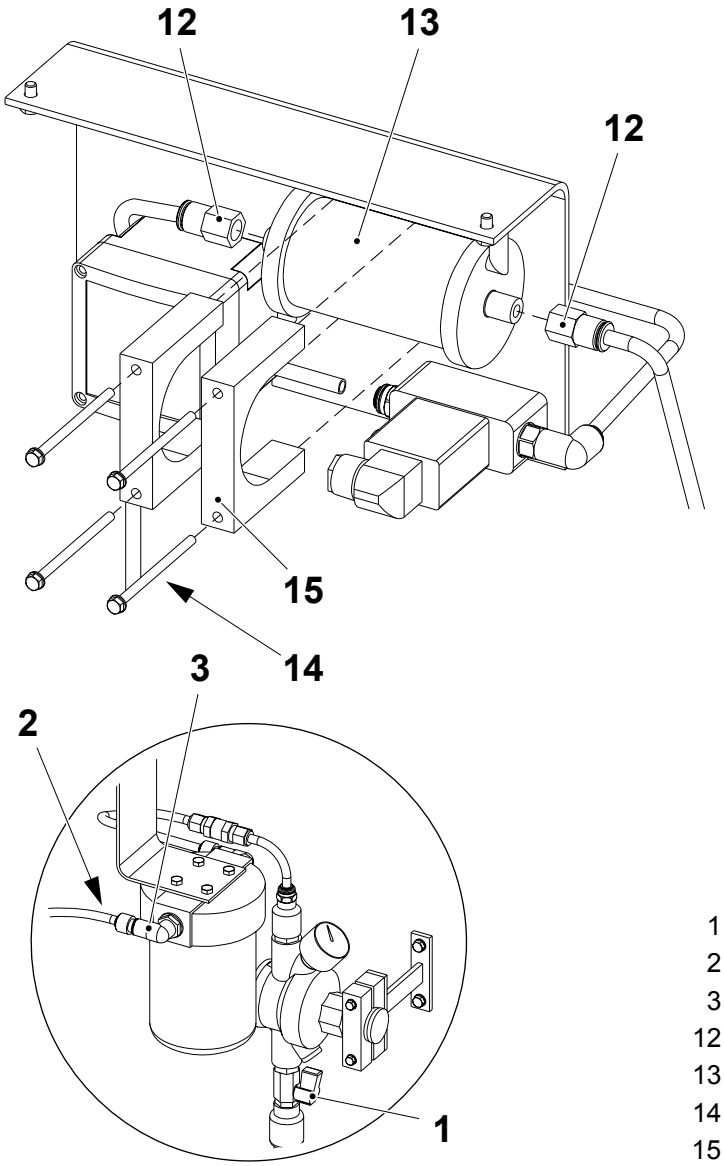
k) Снимите шланговые соединения (12) с фильтра (13).

l) Выверните винты (14), снимите два кронштейна (15) и фильтр (13).

m) Подсоедините два шланговых соединения (12) к новому фильтру.

n) Закрепите фильтр при помощи двух кронштейнов (15) и винтов (14).

o) Подсоедините шланг (2) к соединению (3) и откройте клапан (1).



1 Клапан
2 Шланг
3 Соединение
12 Соединение
13 Фильтр
14 Винт
15 Кронштейн

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

6.5-5 Устройство удаления перекиси водорода - замена измерителя электропроводности

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2623718-0100

ОПАСНОСТЬ

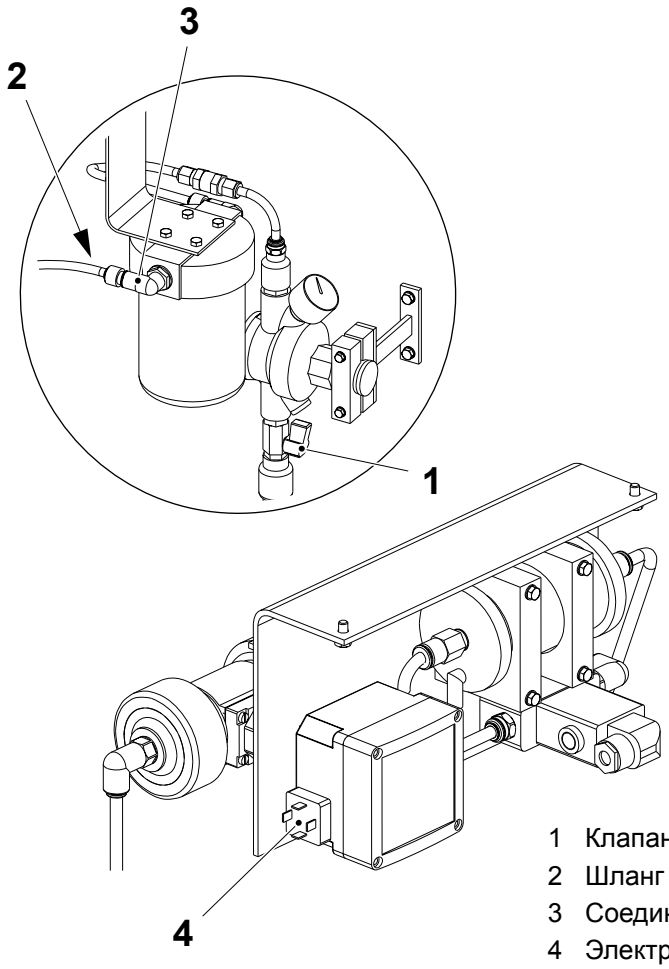
Опасное напряжение.

Выполните процедуру блокировки перед размыканием электрического соединения, указанного ниже. См. Техника безопасности.

a) Закройте клапан (1) системы водяного охлаждения.

b) Ослабьте шланг (2) на соединении (3) и медленно слейте воду из шланга (2).

c) Разомкните электрическое соединение (4).



1 Клапан
2 Шланг
3 Соединение
4 Электрическое соединение

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

(Продолжение)

d) Снимите два шланга (5) с трубопроводного соединения (6).

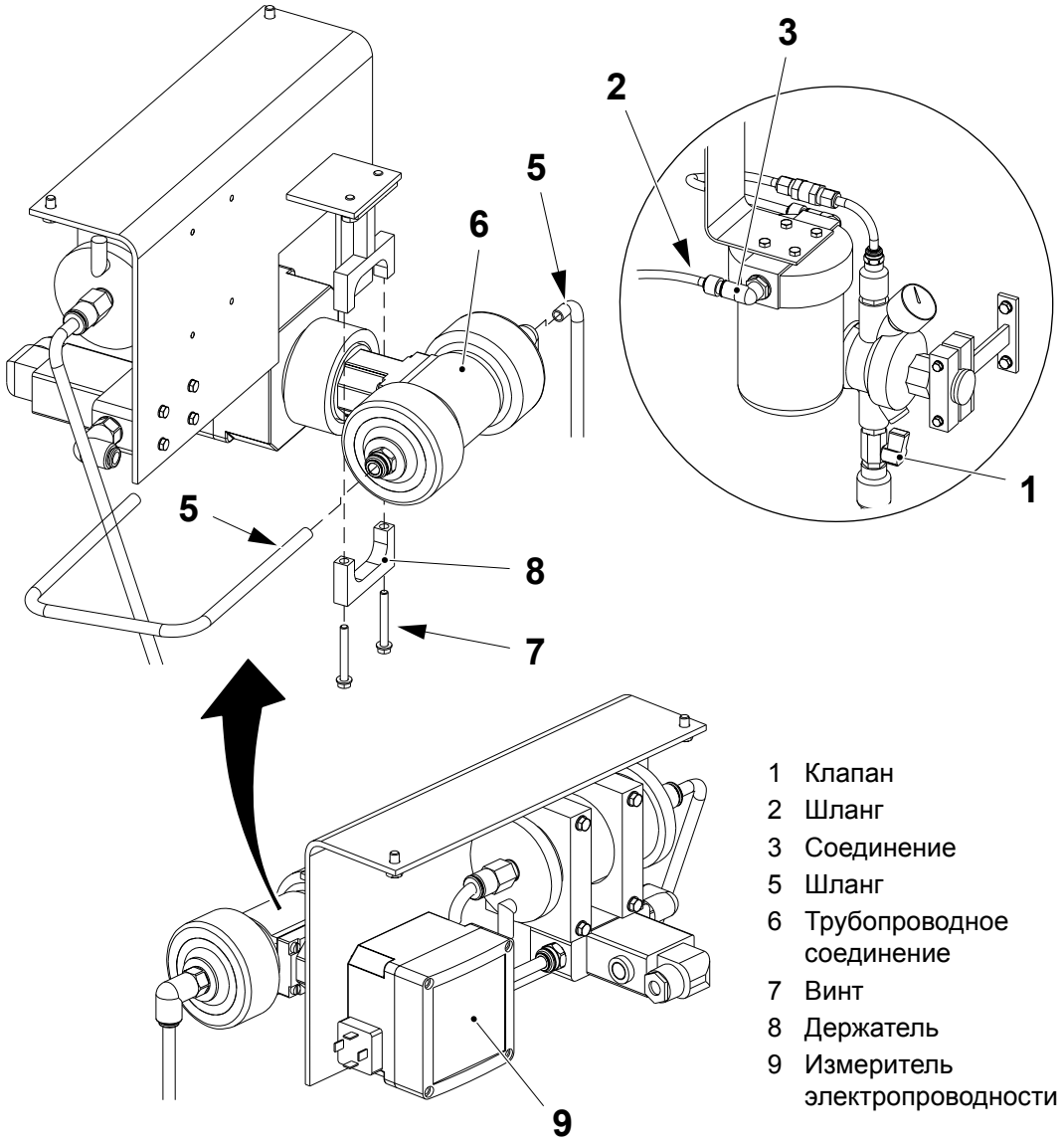
e) Выверните винты (7) и снимите держатель (8).

f) Снимите измеритель электропроводности (9) в сборе с трубопроводным соединением (6).

g) Установите новый измеритель электропроводности в сборе с трубопроводным соединением и выполните сборку в обратном порядке.

h) Подсоедините шланг (2) к соединению (3) и откройте клапан (1).

i) Отрегулируйте измеритель электропроводности, см. подраздел 6.5-6 Устройство удаления перекиси водорода - настройка измерителя электропроводности.



1 Клапан
2 Шланг
3 Соединение
5 Шланг
6 Трубопроводное соединение
7 Винт
8 Держатель
9 Измеритель электропроводности

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

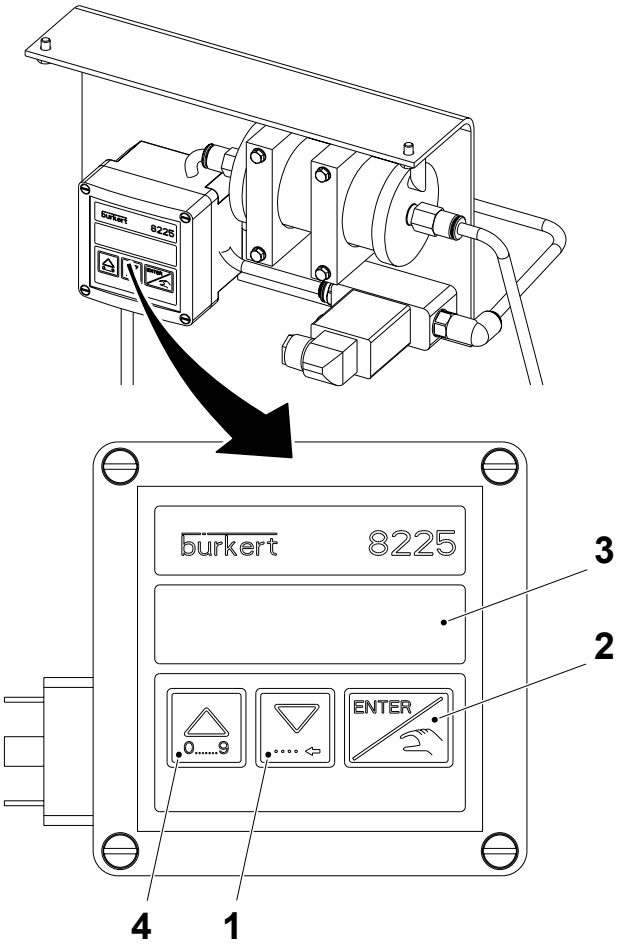
6.5-6 Устройство удаления перекиси водорода - настройка измерителя электропроводности

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2623718-0100

Примечание! В нормальном рабочем режиме касание кнопки (1) обеспечивает поочередное переключение между режимами отображения на дисплее (3) электропроводности (мСм), температуры (°C) и выходного сигнала (мА).

a) Нажмите и удерживайте кнопку кнопку (1) и кнопку ENTER (2) нажатыми в течение 5 секунд для входа в режим калибровки измерителя электропроводности.

b) Нажмите кнопку (1) и удерживайте ее до отображения CELL CST (константа ячейки) на дисплее (3), после чего нажмите кнопку ENTER (2).



1 Кнопка
2 Кнопка Enter
3 Дисплей
4 Кнопка

(Продолжение на следующей странице)

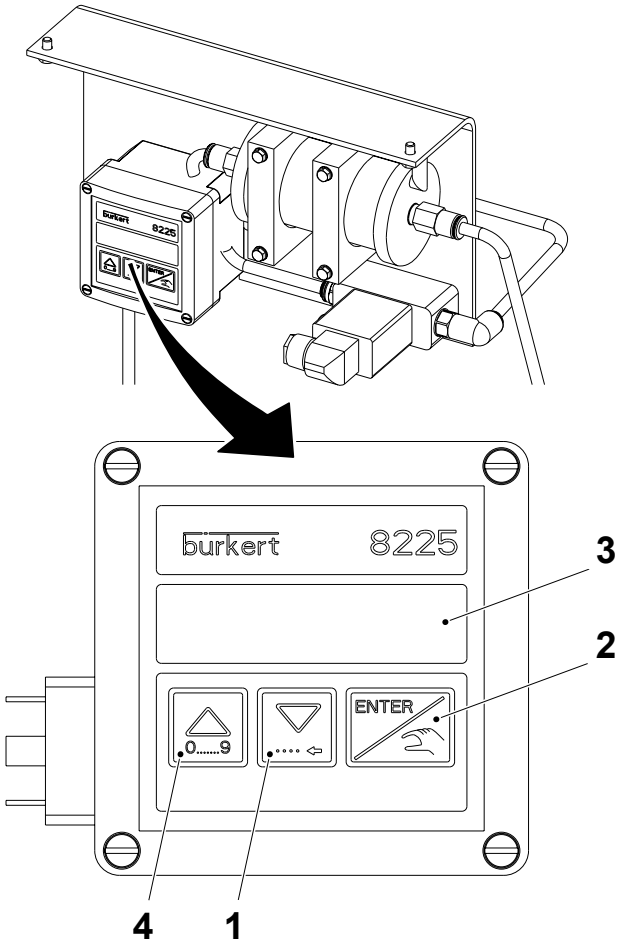
TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

(Продолжение)

Примечание! Значение параметра CELL CONSTANT указано на этикетке, закрепленной на измерителе электропроводности.

c) Введите значение параметра CELL CONSTANT при помощи кнопок (1) и (4).
   - кнопка (4) изменяет значение разряда
   - кнопка (1) используется для перехода от одного разряда к следующему.

d) Нажмите кнопку ENTER (2).



1 Кнопка
2 Кнопка Enter
3 Дисплей
4 Кнопка

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

(Продолжение)

e) Нажмите кнопку (1) и удерживайте ее до отображения CURRENT (ток) на дисплее (3), после чего нажмите кнопку ENTER (2).

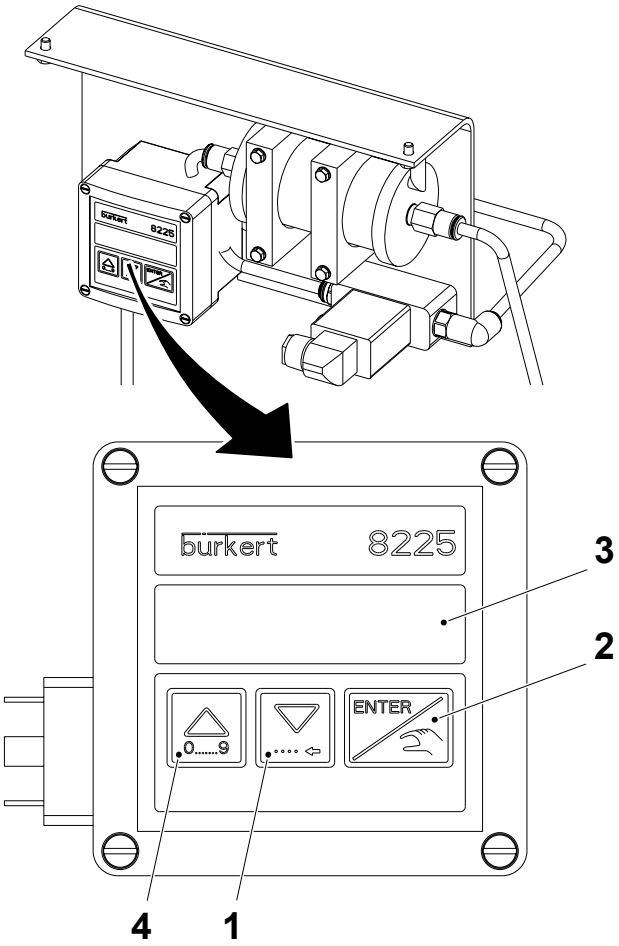
Примечание! Диапазон изменения выходного сигнала тока составляет 4-20 мА.

f) Появится начальное значение диапазона измерений. Введите значение 00.00 при помощи кнопок (1) и (4).

g) Нажмите кнопку ENTER (2). Появится конечное значение диапазона измерений. Введите значение 04.00 при помощи кнопок (1) и (4).

h) Нажмите кнопку ENTER (2).

i) Нажмите кнопку (1) и удерживайте до появления END на дисплее (3), после чего нажмите кнопку ENTER (2). Новые параметры будут сохранены и измеритель электропроводности вернется в рабочий режим.

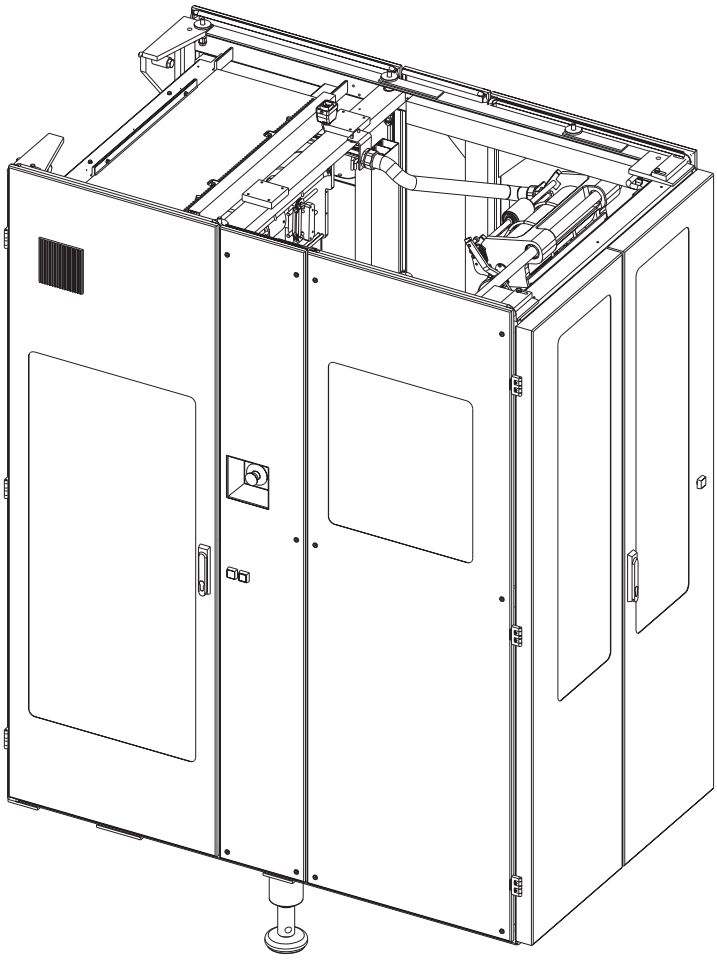


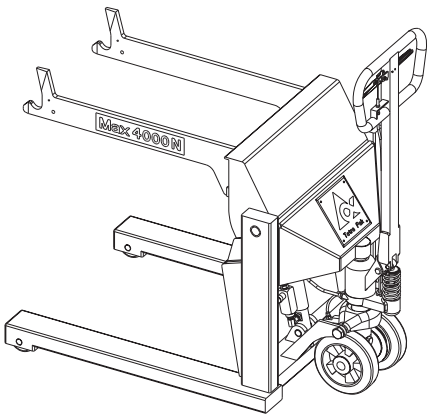
1 Кнопка
2 Кнопка Enter
3 Дисплей
4 Кнопка

TechPub_2614345_0103 - B7485F01en1.fm

8 Система автоматического сращивания

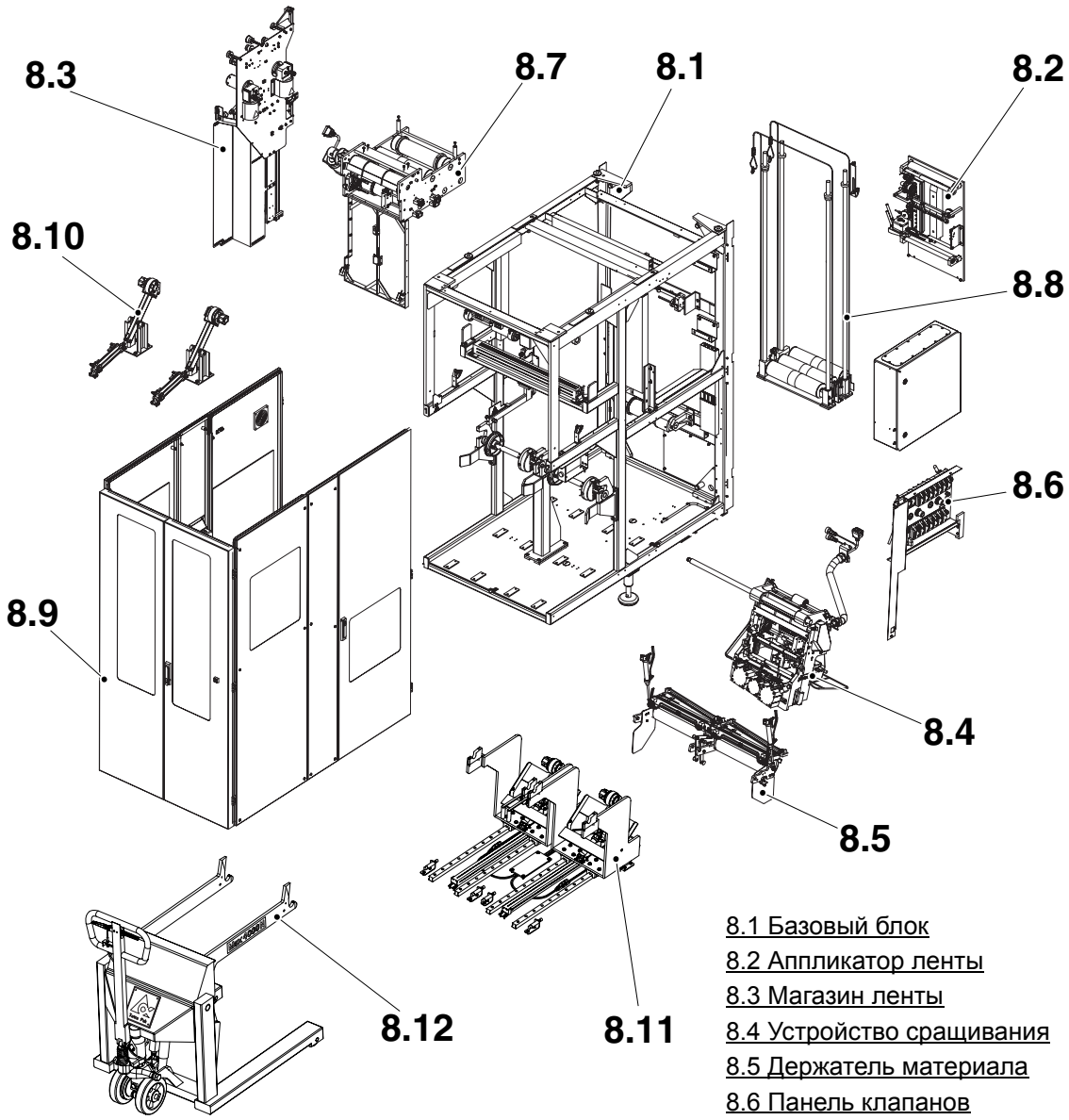
TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm





Система автоматического сращивания - описание

Ссылка SPC	648528-0200



8.1 Базовый блок
8.2 Аппликатор ленты
8.3 Магазин ленты
8.4 Устройство сращивания
8.5 Держатель материала
8.6 Панель клапанов
8.7 Кронштейн
8.8 Магазин
8.9 Закрывающая панель
8.10 Тормоз катушки
8.11 Устройство автоматической загрузки рулона (ARL)
8.12 Тележка для перевозки рулона

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8 Система автоматического сращивания . . . . . 8 - 9

8-1 Система автоматического сращивания - последовательность регулировки . . . . . 8 - 9

8-2 Система автоматического сращивания - проверка функционирования . . . . . 8 - 11

8.1 Базовый блок . . . . . 8 - 17

8.1-1 Базовый блок - проверка опорных блоков . . . . . 8 - 17

8.1-2 Базовый блок - замена опорных блоков . . . . . 8 - 18

8.1-3 Базовый блок - проверка направляющего ролика . . . . . 8 - 19

8.1-4 Базовый блок - ремонт направляющего ролика . . . . . 8 - 20

8.1-5 Базовый блок - проверка воздушного фильтра . . . . . 8 - 21

8.1-6 Базовый блок - замена воздушного фильтра . . . . . 8 - 22

8.1-7 Базовый блок - регулировка положения фотоэлементов . . . 8 - 23

8.1-8 Базовый блок - настройка чувствительности фотоэлементов . . . . . 8 - 24

8.1.1 Боковой питатель . . . . . 8 - 25

8.1.1-1 Боковой питатель - замена . . . . . 8 - 25

8.1.1-2 Боковой питатель - регулировка положения датчиков . . . . . 8 - 28

8.1.2 Пневматическая система . . . . . 8 - 30

8.1.2-1 Пневматическая система - регулировка давления . . . . . 8 - 30

8.2 Аппликатор ленты . . . . . 8 - 31

8.2.1 Детектор сращивания . . . . . 8 - 31

8.2.1-1 Детектор сращивания - проверка . . . . . 8 - 31

8.2.1-2 Детектор сращивания - регулировка . . . . . 8 - 33

8.2.2 Индуктор . . . . . 8 - 34

8.2.2-1 Индуктор - проверка . . . . . 8 - 34

8.2.2-2 Индуктор - замена трансформатора . . . . . 8 - 35

8.2.2-3 Индуктор - замена ролика . . . . . 8 - 36

8.2.2-4 Индуктор - регулировка прижимных роликов . . . . . 8 - 37

8.2.2-5 Индуктор - регулировка объема . . . . . 8 - 38

8.2.3 Прижимной ролик. . . . . 8 - 39

8.2.3-1 Прижимной ролик - проверка . . . . . 8 - 39

8.2.3-2 Прижимной ролик - замена . . . . . 8 - 40

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.2.3-3 Прижимной ролик - регулировка . . . . . 8 - 41
8.2.3-4 Прижимной ролик - регулировка бесконтактного выключателя . . . . . 8 - 42
8.2.4 Направляющая ленты . . . . . 8 - 43
8.2.4-1 Направляющая ленты - проверка . . . . . 8 - 43
8.2.4-2 Направляющая ленты - регулировка . . . . . 8 - 44
8.2.5 Ролик . . . . . 8 - 47
8.2.5-1 Ролик - замена подшипников . . . . . 8 - 47
8.3 Магазин ленты . . . . . 8 - 50
8.3-1 Магазин ленты - проверка устройства контроля вращения 8 - 50
8.3-2 Магазин ленты - регулировка устройства контроля вращения . . . . . 8 - 51
8.3-3 Магазин ленты - проверка роликов . . . . . 8 - 52
8.3-4 Магазин ленты - замена датчика . . . . . 8 - 53
8.3-5 Магазин ленты - регулировка датчика и пружины . . . . . 8 - 54
8.3.1 Нагревающее устройство . . . . . 8 - 55
8.3.1-1 Нагревающее устройство- проверка . . . . . 8 - 55
8.3.1-2 Нагревающее устройство- регулировка положения . . . . . 8 - 56
8.3.1-3 Нагревающее устройство- замена плунжера . . . . . 8 - 59
8.3.2 Ступица . . . . . 8 - 60
8.3.2-1 Ступица - замена двигателя . . . . . 8 - 60
8.3.2-2 Ступица - регулировка подпружиненных винтов . . . . . 8 - 61
8.3.3 Направляющая ленты . . . . . 8 - 62
8.3.3-1 Направляющая ленты - проверка . . . . . 8 - 62
8.3.4 Стол резания . . . . . 8 - 63
8.3.4-1 Стол резания - проверка . . . . . 8 - 63
8.3.4-2 Стол резания - замена накладок и пальца . . . . . 8 - 64
8.3.4-3 Стол резания - регулировка . . . . . 8 - 66
8.4 Устройство сращивания . . . . . 8 - 67
8.4-1 Устройство сращивания - проверка привода . . . . . 8 - 67
8.4-2 Устройство сращивания - ремонт привода . . . . . 8 - 68
8.4-3 Устройство сращивания - регулировка приводного ремня . 8 - 71
8.4-4 Устройство сращивания - замена фотоэлемента . . . . . 8 - 72

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.4-5 Устройство сращивания - регулировка положения фотоэлемента . . . . . 8 - 73

8.4-6 Устройство сращивания - регулировка чувствительности фотоэлемента . . . . . 8 - 75

8.4.1 Направляющая полотна . . . . . 8 - 76

8.4.1-1 Направляющая полотна - проверка . . . . . 8 - 76

8.4.1-2 Направляющая полотна - замена роликов и подшипников . 8 - 77

8.4.1-3 Направляющая полотна - регулировка . . . . . 8 - 78

8.4.2 Направляющая упаковочного материала . . . 8 - 80

8.4.2-1 Направляющая упаковочного материала - проверка . . . . . 8 - 80

8.4.2-2 Направляющая упаковочного материала - замена роликов и подшипников . . . . . 8 - 81

8.4.3 Прижимная щека. . . . . 8 - 82

8.4.3-1 Прижимная щека - проверка ножа . . . . . 8 - 82

8.4.3-2 Прижимная щека - замена планки . . . . . 8 - 85

8.4.3-3 Прижимная щека - замена ножа . . . . . 8 - 88

8.4.3-4 Прижимная щека - замена цилиндров . . . . . 8 - 91

8.4.4 Нагревательное устройство. . . . . 8 - 96

8.4.4-1 Нагревательное устройство - проверка устройства постоянного нагрева . . . . . 8 - 96

8.4.4-2 Нагревательное устройство - замена устройства постоянного нагрева . . . . . 8 - 98

8.4.4-3 Нагревательное устройство - регулировка устройства постоянного нагрева . . . . . 8 - 101

8.4.5 Прижимной ролик. . . . . 8 - 102

8.4.5-1 Прижимной ролик - проверка . . . . . 8 - 102

8.4.5-2 Прижимной ролик - ремонт . . . . . 8 - 103

8.4.5-3 Прижимной ролик - регулировка цилиндра . . . . . 8 - 106

8.4.6 Дуговой зажим . . . . . 8 - 107

8.4.6-1 Дуговой зажим - регулировка механического упора . . . . . 8 - 107

8.4.7 Ролик для фотоэлементов . . . . . 8 - 109

8.4.7-1 Ролик для фотоэлементов - регулировка положения . . . . . 8 - 109

8.4.8 Направляющий рельс . . . . . 8 - 110

8.4.8-1 Направляющий рельс - проверка амортизаторов . . . . . 8 - 110

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.5 Держатель материала . . . . . 8 - 111

8.5-1 Держатель материала - проверка . . . . . 8 - 111
8.5-2 Держатель материала - ремонт стола резания . . . . . 8 - 113
8.5-3 Держатель материала - замена оси . . . . . 8 - 116
8.5-4 Держатель материала - регулировка стола резания . . . . . 8 - 119
8.5-5 Держатель материала - ремонт . . . . . 8 - 121
8.5-6 Держатель материала - регулировка положения . . . . . 8 - 122

8.6 Панель клапанов . . . . . 8 - 126

8.6-1 Панель клапанов - регулировка давления клапана . . . . . 8 - 126

8.7 Кронштейн . . . . . 8 - 127

8.7-1 Кронштейн - замена подшипников роликов . . . . . 8 - 127
8.7-2 Кронштейн - регулировка бесконтактного выключателя . 8 - 130
8.7-3 Кронштейн - регулировка прижимных роликов . . . . . 8 - 131

8.7.1 Направляющая полотна . . . . . 8 - 132

8.7.1-1 Направляющая полотна - проверка . . . . . 8 - 132
8.7.1-2 Направляющая полотна - замена . . . . . 8 - 133
8.7.1-3 Направляющая полотна - регулировка положения . . . . . 8 - 134

8.7.2 Прижимной ролик . . . . . 8 - 136

8.7.2-1 Прижимной ролик - проверка . . . . . 8 - 136
8.7.2-2 Прижимной ролик - замена подшипников . . . . . 8 - 137
8.7.2-3 Прижимной ролик - регулировка . . . . . 8 - 138

8.8 Магазин . . . . . 8 - 139

8.8-1 Магазин - проверка . . . . . 8 - 139
8.8-2 Магазин - замена подшипников . . . . . 8 - 140
8.8-3 Магазин - регулировка . . . . . 8 - 141
8.8-4 Магазин - замена тросов . . . . . 8 - 142

8.9 Закрывающая панель . . . . . 8 - 147

8.9-1 Закрывающая панель - проверка . . . . . 8 - 147
8.9-2 Закрывающая панель - регулировка выключателей защитной блокировки . . . . . 8 - 149

8.10 Тормоз катушки . . . . . 8 - 150

8.10-1 Тормоз катушки - регулировка . . . . . 8 - 150

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.10-2 Тормоз катушки - регулировка положения и скорости . . . . 8 - 151

8.11 Устройство автоматической загрузки рулона (ARL) . . . . . 8 - 153

8.11-1 Устройство ARL - проверка . . . . . 8 - 153

8.11-2 Устройство ARL - регулировка амортизатора . . . . . 8 - 154

8.11-3 Устройство ARL - замена опорных блоков . . . . . 8 - 155

8.11-4 Устройство ARL - замена челнока . . . . . 8 - 156

8.11-5 Устройство ARL - регулировка челнока . . . . . 8 - 158

8.11.1 Тормоз упаковочного материала. . . . . 8 - 160

8.11.1-1 Тормоз упаковочного материала - замена цилиндра . . . . . 8 - 160

8.11.1-2 Тормоз упаковочного материала - регулировка . . . . . 8 - 161

8.12 Тележка для перевозки рулона . . . . . 8 - 164

8.12-1 Тележка для перевозки рулона - проверка . . . . . 8 - 164

8.12-2 Тележка для перевозки рулона - замена цилиндра насоса . . . . . 8 - 166

8.12-3 Тележка для перевозки рулона - настройка регулирующего клапана . . . . . 8 - 168

8.12-4 Тележка для перевозки рулона - замена клапана опускания . . . . . 8 - 169

8.12-5 Тележка для перевозки рулона - ремонт подъемного цилиндра . . . . . 8 - 172

8.12-6 Тележка для перевозки рулона - снятие переднего колеса 8 - 173

8.12-7 Тележка для перевозки рулона - снятие направляющего колеса . . . . . 8 - 174

8.12-8 Тележка для перевозки рулона - регулировка тормоза . . . 8 - 175

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

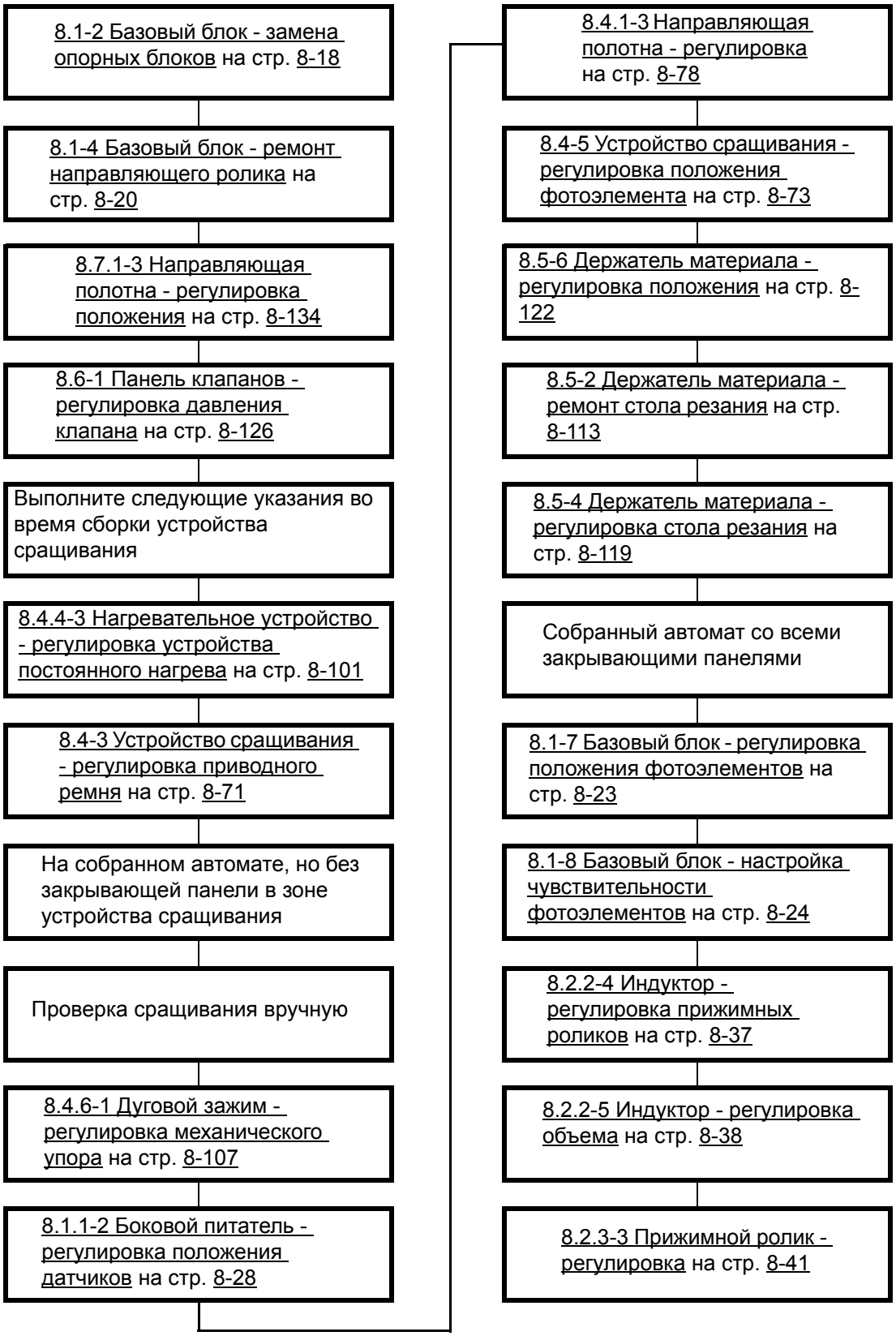
Данная страница специально оставлена пустой

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8 Система автоматического сращивания

8 Система автоматического сращивания

8-1 Система автоматического сращивания - последовательность регулировки

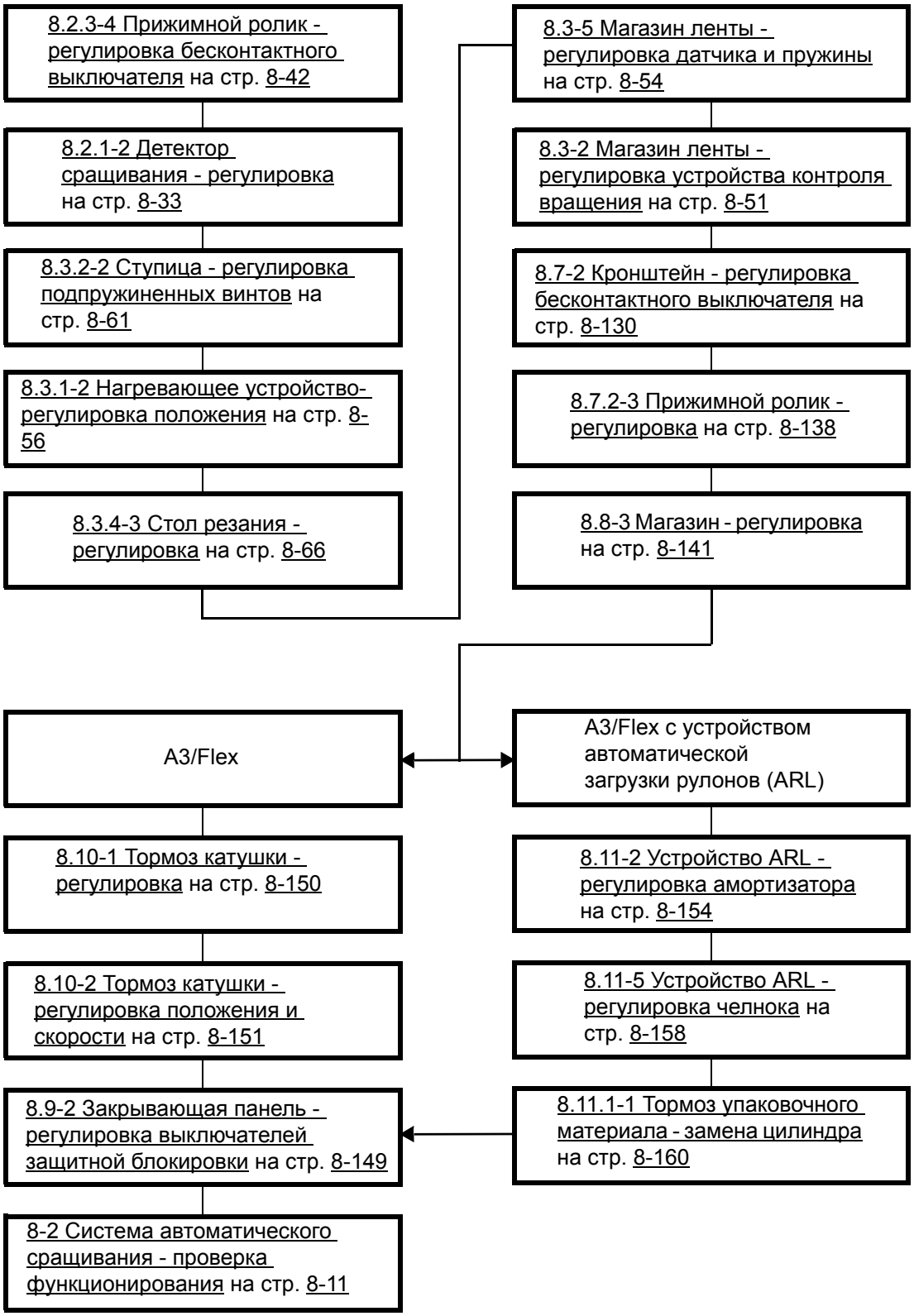


(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8 Система автоматического сращивания

(Продолжение)



TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8 Система автоматического сращивания

8-2 Система автоматического сращивания - проверка функционирования

Состояние машины	ПРОИЗВОДСТВО
Ссылка SPC	648528-0200

Поднимите порожний держатель упаковочного материала и пропустите через него упаковочный материал. Нажмите кнопку БЛОКИРОВКА УПАКОВОЧНОГО МАТЕРИАЛА и убедитесь в том, что упаковочный материал правильно зафиксирован.

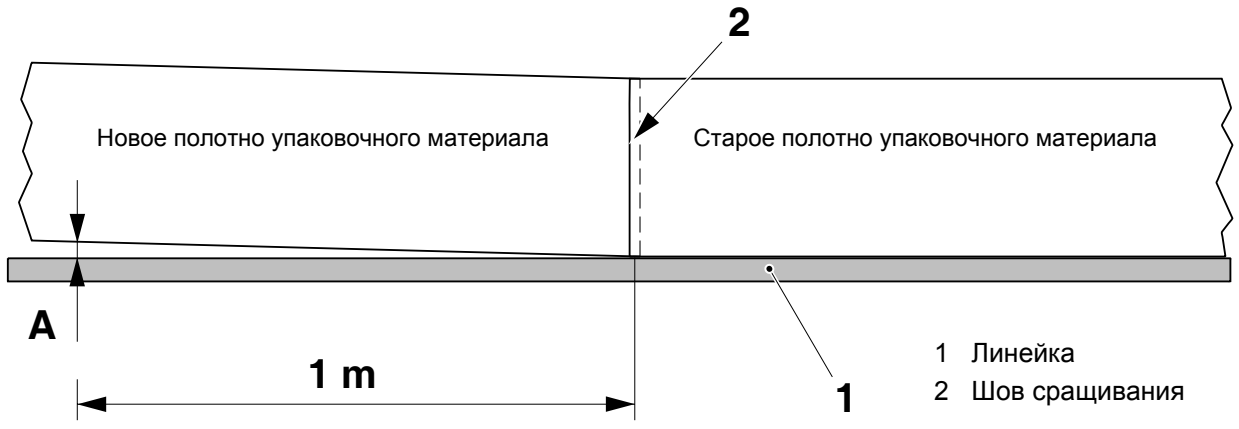
Выполните ручное сращивание упаковочного материала для каждого рулона и проверьте:

- Параллельность запечатывания
- Поперечное смещение
- Нахлест
- Длину пакета с швом сращивания
- Качество отрезки
- Качество сращивания

Параллельность запечатывания

Проверьте параллельность (размер **A**) нового и старого полотен упаковочного материала.

При помощи проверочной линейки (1) убедитесь в том, что отклонение нового полотна упаковочного материала на удалении 1 м от шва сращивания не превышает размера **A**. При необходимости отрегулируйте параллельность запечатывания, см. подраздел 8.5-6 Держатель материала - регулировка положения.



A = макс. 1 мм

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

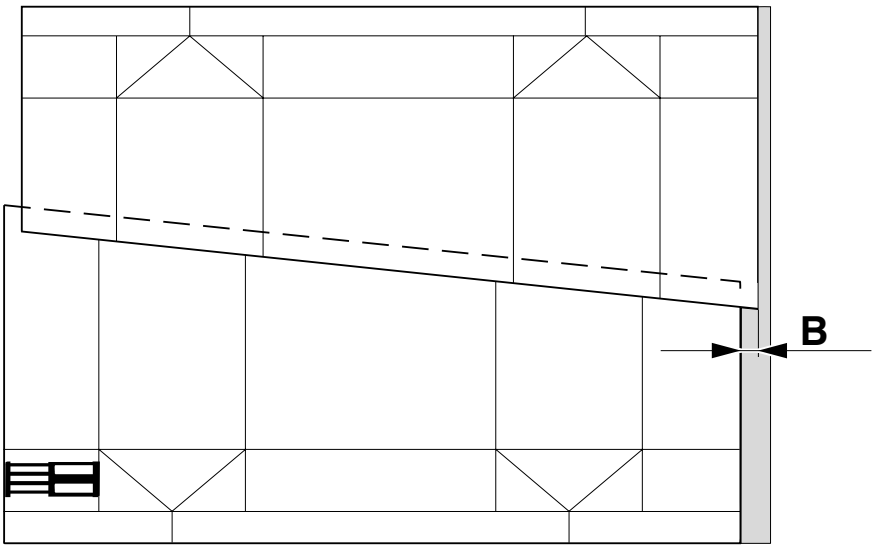
8 Система автоматического сращивания

(Продолжение)

Поперечное смещение

Проверьте смещение (размер **B**) между сращенными новым и старым полотнами упаковочного материала на двух пакетах.

При необходимости отрегулируйте поперечное смещение, руководствуясь указаниями подразделов 8.4.1-3 Направляющая полотна - регулировка и 8.5-4 Держатель материала - регулировка стола резания.



B = 0 ±0.5 мм

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

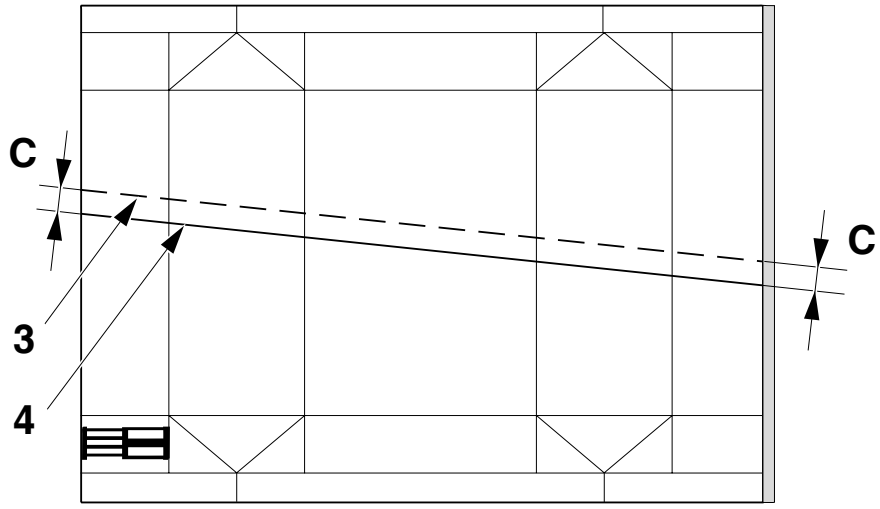
8 Система автоматического сращивания

(Продолжение)

Нахлест

Проверьте нахлест (размер **C**), между кромкой ручной отрезки (3) и кромкой отрезки (4) устройством сращивания.

При необходимости отрегулируйте положение держателя упаковочного материала, см. подразделы 8.5-6 Держатель материала - регулировка положения и Нахлест - точная регулировка, на стр. 8-125.



C = 16.5 ±0.5 мм

3 Кромка ручной отрезки
4 Кромка отрезки устройством сращивания

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

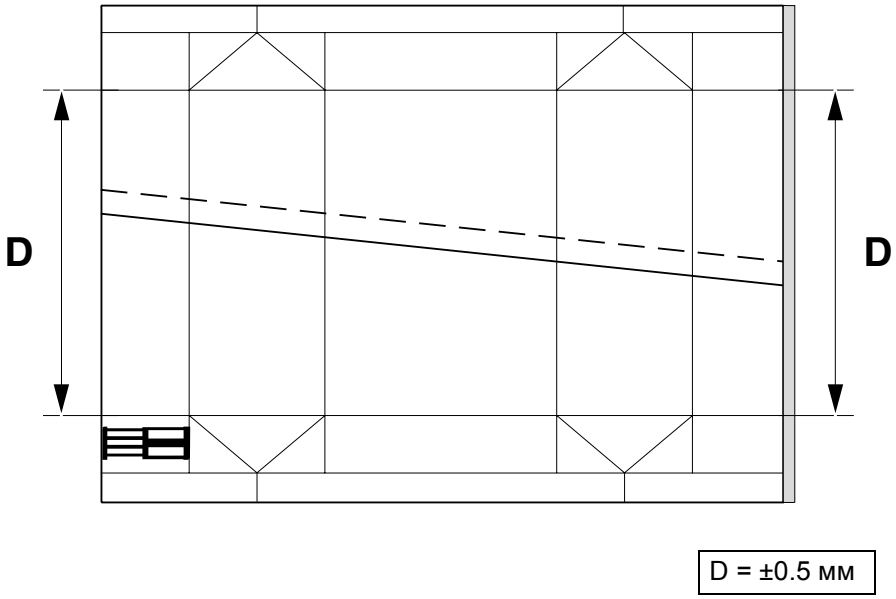
8 Система автоматического сращивания

(Продолжение)

Длина сращенного пакета

Измерьте размер **D** между верхним и донным бигами пакета, сращенного системой автоматического сращивания и сравните с обычным пакетом.

Если разность между размерами **D** и длиной обычного пакета достигает 0,5 мм, отрегулируйте положение фотоэлементов, см. подраздел 8.4-6 Устройство сращивания - регулировка чувствительности фотоэлемента.



D = ±0.5 мм

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8 Система автоматического сращивания

(Продолжение)

Качество отрезки

Убедитесь в том, что кромка полотна, отрезанная вручную, имеет нормальное качество. Если это не так, замените нож держателя упаковочного материала, см. подраздел 8.5-2 Держатель материала - ремонт стола резания.

Убедитесь в том, что кромка полотна, отрезанная автоматически, имеет нормальное качество. Если это не так, замените нож устройства сращивания, см. подраздел 8.4.3-3 Прижимная щека - замена ножа.

Качество сращивания

Отделите друг от друга соединенные сращиванием части полотна и проверьте качество шва (5).

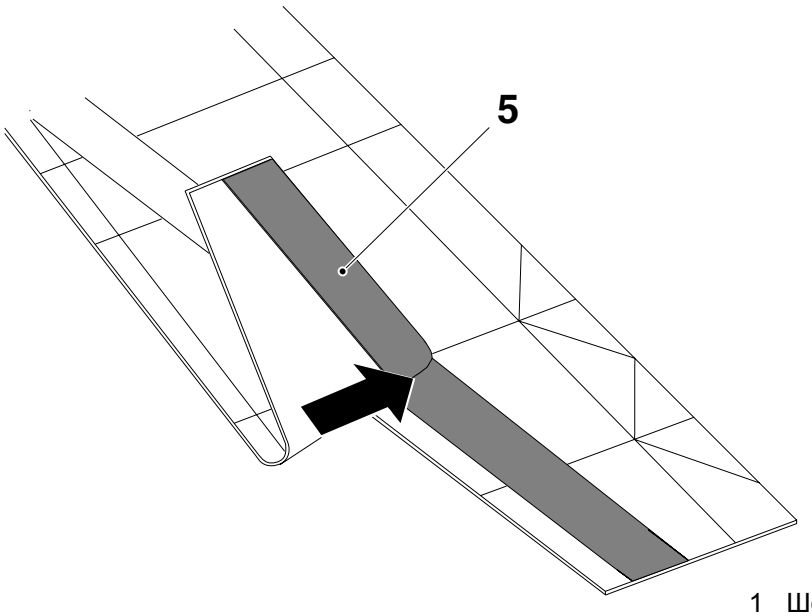
Качество запечатывания признается удовлетворительным, если шов остается невредимым, но при этом:

- возникает расслоение между двумя внутренними покрытиями;
- возникает разрыв в слое печатного картона.

Качество запечатывания признается неудовлетворительным, если:

- шов настолько слаб, что два пластиковых слоя отделяются друг от друга без разрыва.

Если качество запечатывания неудовлетворительно, проверьте устройство нагрева, см. подраздел 8.4.4-1 Нагревательное устройство - проверка устройства постоянного нагрева.



1 Шов

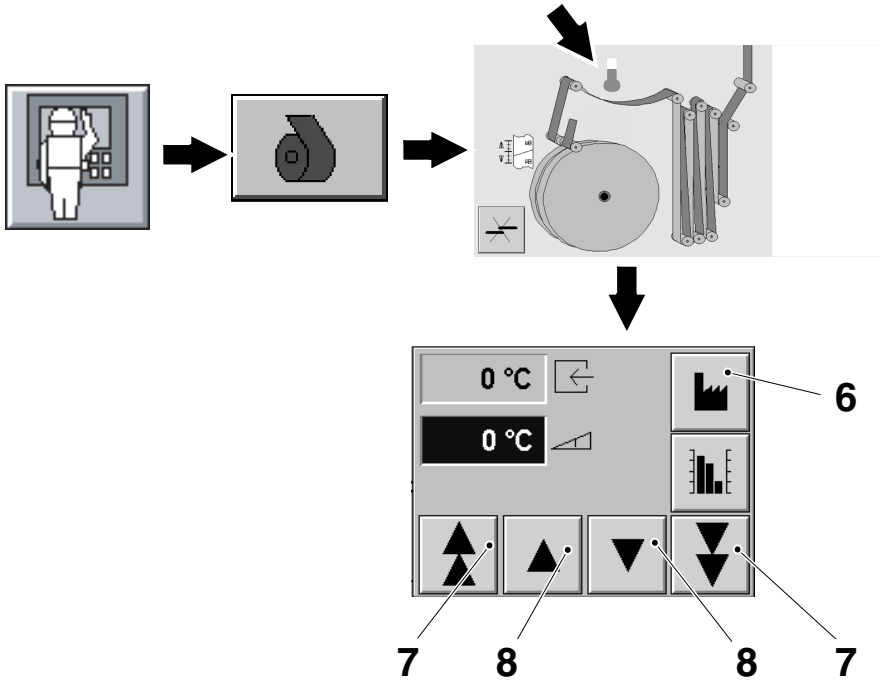
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8 Система автоматического сращивания

(Продолжение)

При необходимости измените текущее значение кнопками со стрелками (7) и (8) или восстановите заводское значение при помощи кнопки ЗАВОДСКАЯ НАСТРОЙКА (6).



2 Кнопка ЗАВОДСКАЯ НАСТРОЙКА
3 Кнопка со стрелкой
4 Кнопка со стрелкой

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.1 Базовый блок

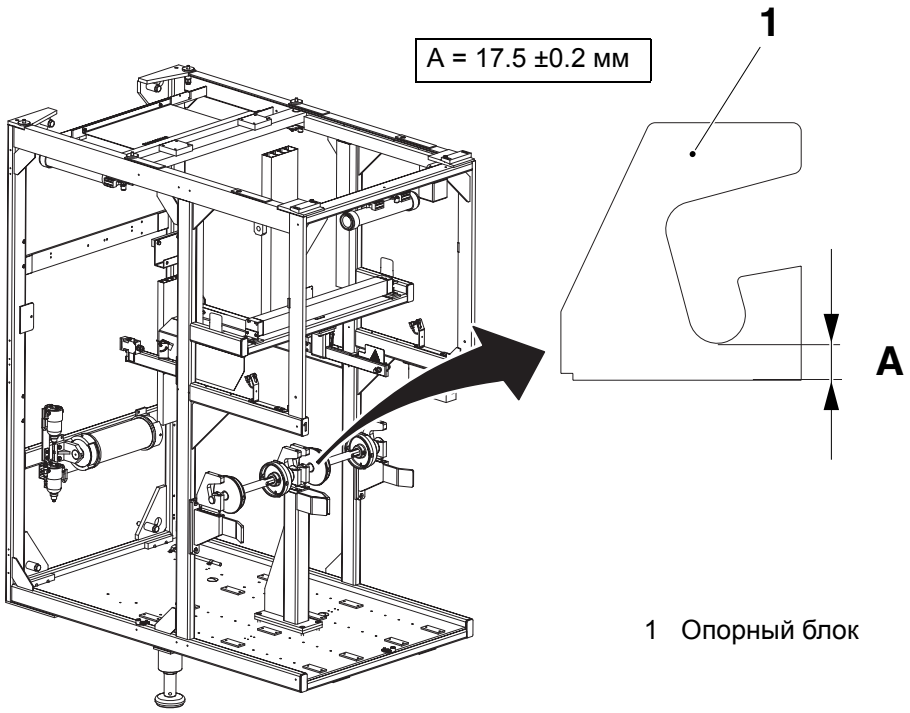
Ссылка SPC	1487560-0100

8.1-1 Базовый блок - проверка опорных блоков

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1487560-0100

Убедитесь в том, что опорные блоки (1) не изношены и не повреждены.

Если размер **A** меньше значения, указанного ниже, замените опорный блок, см. подраздел 8.1-2 Базовый блок - замена опорных блоков.



1 Опорный блок

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

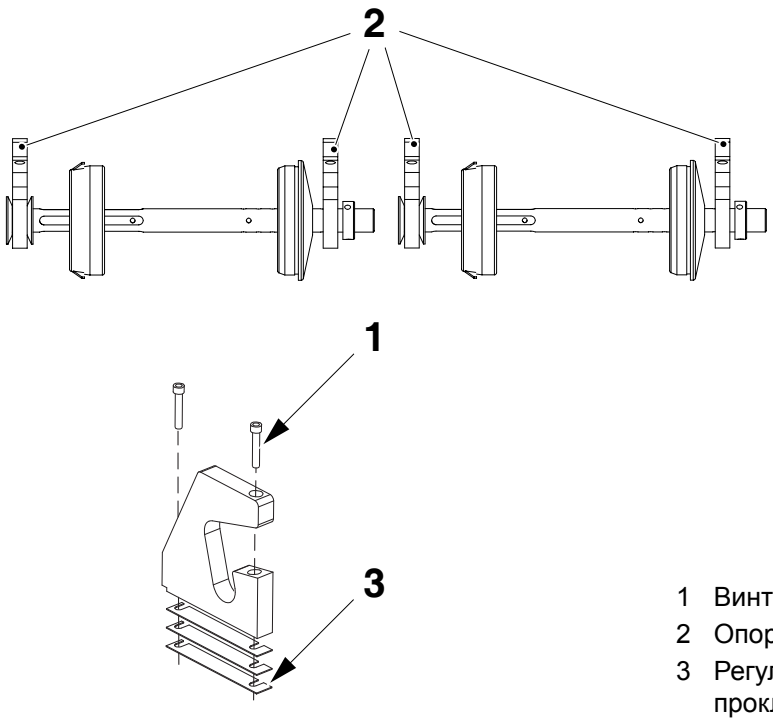
8.1-2 Базовый блок - замена опорных блоков

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Регулировочная прокладка ТР № 2538073-0000
Ссылка SPC	1487560-0100

a) Выверните винты (1), снимите опорные блоки (2) и регулировочные прокладки (3).

b) Установите новые опорные блоки (2), сохранив такое же число регулировочных прокладок (3), и закрепите их винтами (1).

c) Убедитесь в том, что верхние поверхности опорных блоков лежат в одной горизонтальной плоскости. Увеличьте или уменьшите число регулировочных прокладок (3) при необходимости.



1 Винт
2 Опорный блок
3 Регулировочная прокладка

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

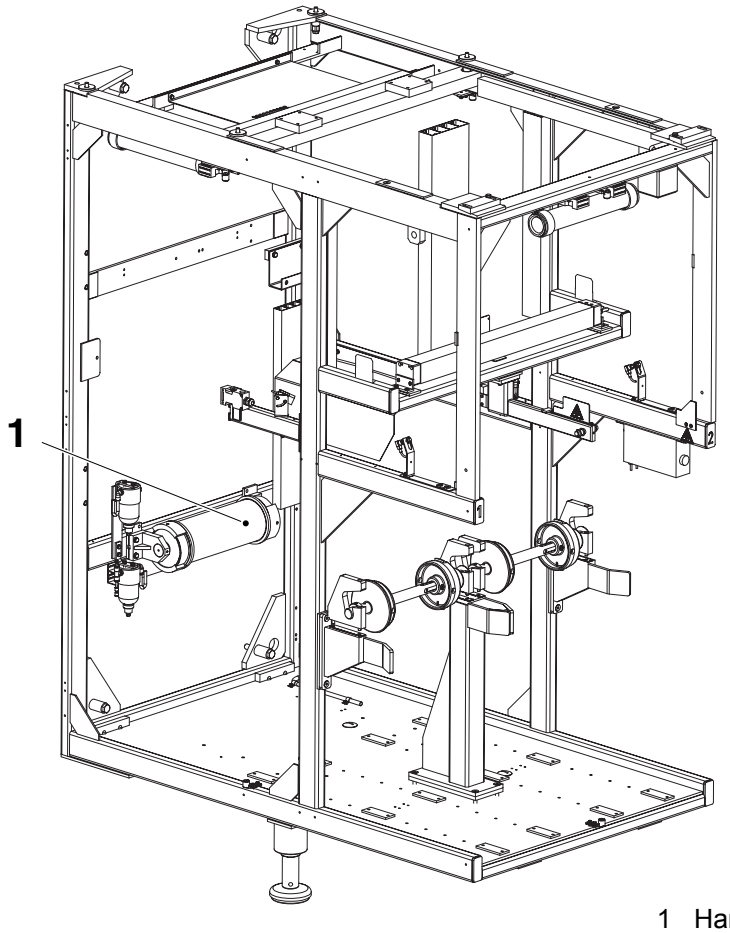
8.1-3 Базовый блок - проверка направляющего ролика

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2541083-0100

Убедитесь в том, что:

- направляющий ролик (1) вращается свободно и без люфта
- поверхность ролика не изношена и не имеет повреждений.

При необходимости замените шариковые подшипники и ролик (1), см. подраздел 8.1-4 Базовый блок - ремонт направляющего ролика.



1 Направляющий ролик

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.1-4 Базовый блок - ремонт направляющего ролика

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2541083-0100

a) Выверните установочные винты (1).

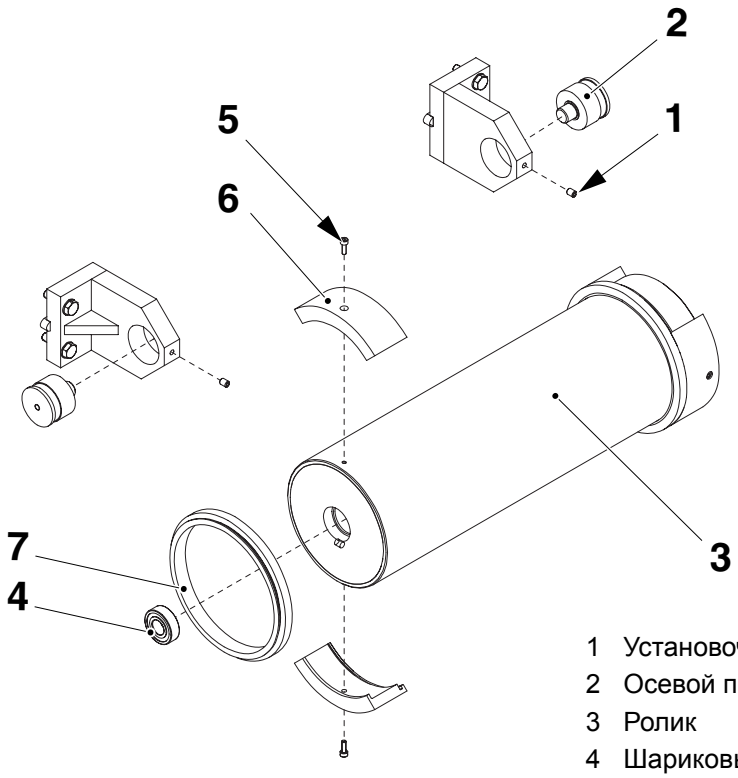
b) Снимите осевые пальцы (2) и ролик (3).

c) Снимите шариковые подшипники (4).

d) Замените ролик (3) и шариковые подшипники (4).

e) Выверните винты (5), снимите кронштейны (6) и замените фланцы (7).

f) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Установочный винт
2 Осевой палец
3 Ролик
4 Шариковый подшипник
5 Винт
6 Кронштейн
7 Фланец

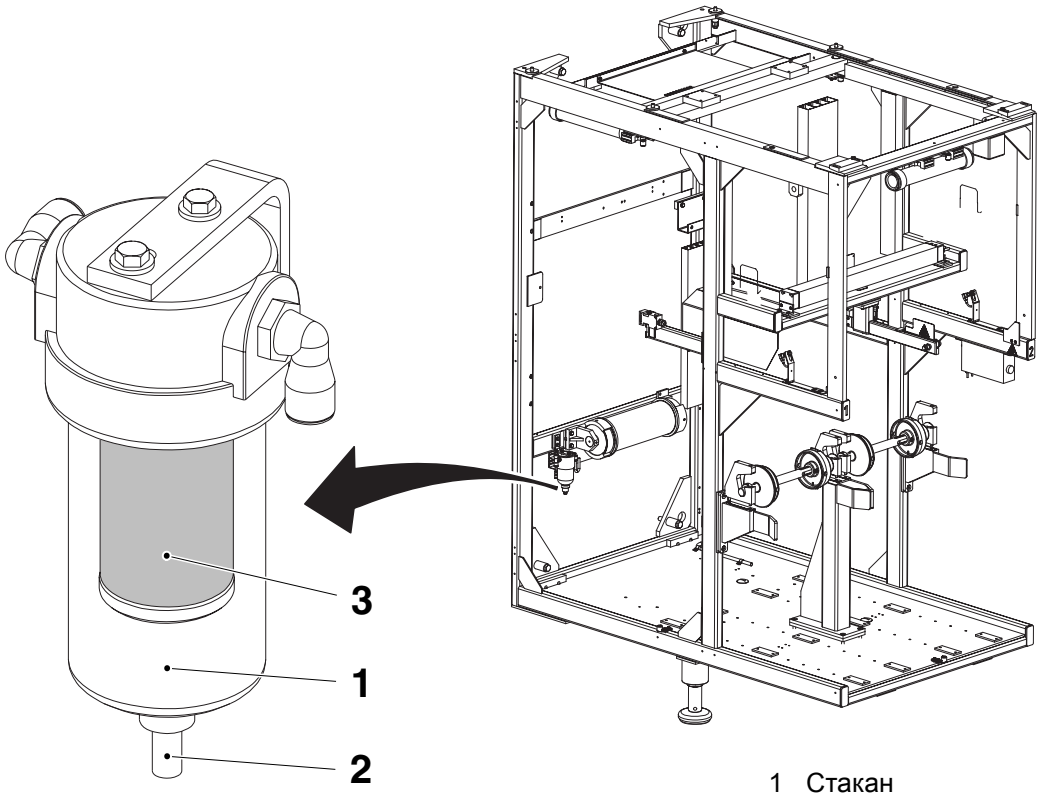
TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.1-5 Базовый блок - проверка воздушного фильтра

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2541891-0100

Проверьте, есть ли жидкость в стакане (1) фильтра. При наличии жидкости выверните пробку (2) и слейте жидкость.

При необходимости замените фильтрующий патрон (3), см. подраздел 8.1-6 Базовый блок - замена воздушного фильтра.



1 Стакан
2 Пробка
3 Патрон

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.1-6 Базовый блок - замена воздушного фильтра

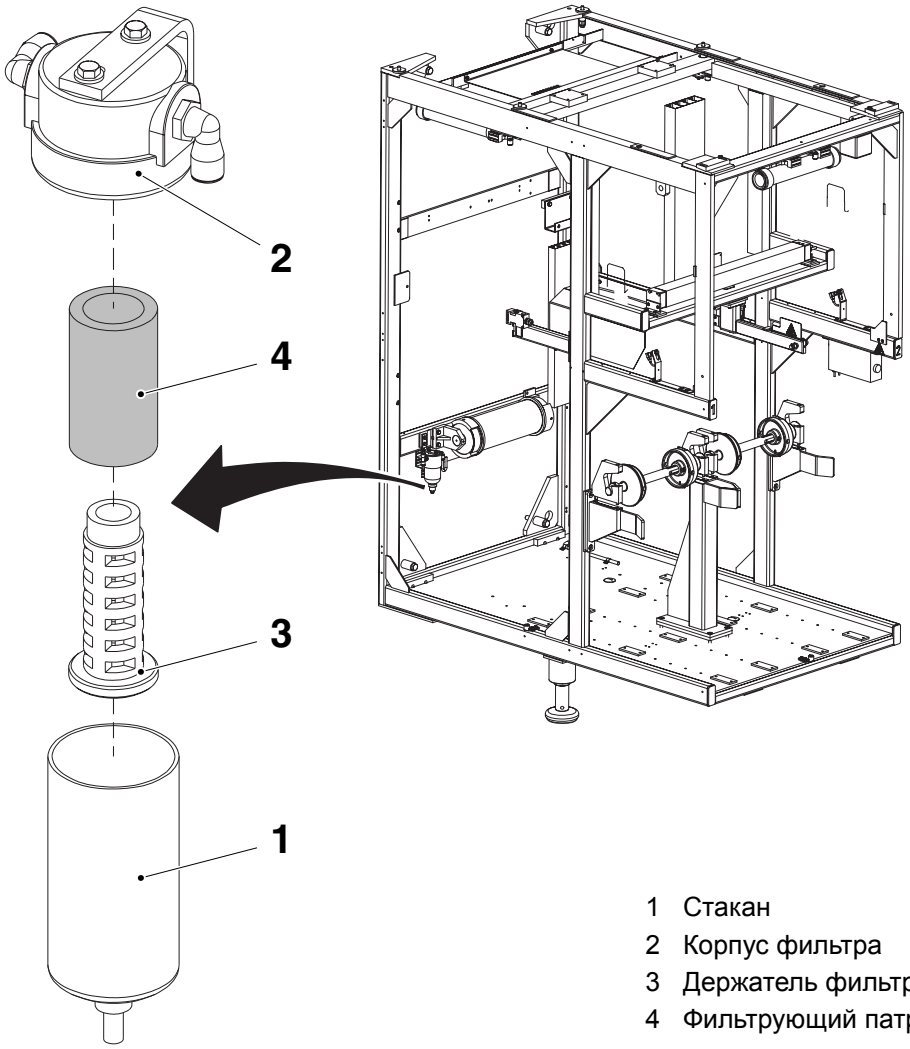
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2541891-0100

a) Снимите стакан (1) с корпуса (2) фильтра.

b) Снимите держатель (3) фильтра.

c) Замените фильтрующий патрон (4).

d) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Стакан
2 Корпус фильтра
3 Держатель фильтра
4 Фильтрующий патрон

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.1-7 Базовый блок - регулировка положения фотоэлементов

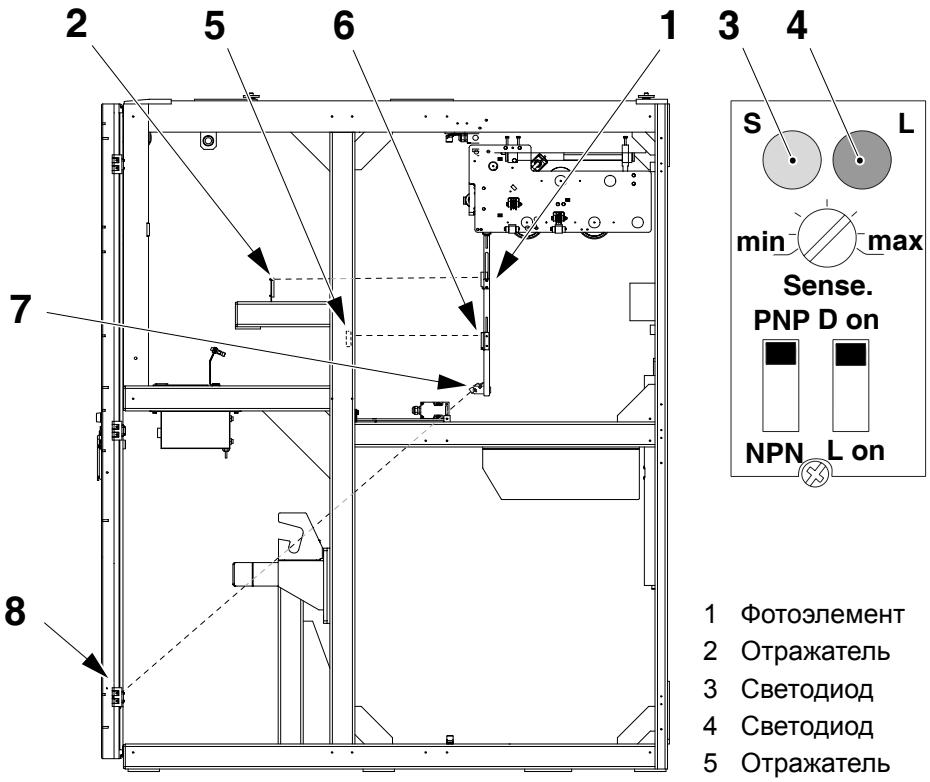
Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1487560-0100

a) Отрегулируйте положение фотоэлемента (1) для размещения его на одной высоте с отражателем (2) так, чтобы оба светодиода (3) и (4) на фотоэлементе (1) горели.

b) Повторите эти операции для отражателя (5) и фотоэлемента (6).

c) Отрегулируйте угол установки фотоэлемента (7) таким образом, чтобы обеспечить прием сигнала от отражателя (8) и свечение обоих светодиодов.

d) Повторите эти операции на противоположной стороне.



1 Фотоэлемент
2 Отражатель
3 Светодиод
4 Светодиод
5 Отражатель
6 Фотоэлемент
7 Фотоэлемент
8 Отражатель

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.1-8 Базовый блок - настройка чувствительности фотоэлементов

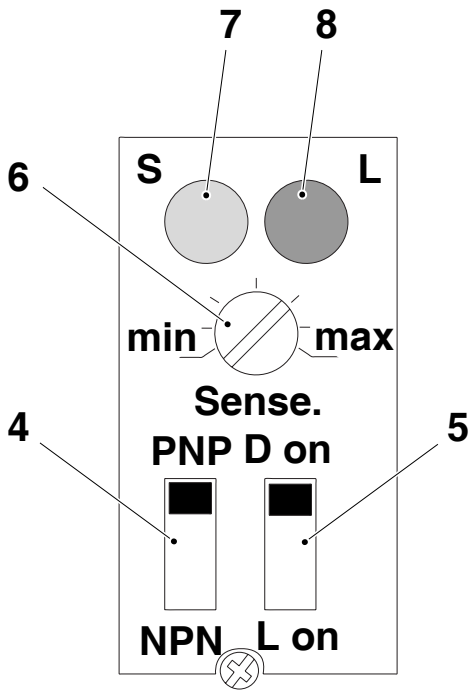
Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1487560-0200

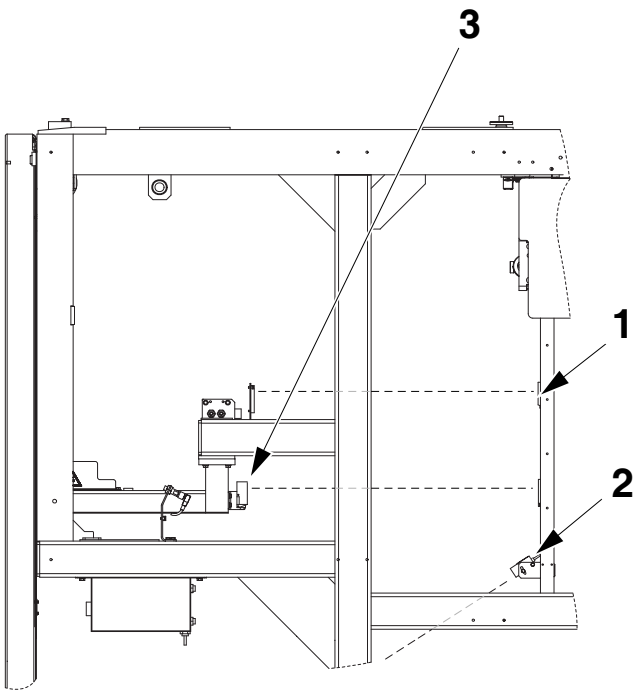
Настройка фотоэлемента (1) обнаружения пустой петли
Установите переключатель (4) в положение PNP и переключатель (5) в положение D ON. Поверните винт (6) до упора по часовой стрелке и затем на 1/4 оборота против часовой стрелки.

Настройка фотоэлемента (2) обнаружения опорожнения катушки с рулоном на обоих линиях
Установите переключатель (4) в положение PNP и переключатель (5) в положение D ON. Поверните винт (6) до упора по часовой стрелке и затем на 1/4 оборота против часовой стрелки.

Настройка фотоэлемента (3) обнаружения полной петли
Установите переключатель (4) в положение PNP и переключатель (5) в положение L on. Поверните винт (6) до упора по часовой стрелке и затем на 1/4 оборота против часовой стрелки.

Зеленый светодиод (7) показывает, что питание включено. Красный светодиод (8) показывает, что сигнал отражателя принимается.





1 Фотоэлемент
2 Фотоэлемент
3 Фотоэлемент
4 Переключатель
5 Переключатель
6 Винт
7 Зеленый светодиод
8 Красный светодиод

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.1.1 Боковой питатель

8.1.1-1 Боковой питатель - замена

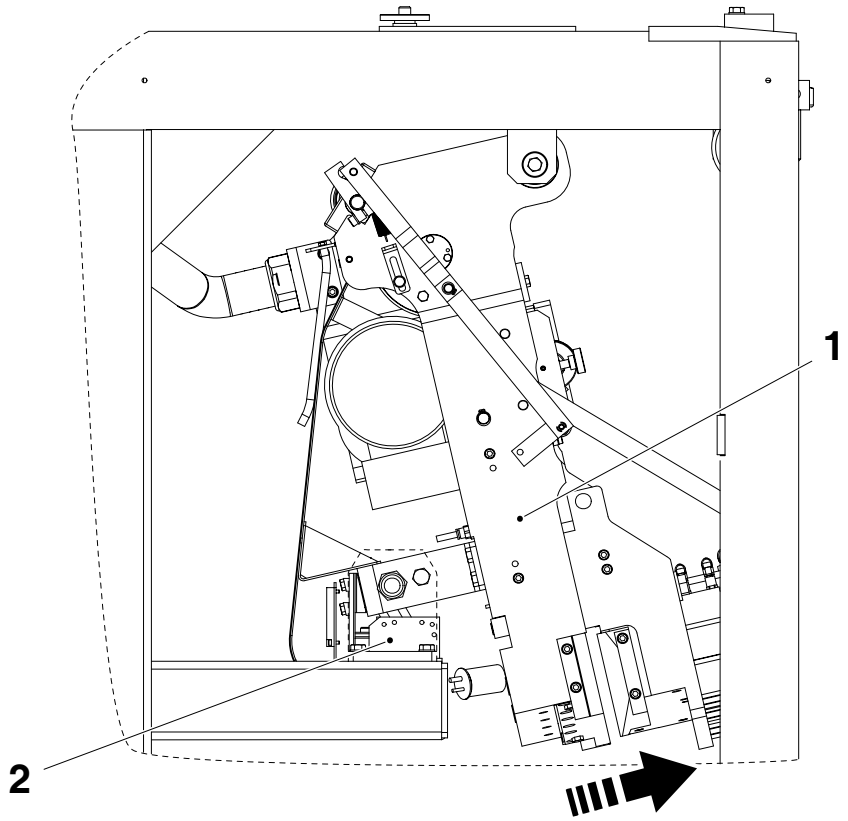
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Трос 2.5 м
Ссылка SPC	1487544-0200

ОСТОРОЖНО

Опасность защемления.

Если происходит смещение устройства сращивания из занимаемого положения, оно вновь **быстро** возвращается в исходное положение, когда закрываются дверцы.

a) Прикрепите трос к нижней части устройства сращивания (1) для того, чтобы его можно было повернуть вверх после отсоединения от бокового питателя (2).



1 Устройство сращивания
2 Боковой питатель

(Продолжение на следующей странице)

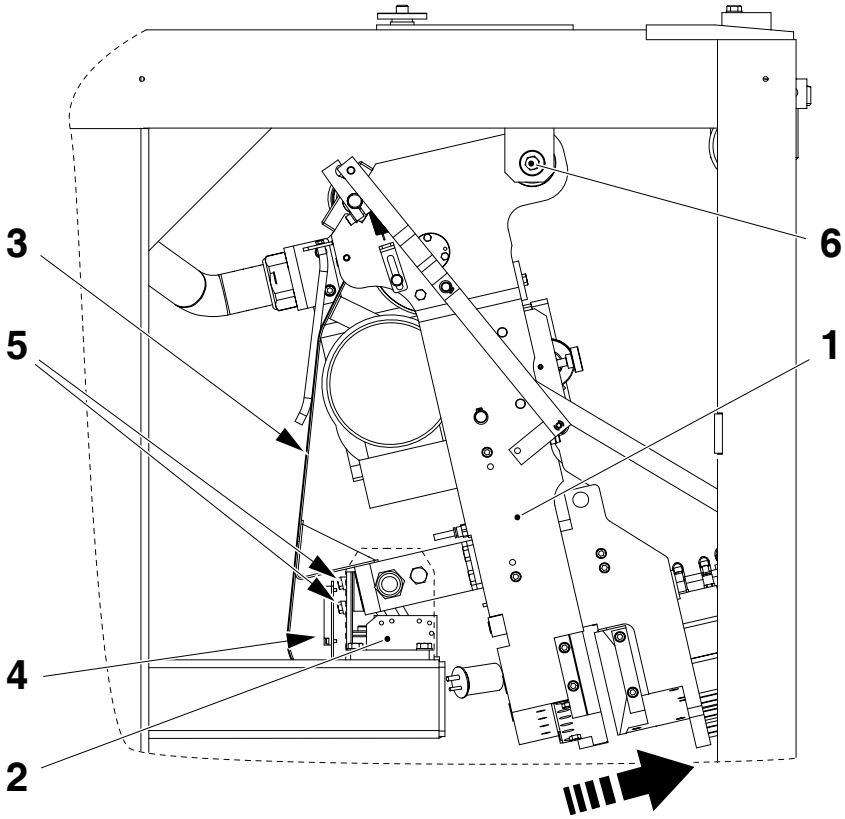
TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

b) Снимите пластину (3) и отражатель (4).

c) Выверните винты (5) крепления устройства сращивания (1) к боковому питателю (2).

d) Используя трос, поверните устройство сращивания (1) вокруг оси (6) в сторону от бокового питателя (2).



1 Устройство сращивания
2 Боковой питатель
3 Пластина
4 Отражатель
5 Винт
6 Ось

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

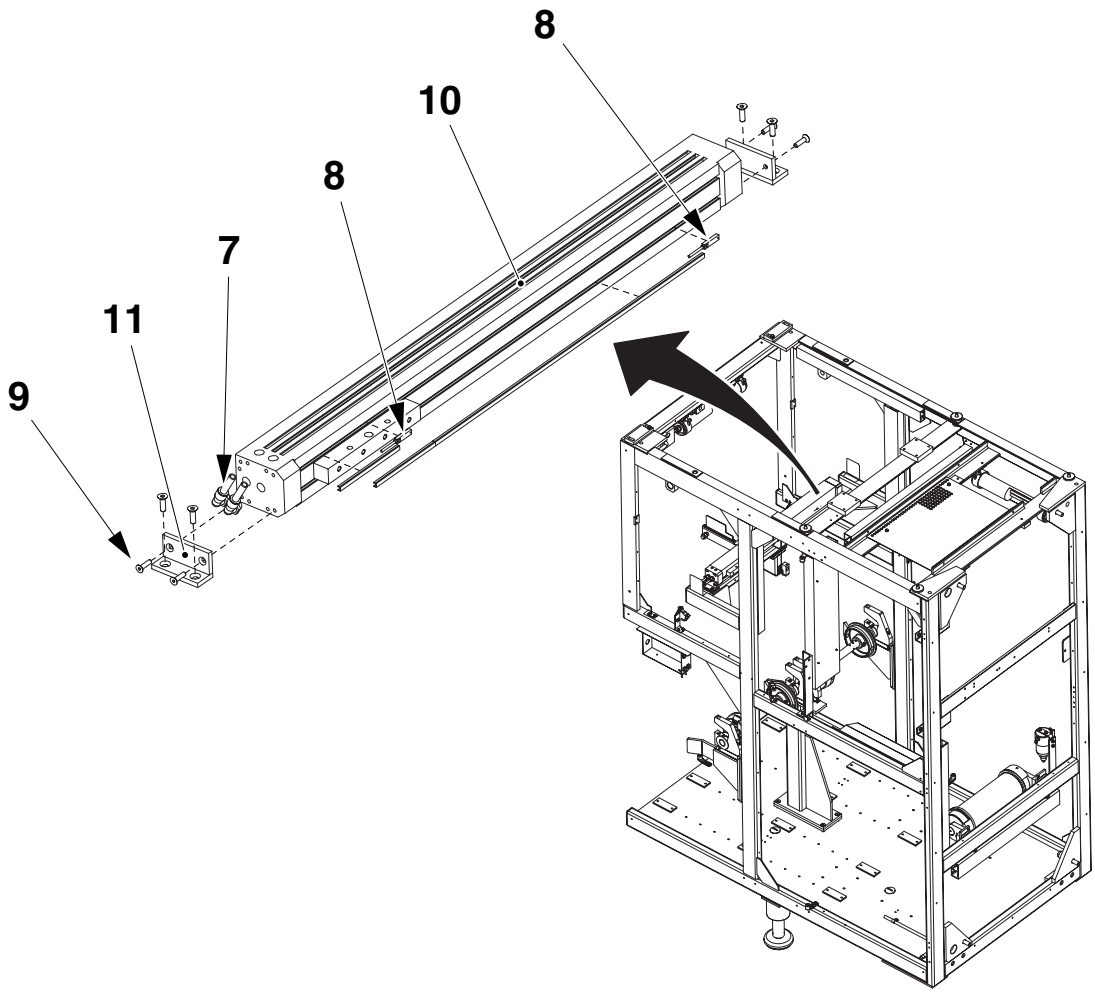
e) Отсоедините пневмопроводы (7).

f) Снимите и замените датчики крайнего положения (8).

g) С обеих сторон выверните винты (9) крепления цилиндра (10) к кронштейнам (11) и извлеките цилиндр (10) из системы автоматического сращивания.

h) Выполните сборку в обратном порядке.

i) Отрегулируйте датчики крайнего положения (8), см. подраздел 8.1.1-2 Боковой питатель - регулировка положения датчиков.



7 Соединение пневмопровода
8 Датчик
9 Винт
10 Цилиндр
11 Кронштейн

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.1.1-2 Боковой питатель - регулировка положения датчиков

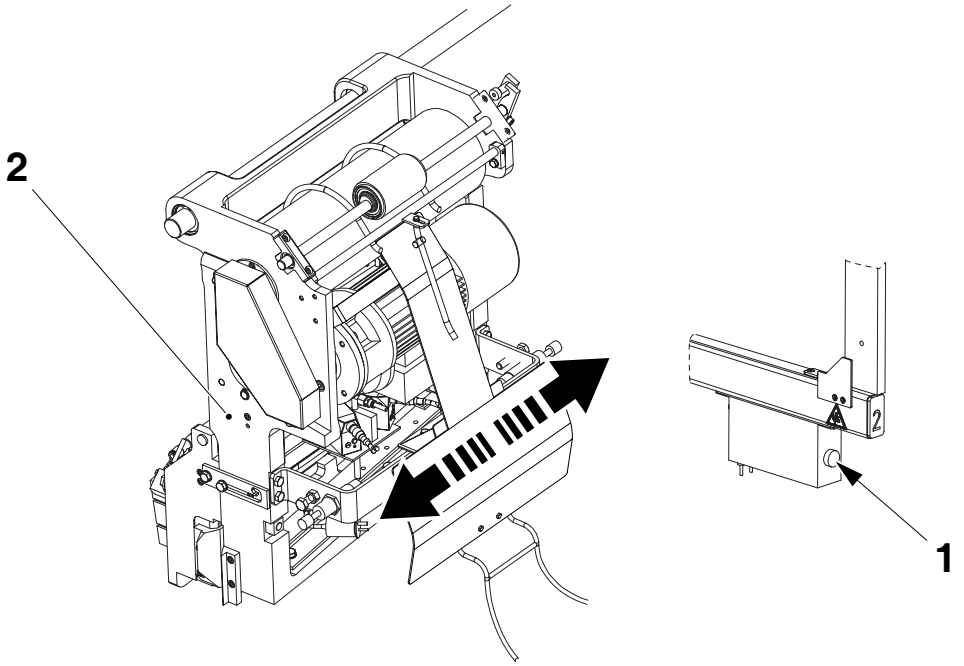
Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1487544-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность защемления.

Если происходит смещение устройства сращивания из занимаемого положения, оно вновь **быстро** возвращается в исходное положение, когда закрываются дверцы.

a) Нажмите кнопку (1) на вентиляционной коробке и удерживайте ее в нажатом положении, перемещая устройство сращивания (2) вручную.



1 Кнопка
2 Устройство сращивания

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

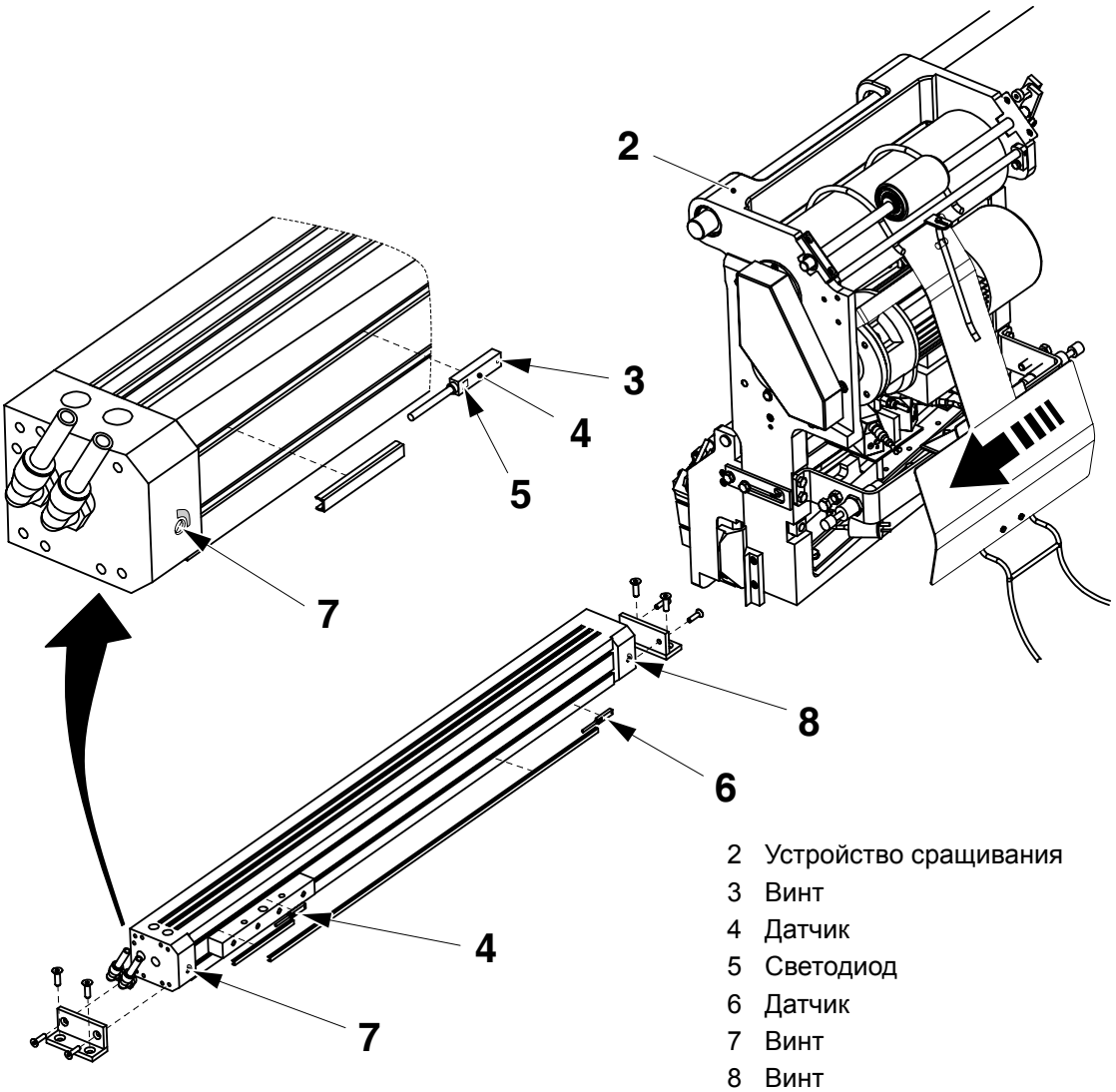
b) Сместите устройство сращивания (2) в крайнее левое положение.

c) Ослабьте винт (3) на левом датчике (4) и сместите датчик влево.

d) Переместите левый датчик (4) вправо до загорания светодиода (5), затем еще максимум на 1 мм и затяните винт (3).

e) Повторите эти операции с противоположной стороны бокового питателя для другого датчика (6).

f) Поверните винты (7) и (8) до упора против часовой стрелки. Затем поверните оба винта на 1/2 оборота по часовой стрелке.



2 Устройство сращивания
3 Винт
4 Датчик
5 Светодиод
6 Датчик
7 Винт
8 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.1.2 Пневматическая система

8.1.2-1 Пневматическая система - регулировка давления

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2690494-0100

Примечание! Следующие указания распространяются только на машины, оснащенные системой автоматической загрузки рулонов (ARL).

a) Убедитесь в том, что клапан (1) открыт, а клапан (2) закрыт.

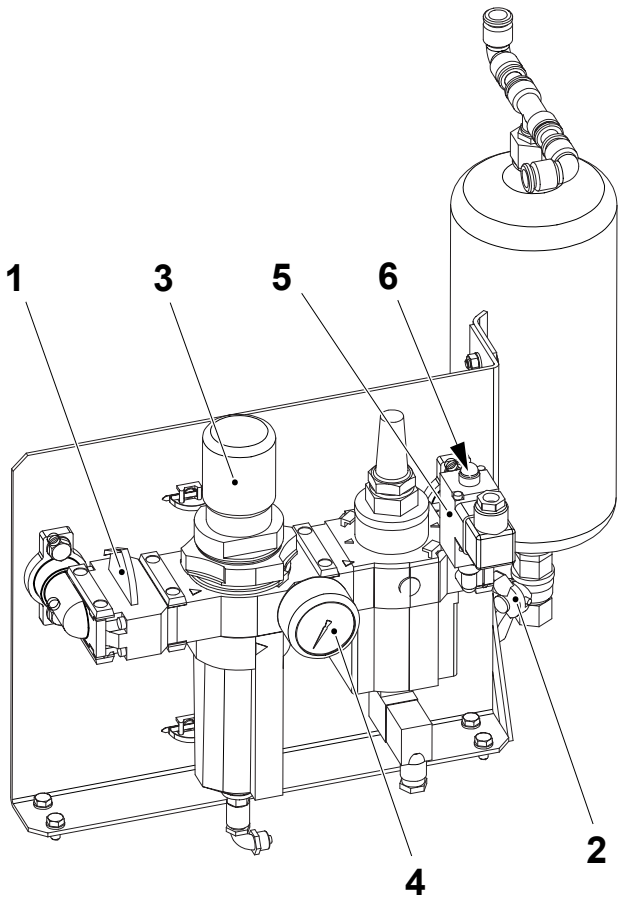
b) Вращением регулировочной ручки (3) доведите показания манометра (4) до 6 бар.

c) Убедитесь в том, светодиод A6 на модуле A120 ПЛК горит.

d) Медленно вращая регулировочную ручку (3) в обратном направлении, доведите показания манометра (4) до 5,5 бар.

e) Убедитесь в том, светодиод A6 на модуле A120 ПЛК погас.

f) Если модуль A120 ПЛК дает иные результаты, отрегулируйте реле давления (5) вращением винта (6).



1 Клапан
2 Клапан
3 Ручка
4 Манометр
5 Реле давления
6 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.2 Аппликатор ленты

Ссылка SPC	2506668-0100

8.2.1 Детектор сращивания

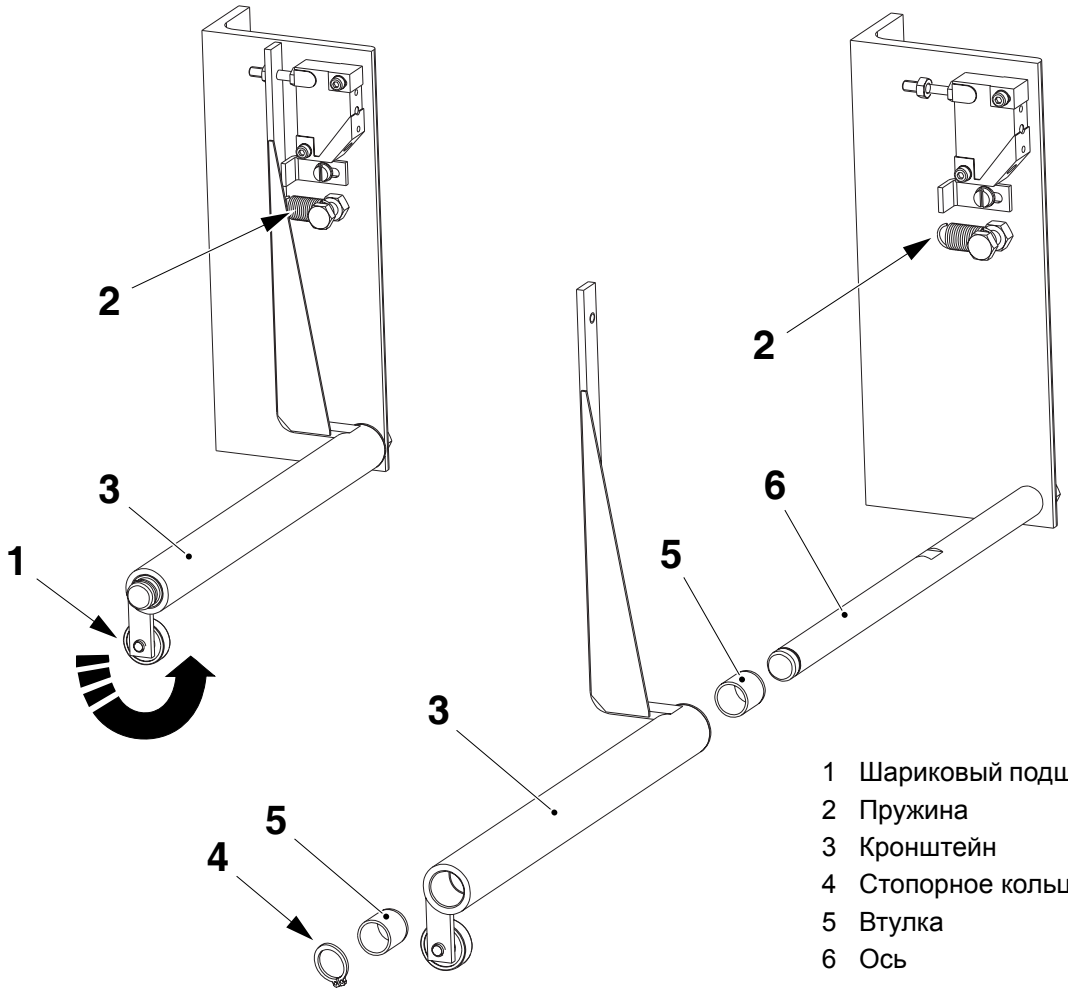
8.2.1-1 Детектор сращивания - проверка

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2507022-0100

Убедитесь в том, что:

- Шариковый подшипник (1) вращается легко. Замените его при необходимости.
- Пружина (2) функционирует нормально. Замените ее при необходимости.
- Кронштейн (3) поворачивается легко. В противном случае снимите стопорное кольцо (4), пружину (2) и кронштейн (3). Очистите втулки (5) и ось (6). Выполните сборку в обратном порядке.

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm



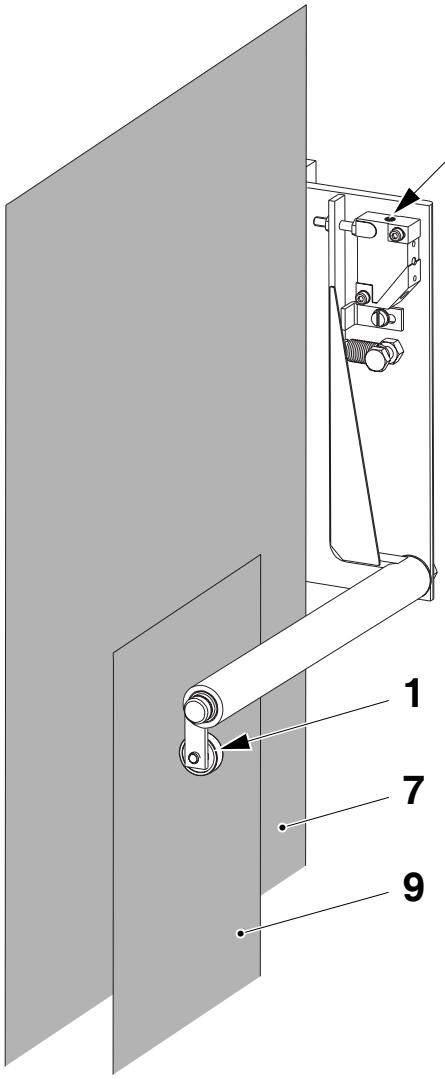
1 Шариковый подшипник
2 Пружина
3 Кронштейн
4 Стопорное кольцо
5 Втулка
6 Ось

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

Протяните упаковочный материал (7) за шариковый подшипник (1), как при подготовке автомата к производству. Убедитесь в том, что светодиод (8) на бесконтактном выключателе горит.

Вставьте второй кусок упаковочного материала (9) между исходным упаковочным материалом (7) и шариковым подшипником и убедитесь в том, что светодиод (8) погас. В противном случае отрегулируйте детектор сращивания, см. подраздел 8.2.1-2 Детектор сращивания - регулировка.



1 Шариковый подшипник
7 Упаковочный материал
8 Светодиод
9 Упаковочный материал

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.2.1-2 Детектор сращивания - регулировка

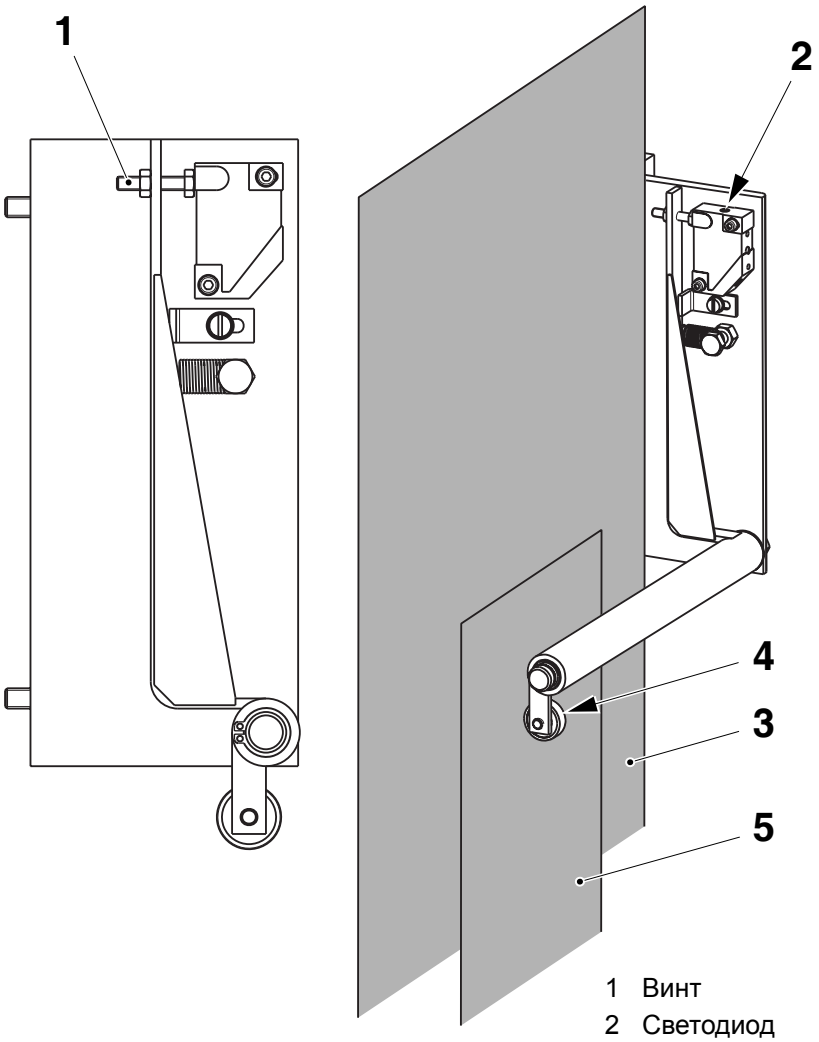
Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2507022-0100

a) Поверните винт (1) до загорания светодиода (2).

b) Протяните упаковочный материал (3) за шариковый подшипник (4), как при подготовке автомата к производству, и затем вставьте второй кусок упаковочного материала (5) между исходным упаковочным материалом (3) и шариковым подшипником. Это обеспечит имитацию сращенного упаковочного материала.

c) Поверните винт (1) до выключения светодиода.

d) Удалите второй кусок упаковочного материала (5) и убедитесь в том, что светодиод горит.



1 Винт
2 Светодиод
3 Упаковочный материал
4 Шариковый подшипник
5 Упаковочный материал

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

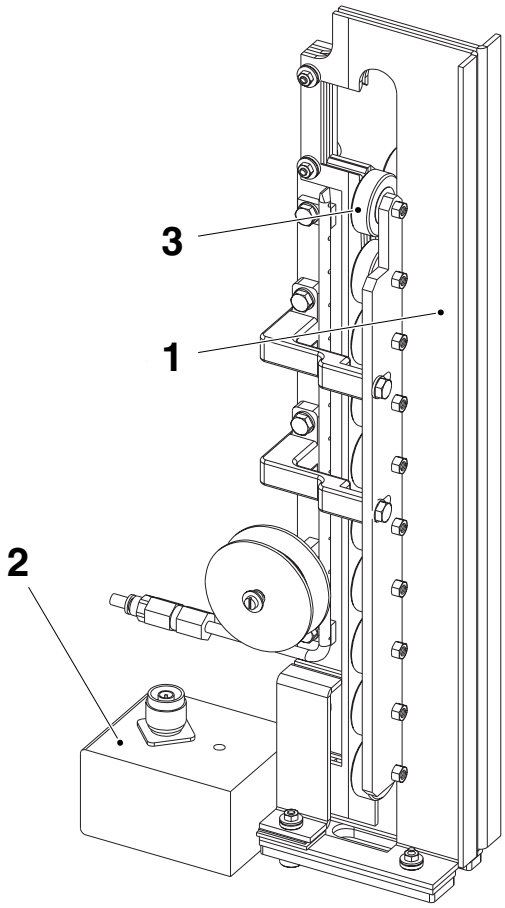
8.2.2 Индуктор

8.2.2-1 Индуктор - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2529569-0100

Проверьте:

- индуктор (1) на наличие износа и повреждений. При необходимости очистите индуктор (1) от остатков пластика.
- трансформатор (2) на наличие износа и повреждений. При необходимости замените трансформатор (2).
- ролики (3) на наличие износа и повреждений. При необходимости замените ролики (3), см. подраздел 8.2.2-3 Индуктор - замена ролика
- что ролики (3) вращаются свободно и без люфта, а силиконовый резиновый слой на поверхности каждого ролика (3) не имеет повреждений. При необходимости замените ролики, см. подраздел 8.2.2-3 Индуктор - замена ролика.



1 Индуктор
2 Трансформатор
3 Ролик

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

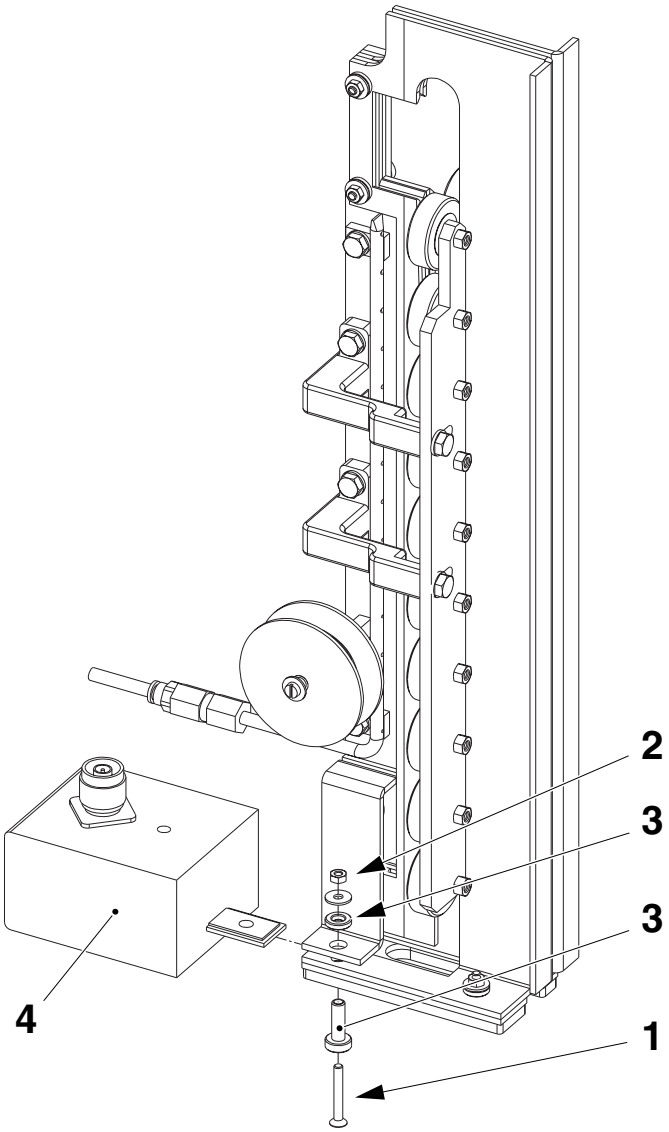
8.2.2-2 Индуктор - замена трансформатора

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2529569-0100

a) Отверните гайку (2), снимите винт (1) и изоляторы (3).

b) Снимите и замените трансформатор (4).

c) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Винт
2 Гайка
3 Изолятор
4 Трансформатор

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.2.2-3 Индуктор - замена ролика

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2529569-0100

a) Отверните гайки (2) и снимите винты (1).

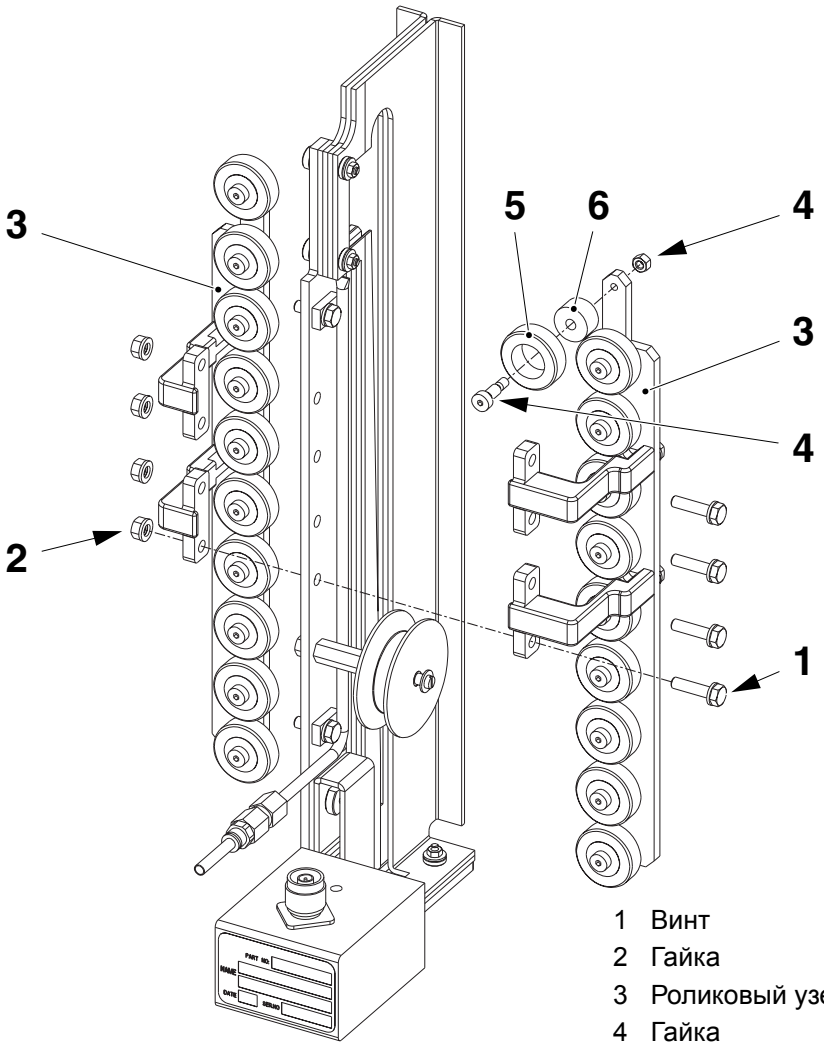
b) Снимите два роликовых узла (3).

c) Отверните гайку (5), снимите винт (4) и ролик (6).

d) Замените шариковый подшипник (7) и ролик (6).

e) Повторите операции по пп. c) - d) для других роликов.

f) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Винт
2 Гайка
3 Роликовый узел
4 Гайка
5 Ролик
6 Шариковый подшипник

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.2.2-4 Индуктор - регулировка прижимных роликов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Шаблон ТР № 2522095
Ссылка SPC	2529569-0100

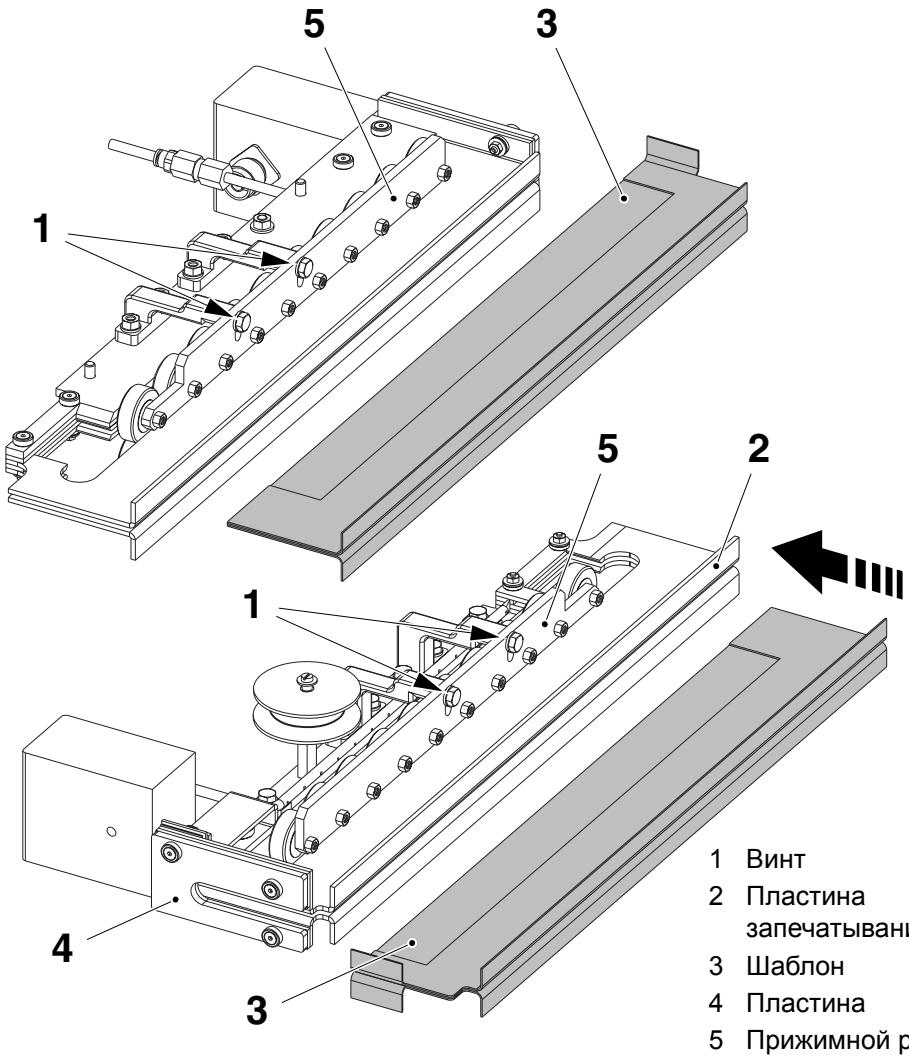
a) Ослабьте винты (1).

b) Установите шаблон (3) таким образом, чтобы он касался поверхностей пластины запечатывания (2) и пластины (4).

c) Переместите прижимные ролики (5) до упора в шаблон (3).

d) Затяните винты (1).

e) Снимите шаблон (3).



1 Винт
2 Пластина запечатывания
3 Шаблон
4 Пластина
5 Прижимной ролик

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.2.2-5 Индуктор - регулировка объема

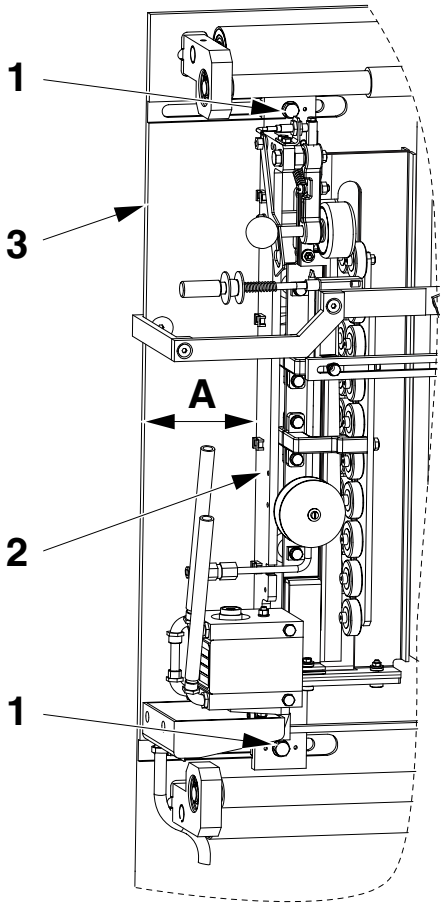
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ. УПАКОВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ЗАПРАВЛЕН
Ссылка SPC	2529569-0100

a) Ослабьте винты (1).

b) Установите размер **A** между краем крепежного кронштейна (2) и краем донной панели (3).

c) Затяните винты (1).

Пакет	**A ±1 (мм)**	**Пакет**	**A ±1 (мм)**
TBA 200 S	108.0	TPA 330 Sq	95.0
TBA 200 M *QC* - TBA 250 S *QC*	100.0	TPA 500 Sq	80.0
TBA 200 B *QC* - TBA 250 B *QC* TBA 330 S *QC*	88.0	TBA 1000 S	42.5
TBA 500 B *QC*	35.0	TBA 1000 B - TBA 1500 S	35.0
TBA 1890 S *QC* - TBA 2000 S *QC*	15.0	TBA 1000 Sq	49.0
TPA 1000 Sq	65.0		



1 Винт
2 Крепежный кронштейн
3 Донная панель

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

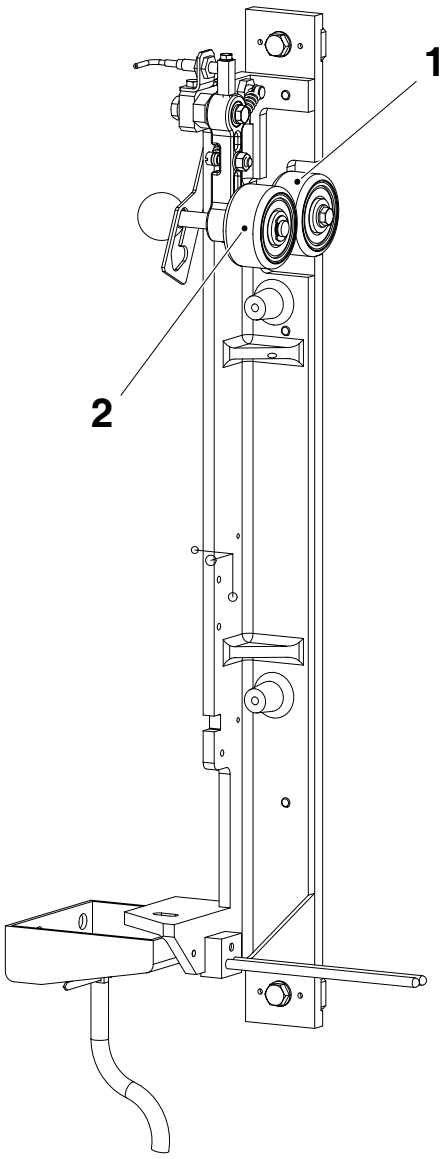
8.2.3 Прижимной ролик

8.2.3-1 Прижимной ролик - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2529571-0100

Убедитесь в том, что:

- Износ роликов (1) и (2) не слишком велик. Максимально допустимый радиальный люфт составляет 0.3 мм.
- Ролики (1) и (2) вращаются свободно и без люфта, а силиконовый резиновый слой на поверхности каждого ролика не имеет повреждений. При необходимости замените ролики, см. подраздел 8.2.3-2 Прижимной ролик - замена.



1 Ролик
2 Ролик

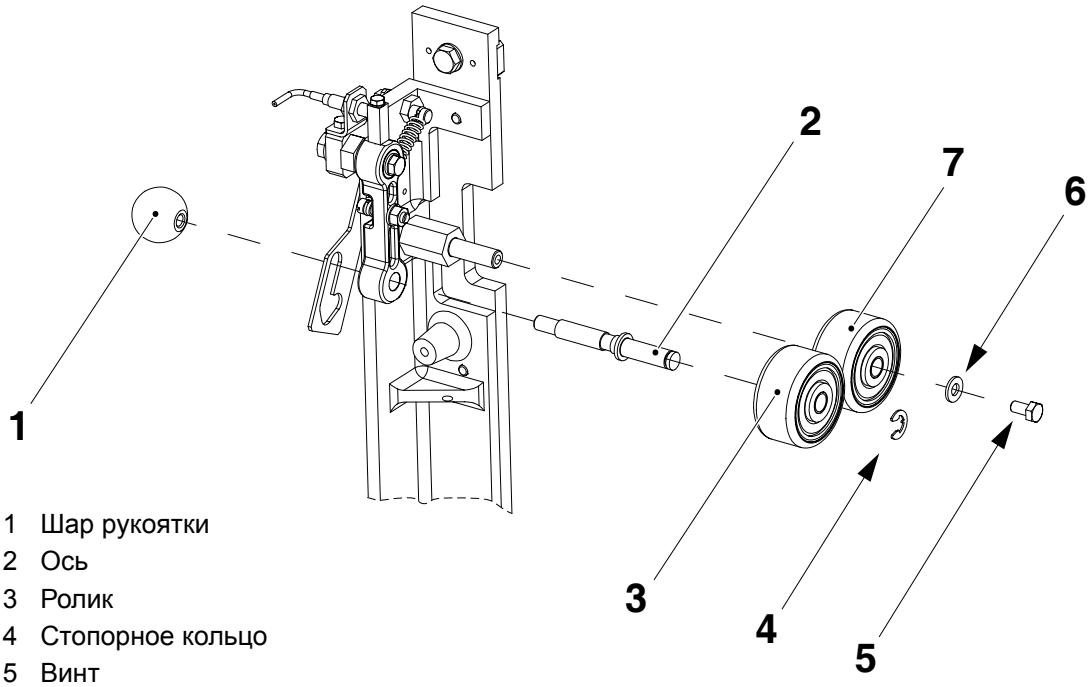
TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.2.3-2 Прижимной ролик - замена

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2529571-0100

Примечание! Ролики (3) и (7) должны быть установлены своей магнитной (синей) стороной от шара (1) рукоятки.

a) Снимите шар (1) рукоятки, ось (2), ролик (3) и стопорное кольцо (4).
b) Замените ролик (3).
c) Выверните винт (5), снимите шайбу (6) и ролик (7).
d) Замените ролик (7).
e) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Шар рукоятки
2 Ось
3 Ролик
4 Стопорное кольцо
5 Винт
6 Шайба
7 Ролик

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

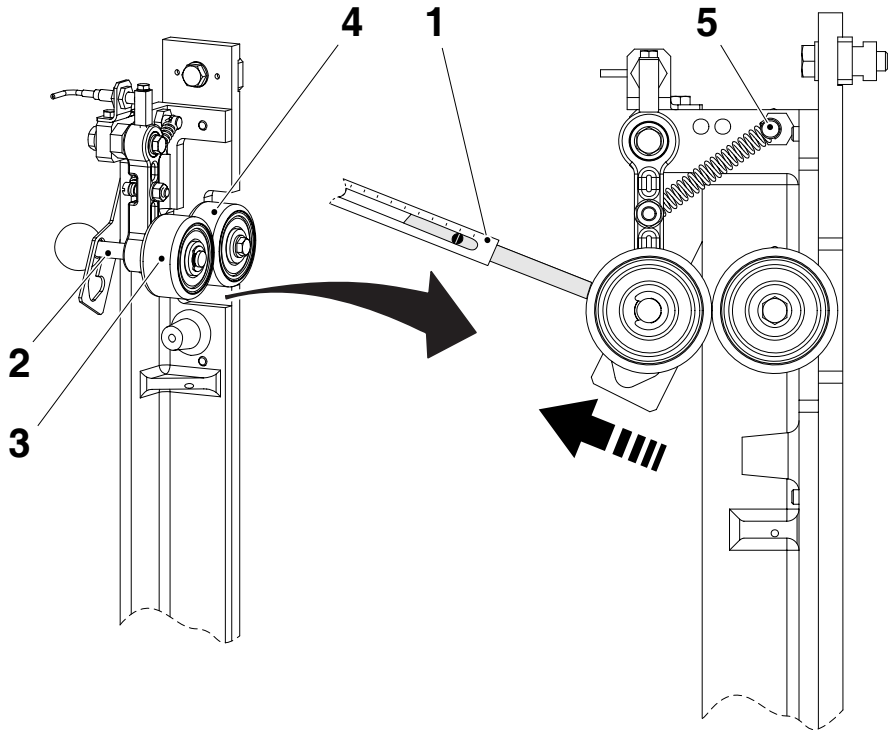
8.2.3-3 Прижимной ролик - регулировка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Динамометр ТР № 74767-0102
Ссылка SPC	2529571-0100

a) Прикрепите динамометр (1) к держателю (2) и измерьте усилие пружины.

b) Усилие пружины - это показания динамометра (1) в момент отрыва ролика (3) от ролика (4). Это усилие должно составлять 20 - 21 Н.

c) Отрегулируйте усилие пружины вращением вала (5).



1 Динамометр
2 Держатель
3 Ролик
4 Ролик
5 Вал

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.2.3-4 Прижимной ролик - регулировка бесконтактного выключателя

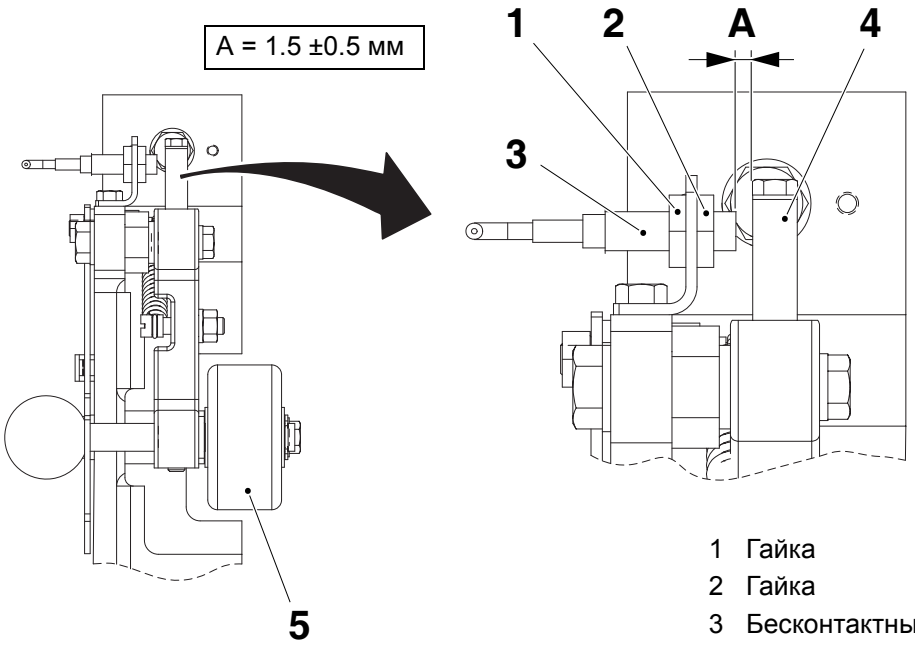
Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2529571-0100

a) Ослабьте гайки (1) и (2).

b) Отрегулируйте зазор **A** между головкой бесконтактного выключателя (3) и кулачком (4) путем перемещения бесконтактного выключателя (3).

c) Затяните гайки (1) и (2).

Примечание! Убедитесь в том, что светодиод на бесконтактном выключателе (3) продолжает гореть при смещении ролика (5) вручную в сторону.



1 Гайка
2 Гайка
3 Бесконтактный выключатель
4 Кулачок
5 Ролик

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.2.4 Направляющая ленты

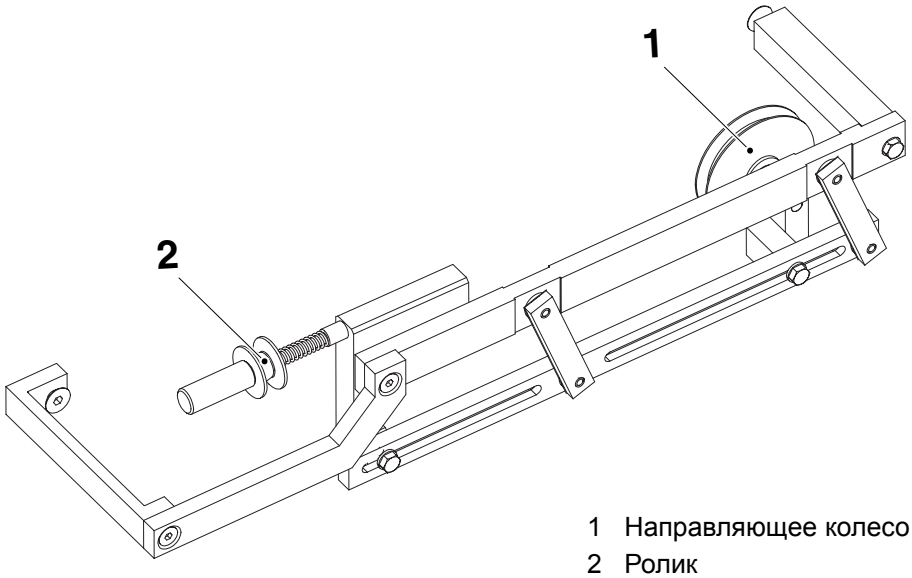
8.2.4-1 Направляющая ленты - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2530410-0100

Убедитесь в том, что:

- Направляющее колесо (1) и ролик (2) вращаются свободно. Ролик (2) может иметь максимальный радиальный люфт 1.0 мм и максимальный осевой люфт 0.5 мм. При необходимости замените направляющее колесо (1) и ролик (2).
- Поверхности направляющего колеса (1) и ролика (2) не имеют повреждений.
- Лента продольного шва проходит по центру ролика (2). В противном случае отрегулируйте положение ролика, см. подраздел 8.2.4-2 Направляющая ленты - регулировка.

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm



1 Направляющее колесо
2 Ролик

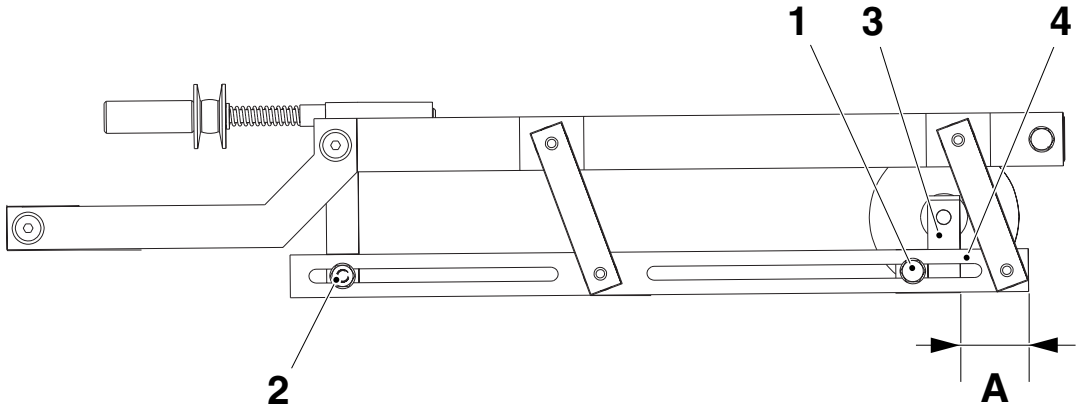
8.2.4-2 Направляющая ленты - регулировка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ. УПАКОВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ЗАПРАВЛЕН
Ссылка SPC	2530410-0100

a) Ослабьте винты (1) и (2).

b) Установите размер **A** между кронштейном (3) и концом стержня (4) путем перемещения кронштейна (3). Затяните винт (1).

Пакет	**A ±0.5 (мм)**
TBA 200 S - TBA 200 B *QC* - TBA 250 B *QC* - TBA 330 S *QC*	105.0
TBA 200 M *QC* - TBA 250 S *QC*	100.0
TBA 1000 B *QC* - TBA 500 B *QC* - TBA 1000 B	45.0
TPA 330 Sq	79.0
TPA 500 Sq	80.0
TPA 1000 Sq	70.0
TBA 1000 Sq	63.0
TBA 1000 S	60.0
TBA 1500 S	55.0
TBA 1890 S *QC* - TBA 2000 S *QC*	35.0



1 Винт
2 Винт
3 Кронштейн
4 Стержень

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

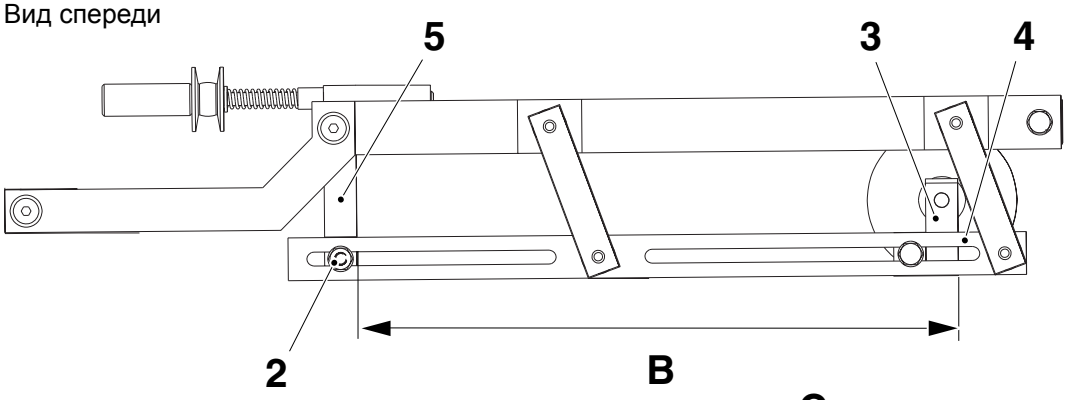
(Продолжение)

c) Установите размер **B** между кронштейном (3) и кронштейном (5) путем перемещения стержня (4). Затяните винт (2).

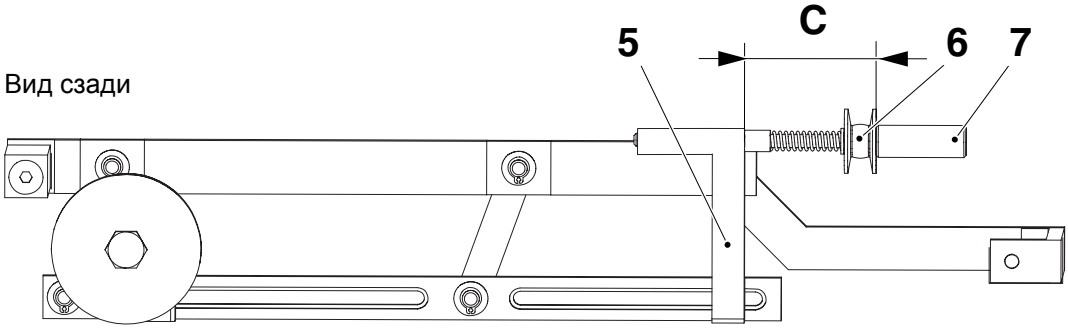
d) Установите размер **C** между кронштейном (5) и роликом (6) вращением регулировочного винта (7).

Пакет	B ±0.5 (мм)	C ±0.5 (мм)
TBA 200 S - TBA 200 B *QC* - TBA 250 B *QC* TBA 330 S *QC*	132.5	62.0
TBA 200 M *QC* - TBA 250 S *QC*	155.0	55.0
TBA 1000 B *QC* - TBA 500 B *QC* - TBA 1000 B	272.0	55.0
TPA 330 Sq	166.0	57.0
TPA 500 Sq	190.0	55.0
TPA 1000 Sq	225.0	55.0
TBA 1000 Sq	243.0	55.0
TBA 1000 S	256.0	55.0
TBA 1500 S	265.0	55.0
TBA 1890 S *QC* - TBA 2000 S *QC*	340.0	67.0

Вид спереди



Вид сзади



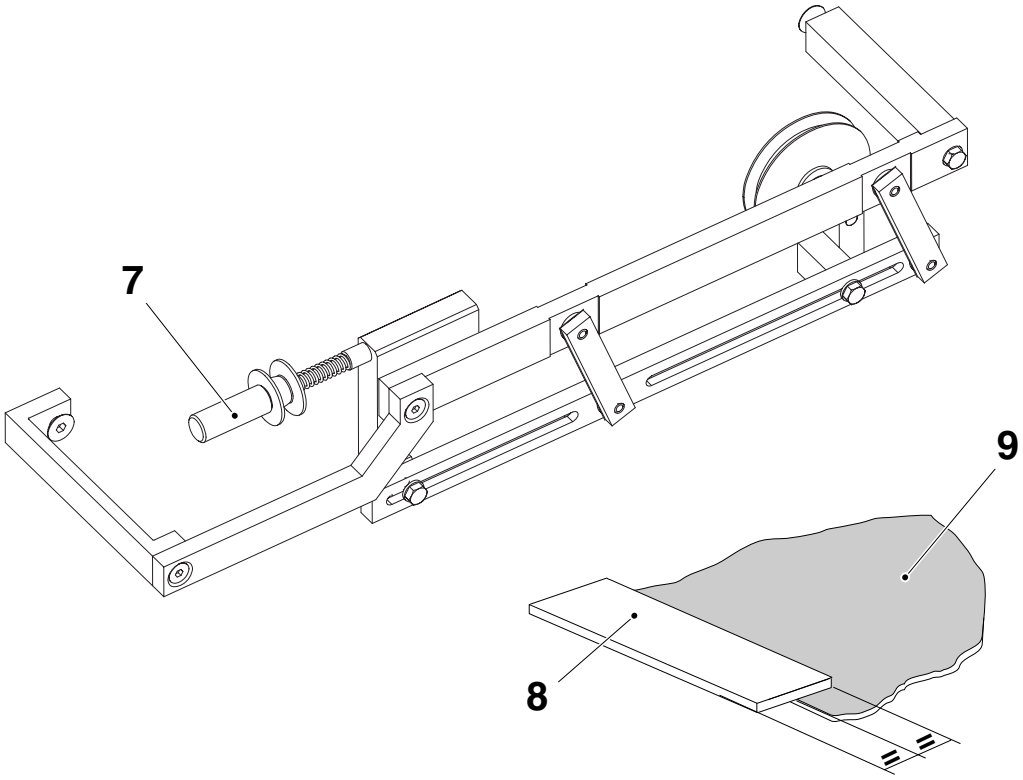
2 Винт
3 Кронштейн
4 Стержень
5 Кронштейн
6 Ролик
7 Регулировочный винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

e) Во время ПРОИЗВОДСТВА, убедитесь в том, что лента (8) расположена симметрично поверх края упаковочного материала (9). При необходимости выполните регулировку положения ленты вращением регулировочного винта (7).



7 Регулировочный винт
8 Лента
9 Упаковочный материал

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.2.5 Ролик

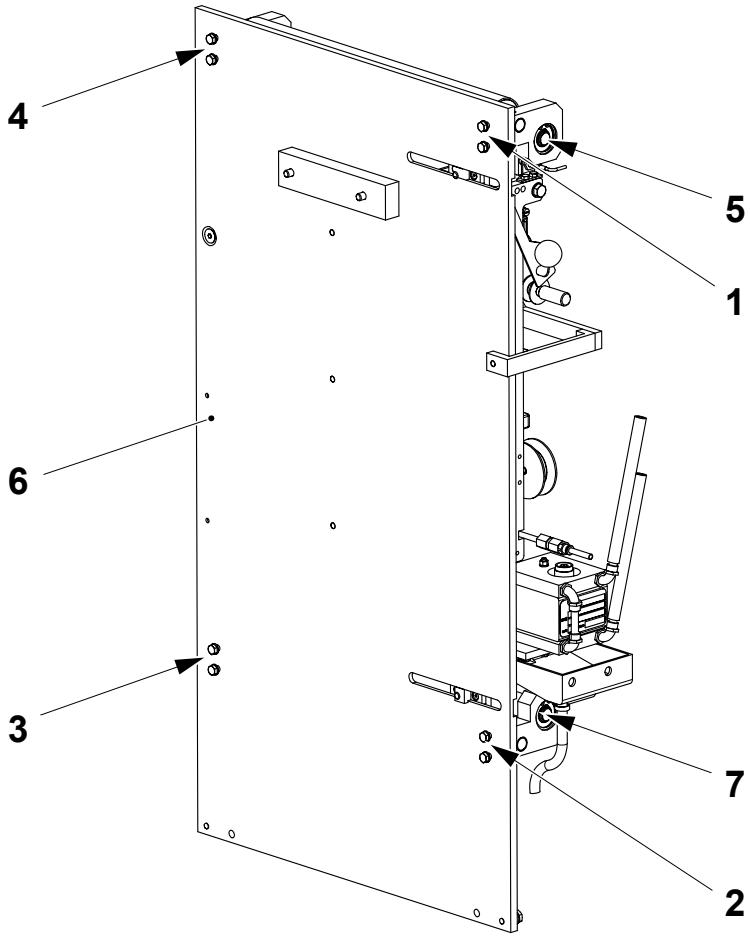
8.2.5-1 Ролик - замена подшипников

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ.
Ссылка SPC	2506668-0100

a) Выверните винты (1), (2), (3) и (4).

b) Снимите верхний узел ролика (5) с листа (6).

c) Снимите нижний узел ролика (7) с листа (6).



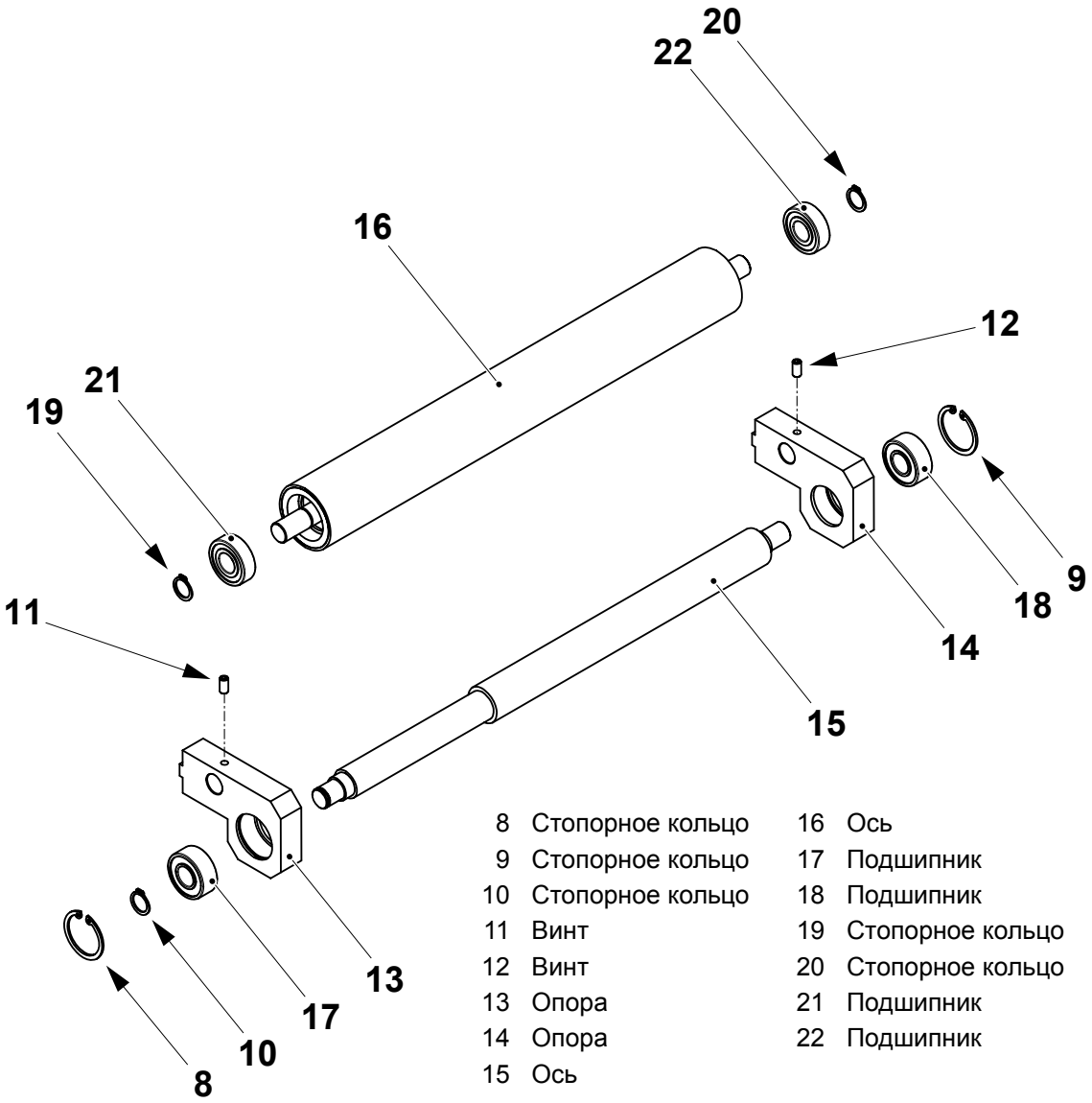
1 Винт
2 Винт
3 Винт
4 Винт
5 Верхний узел ролика
6 Лист
7 Нижний узел ролика

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

d) Снимите стопорные кольца (8), (9) и (10).
e) Ослабьте винты (11) и (12).
f) Снимите опоры (13) и (14) с осей (15) и (16).
g) Извлеките и замените подшипники (17) и (18).
h) Снимите стопорные кольца (19) и (20).
i) Извлеките и замените подшипники (21) и (22).



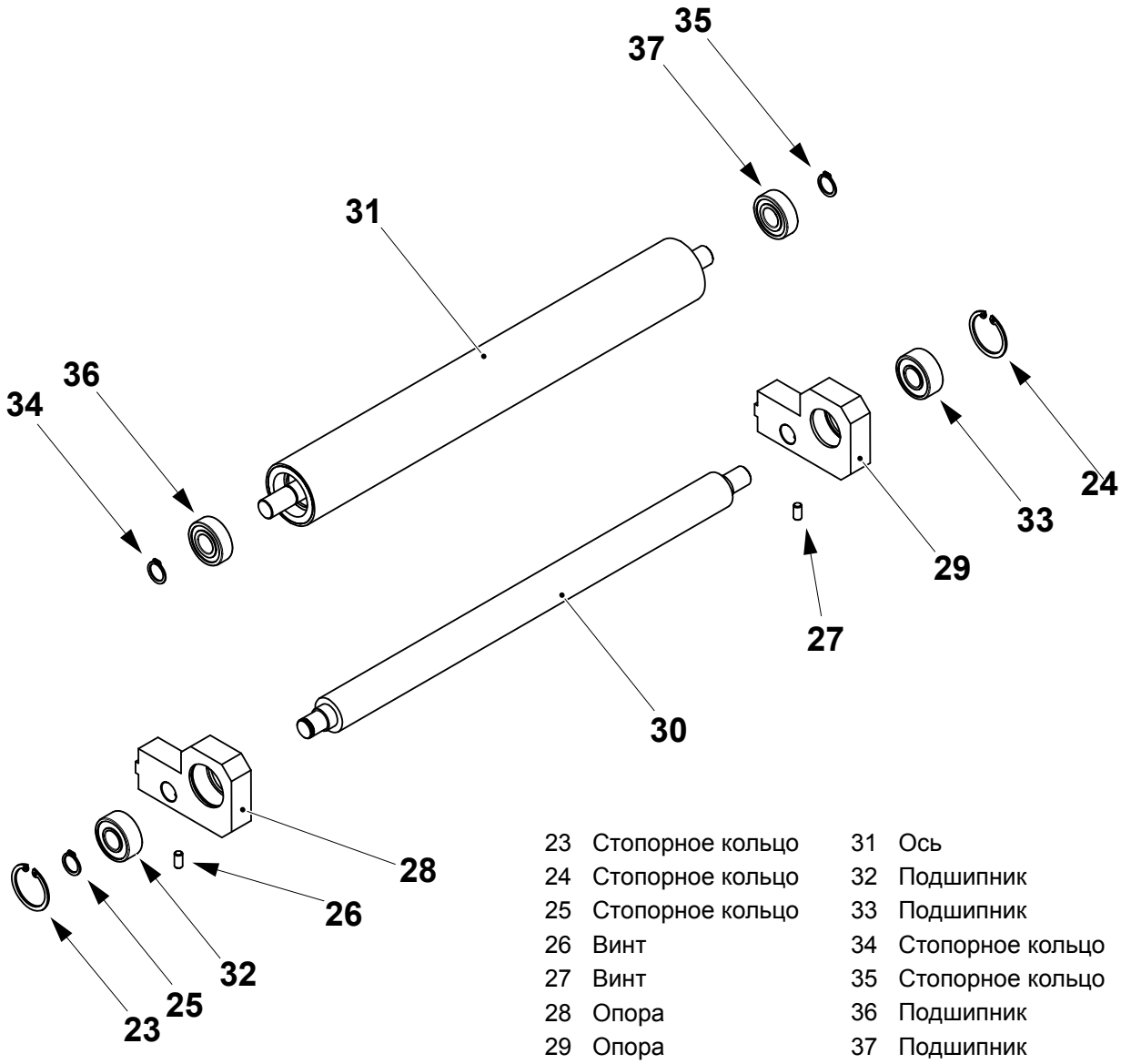
8	Стопорное кольцо	16	Ось
9	Стопорное кольцо	17	Подшипник
10	Стопорное кольцо	18	Подшипник
11	Винт	19	Стопорное кольцо
12	Винт	20	Стопорное кольцо
13	Опора	21	Подшипник
14	Опора	22	Подшипник
15	Ось		

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

j) Снимите стопорные кольца (23), (24) и (25).
k) Ослабьте винты (26) и (27).
l) Снимите опоры (28) и (29) с осей (30) и (31).
m) Извлеките и замените подшипники (32) и (33).
n) Снимите стопорные кольца (34) и (35).
o) Извлеките и замените подшипники (36) и (37).



23	Стопорное кольцо	31	Ось
24	Стопорное кольцо	32	Подшипник
25	Стопорное кольцо	33	Подшипник
26	Винт	34	Стопорное кольцо
27	Винт	35	Стопорное кольцо
28	Опора	36	Подшипник
29	Опора	37	Подшипник
30	Ось		

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.3 Магазин ленты

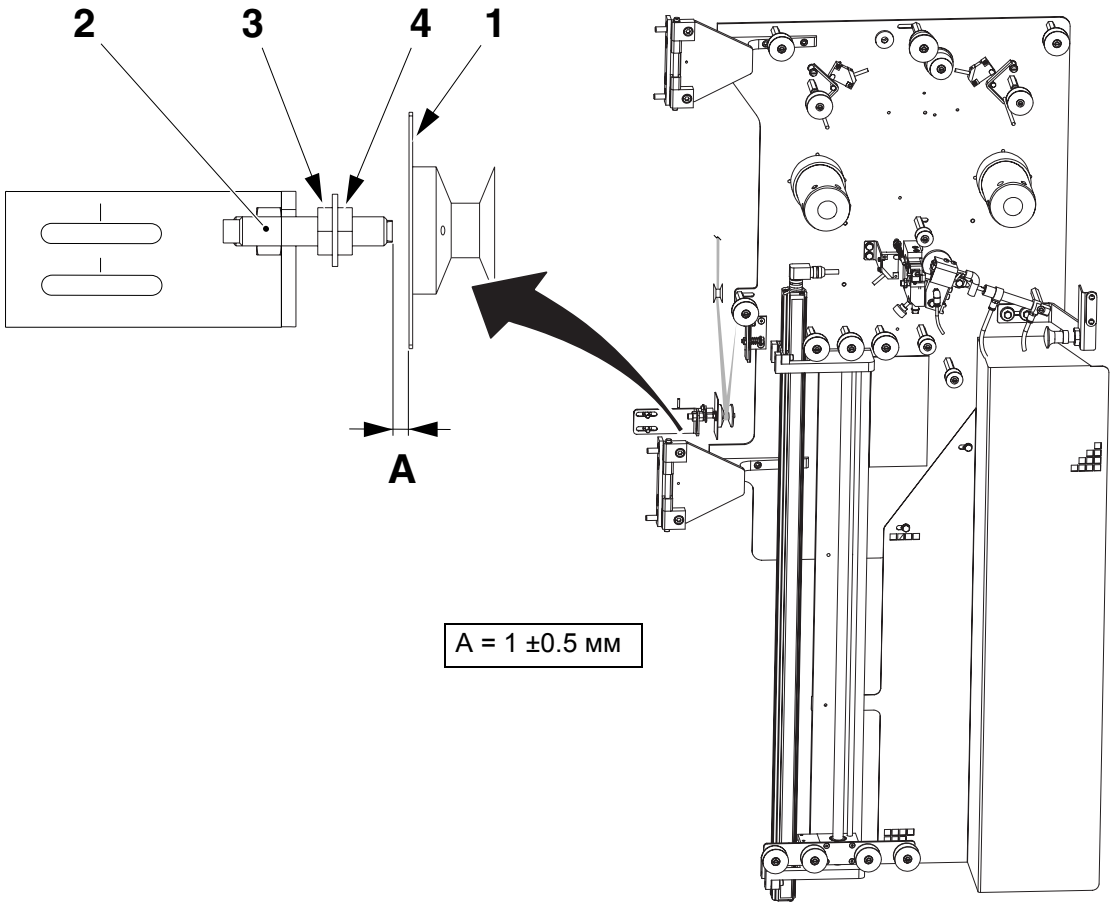
Ссылка SPC	1484707-0200

8.3-1 Магазин ленты - проверка устройства контроля вращения

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1484707-0200

Поверните флажок (1) и убедитесь в том, что светодиод бесконтактного выключателя (2) горит.

В противном случае ослабьте гайки (3) и (4). Переместите бесконтактный выключатель (2) до получения зазора **A**. Застопорьте гайки (3) и (4) убедившись в том, что бесконтактный выключатель (2) не изменил своего положения.



A = 1 ±0.5 мм

1 Флажок
2 Бесконтактный выключатель
3 Гайка
4 Гайка

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

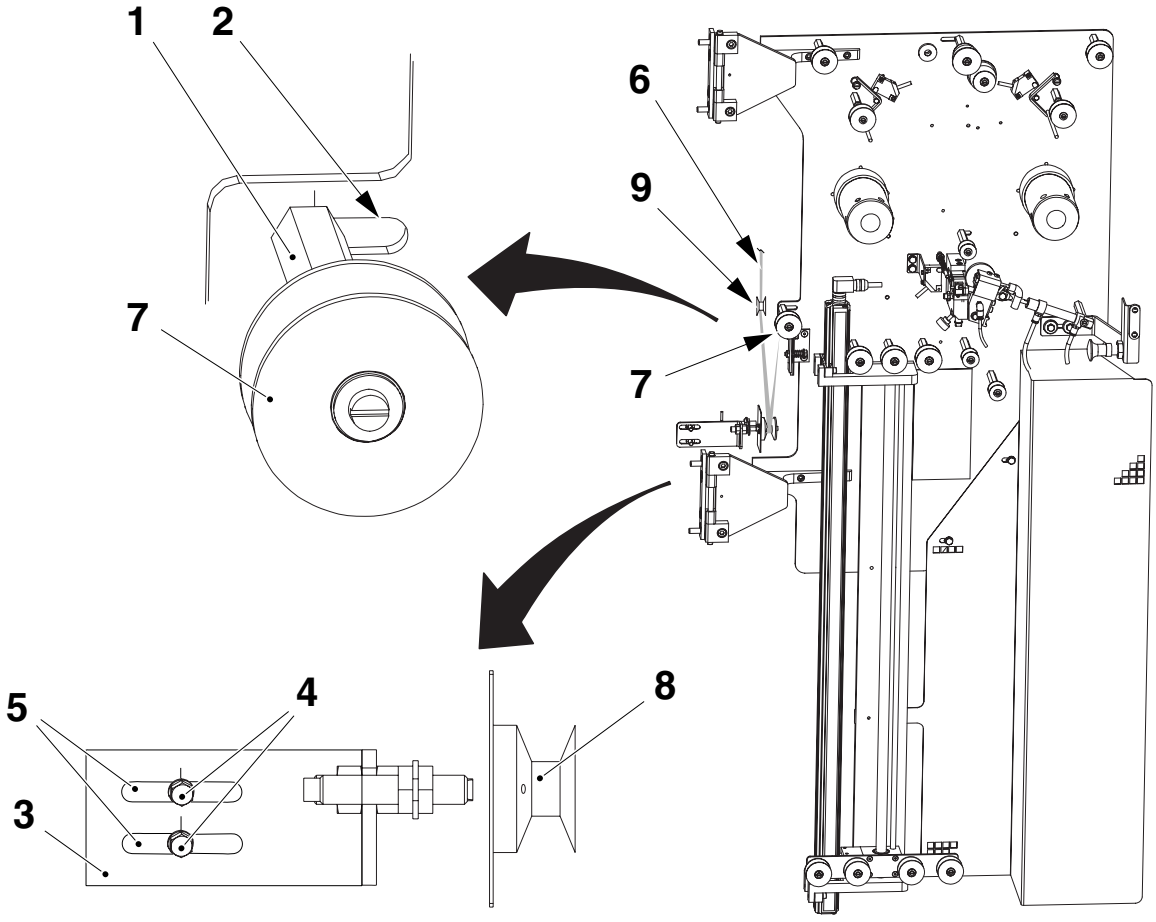
8.3-2 Магазин ленты - регулировка устройства контроля вращения

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1484707-0200

a) Зафиксируйте держатели (1) роликов в положении на левом конце прорези (2).

b) Переместите держатель (3) таким образом, чтобы вывести крепежные винты (4) на центр прорези (5).

c) Отрегулируйте держатель (3) таким образом, чтобы лента (6) плавно сходила с ролика (7) на ролик (8) и с ролика (8) на ролик (9). Затяните винты (4).



1 Держатель
2 Прорезь
3 Держатель
4 Винт
5 Прорезь
6 Лента
7 Ролик
8 Ролик
9 Ролик

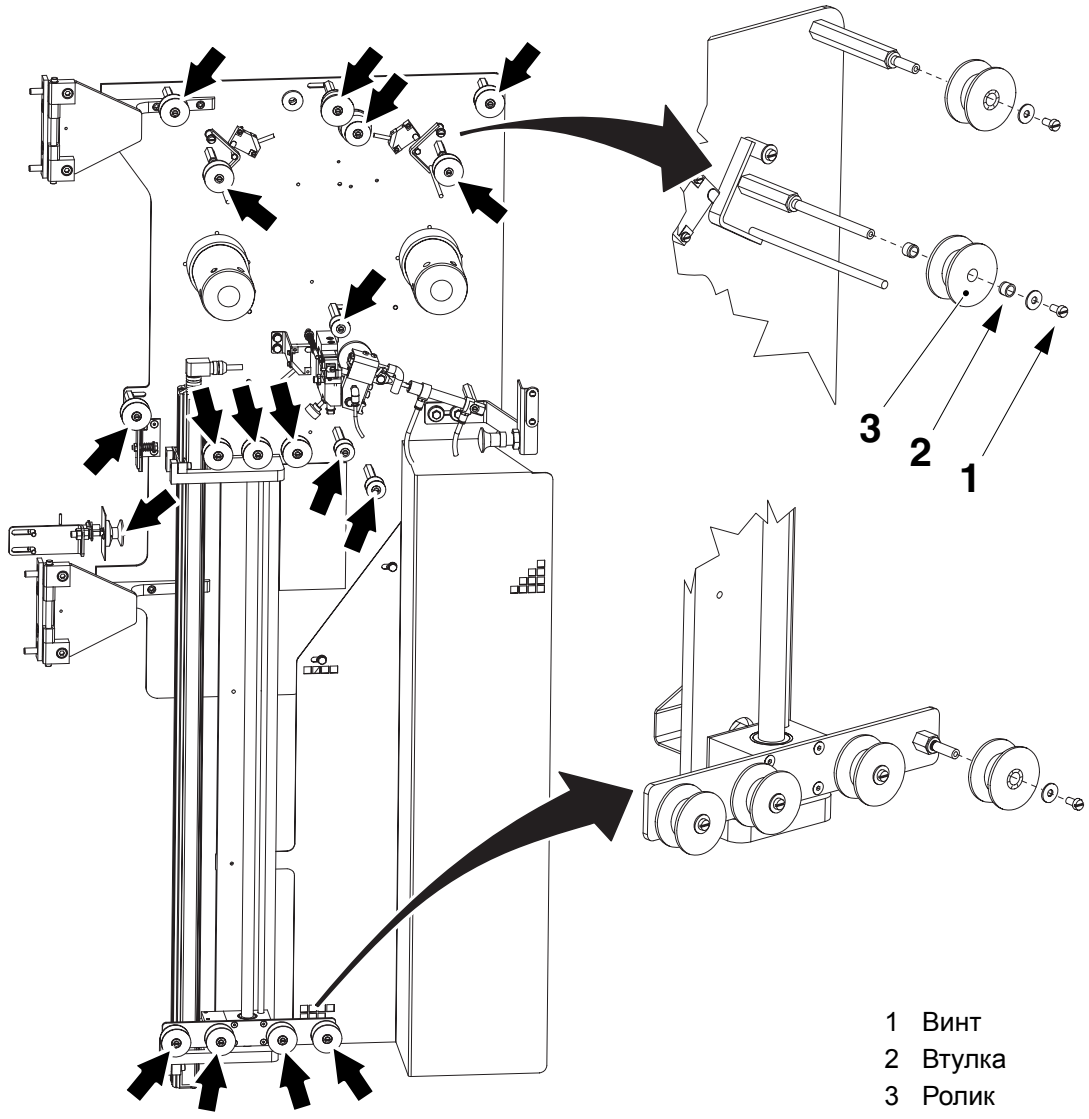
TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.3-3 Магазин ленты - проверка роликов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1484707-0200

Убедитесь в том, что:

- Все ролики (показанные стрелками) в магазине ленты не имеют повреждений и вращаются свободно. При необходимости, выверните винт (1), снимите втулку (2) и замените ролик (3).
- На роликах нет остатков ленты. Очистите ролики при необходимости.



1 Винт
2 Втулка
3 Ролик

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.3-4 Магазин ленты - замена датчика

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1484707-0200

a) Отсоедините электрическое соединение X7022 (1).

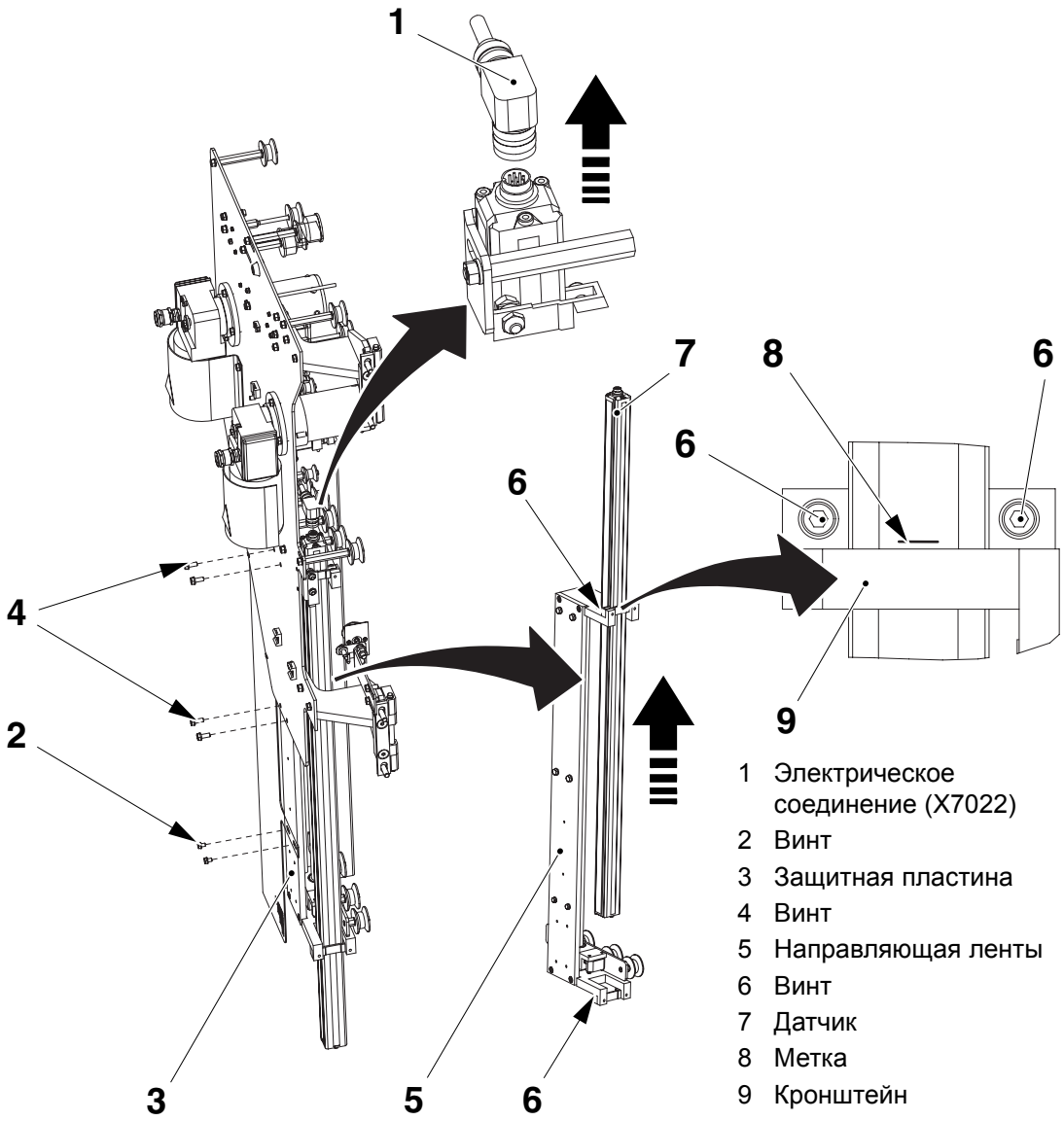
b) Выверните винты (2) и снимите защитную пластину (3).

c) Выверните винты (4) и снимите направляющую (5) ленты.

d) Выверните винты (6) и снимите датчик (7).

e) Установите новый датчик, совместив метку (8) с верхней стороной кронштейна (9).

f) Выполните сборку в обратном порядке.



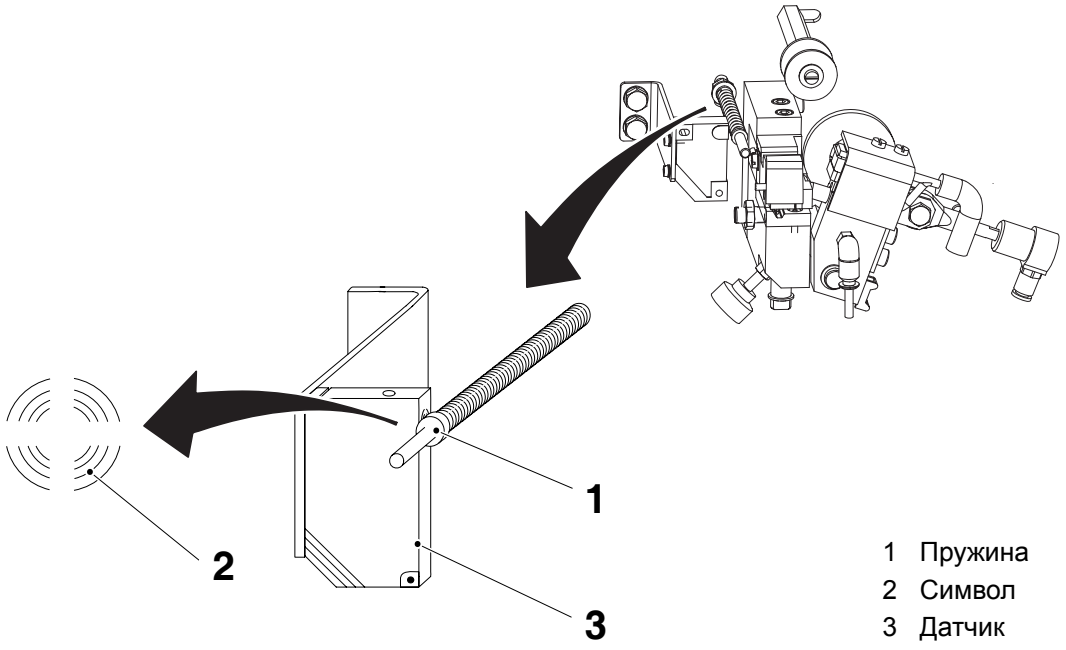
1 Электрическое соединение (X7022)
2 Винт
3 Защитная пластина
4 Винт
5 Направляющая ленты
6 Винт
7 Датчик
8 Метка
9 Кронштейн

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.3-5 Магазин ленты - регулировка датчика и пружины

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1484707-0200

Отрегулируйте пружину (1) перед символом (2) на датчике (3). Если светодиод датчика горит, когда лента подготовлена, отрегулируйте пружину путем ее вращения.



1 Пружина
2 Символ
3 Датчик

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.3.1 Нагревающее устройство

8.3.1-1 Нагревающее устройство- проверка

Состояние машины	ПРОИЗВОДСТВО
Ссылка SPC	1490806-0100

ОСТОРОЖНО

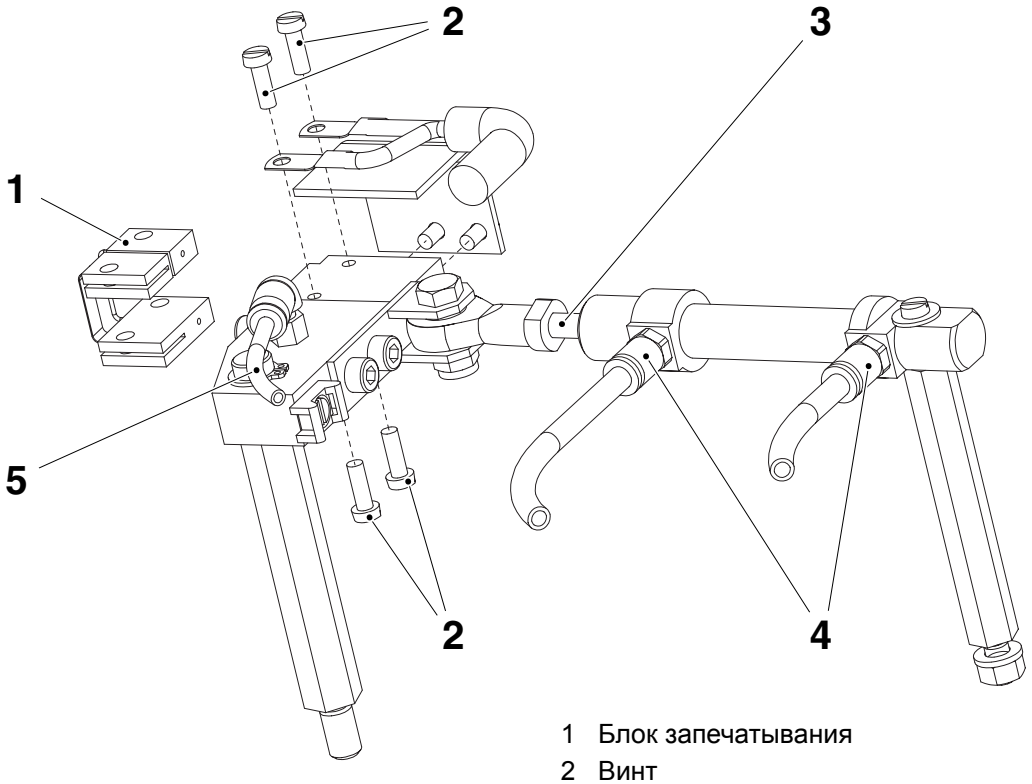
Опасность ожогов.

Некоторые детали могут быть горячими. Используйте средства индивидуальной защиты.

Примечание! При установке блока запечатывания (1) убедитесь в том, что он расположен правильно, см. подраздел 8.3.1-2 Нагревающее устройство- регулировка положения.

Убедитесь в том, что:

- Блок запечатывания (1) не имеет повреждений. При необходимости выверните винты (2) и замените блок запечатывания (1), см. подраздел 8.3.1-2 Нагревающее устройство- регулировка положения
- Поршень (3) цилиндра перемещается свободно и плавно.
- Соединения (4) и (5) пневмопроводов не пропускают воздух.



1 Блок запечатывания
2 Винт
3 Поршень цилиндра
4 Соединение пневмопровода
5 Соединение пневмопровода

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.3.1-2 Нагревающее устройство- регулировка положения

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1490806-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

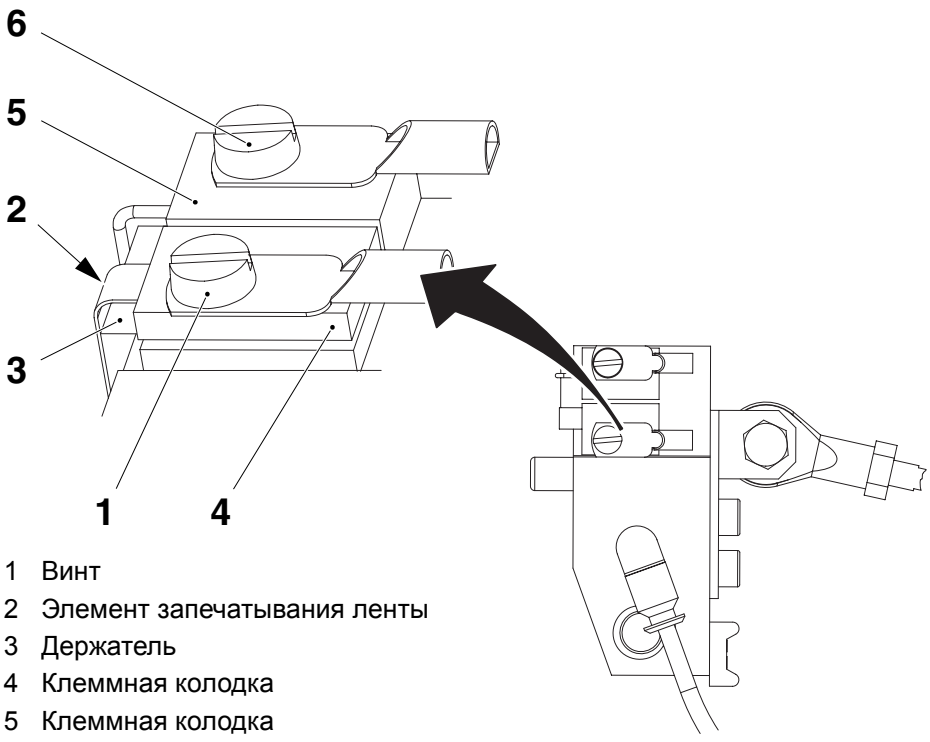
Некоторые детали могут быть горячими. Используйте средства индивидуальной защиты.

a) Ослабьте винт (1).

b) Переместите элемент (2) запечатывания ленты вверх и затем влево до совмещения его правого края с краем держателя (3).

c) Затяните винт (1).

d) Убедитесь в том, что клеммная колодка (4) не касается клеммной колодки (5). При необходимости ослабьте винт (6) и отодвиньте клеммную колодку (5) от клеммной колодки (4) до образования зазора между блоками.



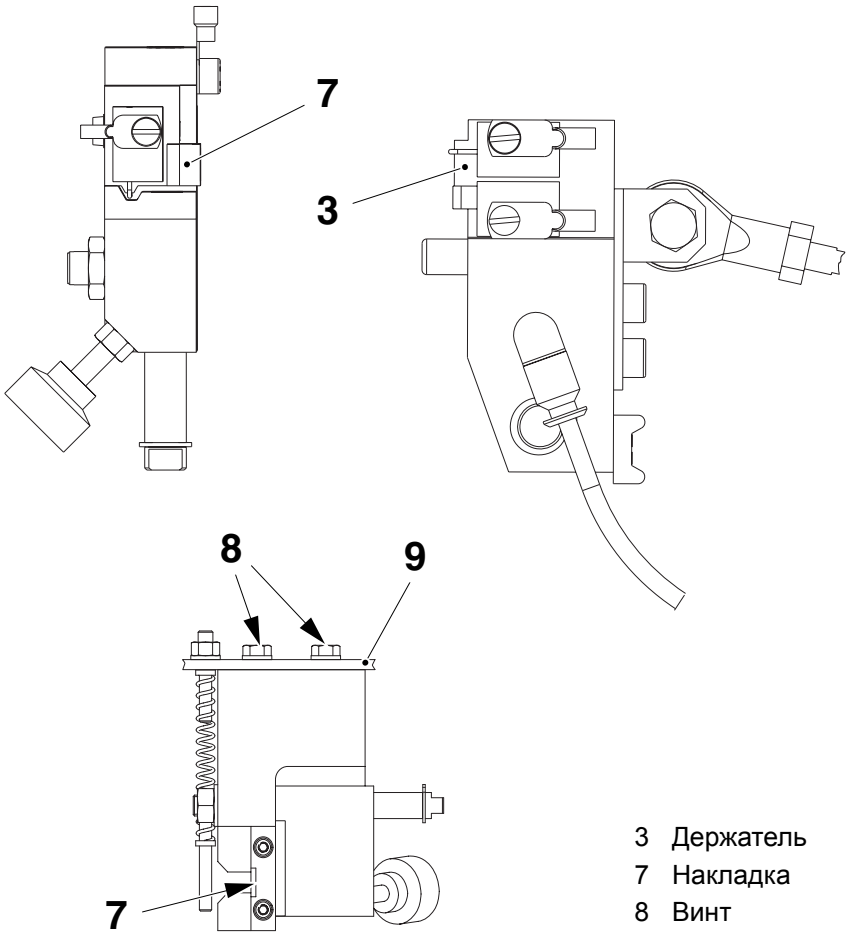
1 Винт
2 Элемент запечатывания ленты
3 Держатель
4 Клеммная колодка
5 Клеммная колодка
6 Винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

e) Отрегулируйте параллельность друг другу держателя (3) и накладки (7) при помощи винтов (8) с задней стороны пластины (9).



3 Держатель
7 Накладка
8 Винт
9 Пластина

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

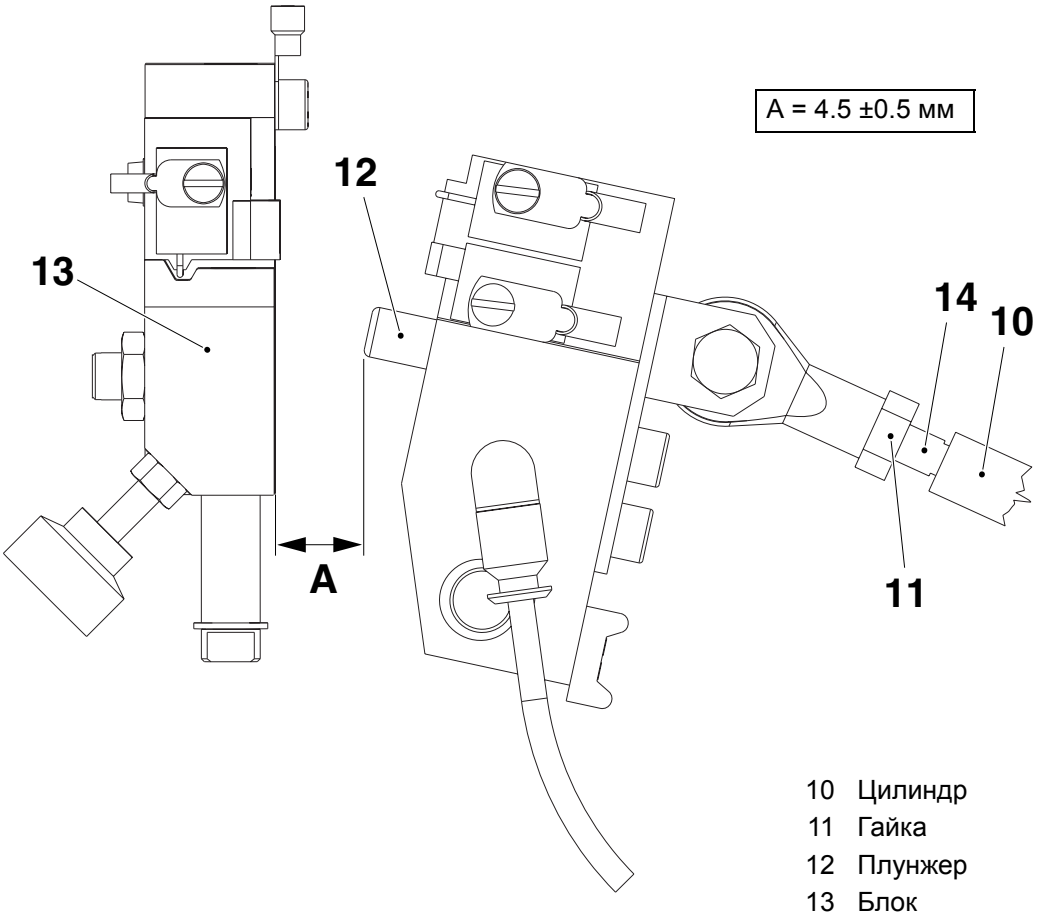
(Продолжение)

f) Переместите шток цилиндра (10) до упора внутрь вручную.

g) Ослабьте гайку (11).

h) Отрегулируйте зазор **A** между плунжером (12) и блоком (13) вращением штока (14).

i) Затяните гайку (11).



10 Цилиндр
11 Гайка
12 Плунжер
13 Блок
14 Шток

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.3.1-3 Нагревающее устройство- замена плунжера

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1490806-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

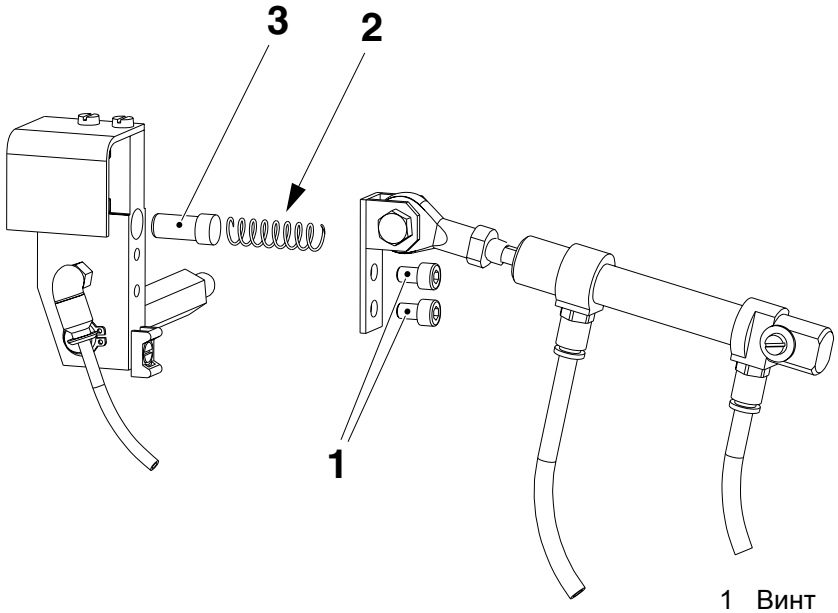
Некоторые детали могут быть горячими. Используйте средства индивидуальной защиты.

a) Выверните винты (1).

b) Снимите пружину (2).

c) Снимите и замените плунжер (3).

d) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Винт
2 Пружина
3 Плунжер

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.3.2 Ступица

8.3.2-1 Ступица - замена двигателя

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1484725-0100

a) Выверните винты (1) и снимите кожух (2).

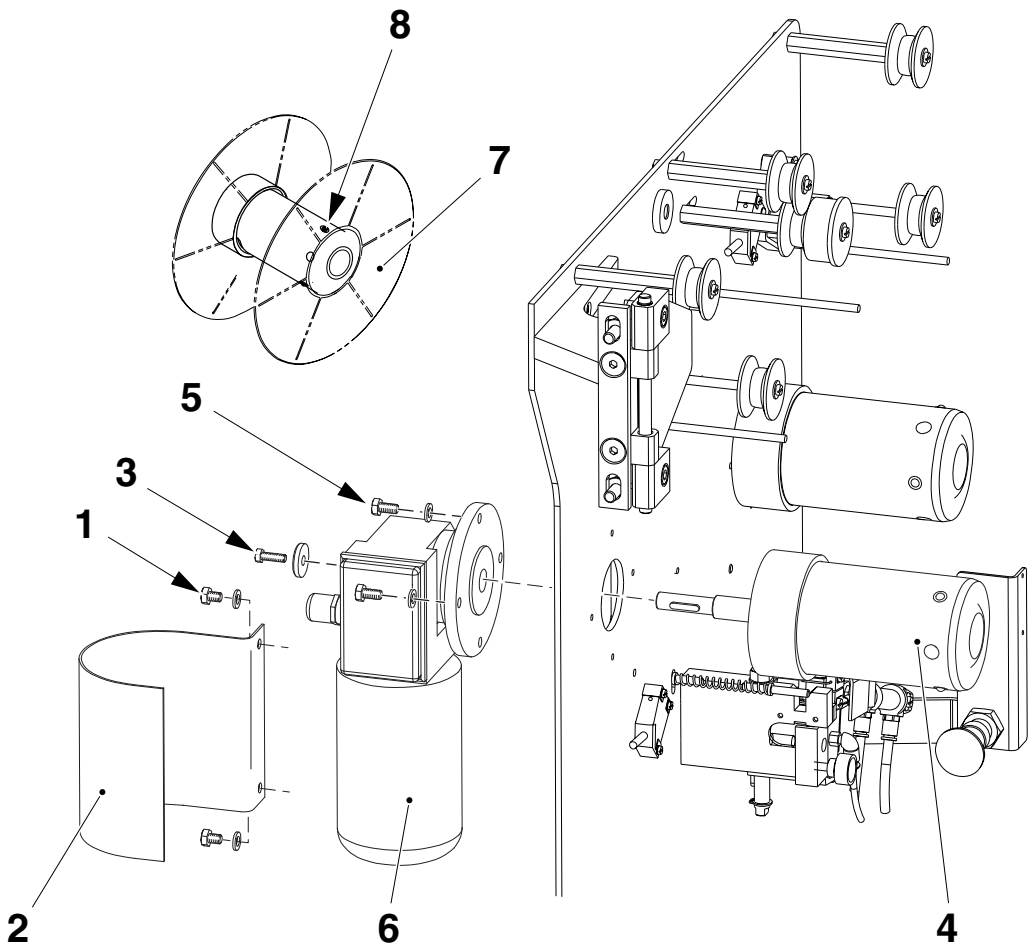
b) Выверните винт (3) и снимите ступицу (4).

c) Отсоедините кабель двигателя, см. Электротехническое руководство.

d) Выверните винты (5) и замените двигатель (6).

e) Выполните сборку в обратном порядке и проверьте вращение.

f) Установите катушки (7) на ступицы (4) и убедитесь в том, что катушки (7) надежно фиксируются подпружиненными винтами (8). При необходимости отрегулируйте подпружиненные винты, см. подраздел 8.3.2-2 Ступица - регулировка подпружиненных винтов.



1 Винт
2 Кожух
3 Винт
4 Ступица
5 Винт
6 Двигатель
7 Катушка
8 Подпружиненный винт

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.3.2-2 Ступица - регулировка подпружиненных винтов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Стопорящий состав ТР № 90157-16
Ссылка SPC	1484725-0100

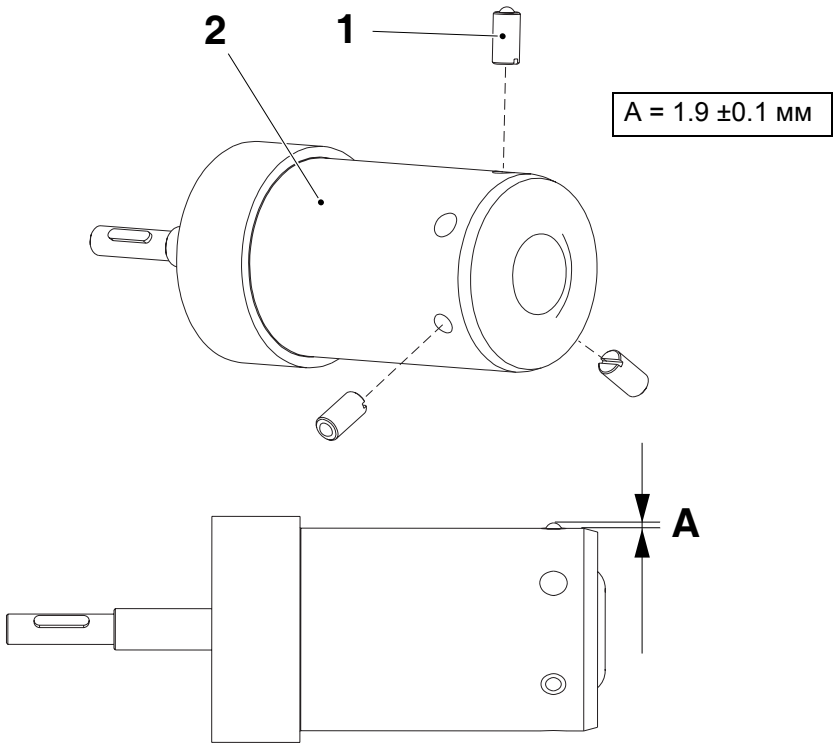
a) Выверните старый подпружиненный винт (1) из ступицы (2) и очистите резьбу.

b) Нанесите стопорящий состав на резьбу и установите подпружиненный винт в ступицу (2).

c) Вращением винта (1) отрегулируйте зазор **A** между торцом винта и поверхностью ступицы (2).

d) Повторите операции по пп. a) - c) для остальных подпружиненных винтов на двух ступицах.

e) Установите катушку на ступицу. Если катушка сидит слишком туго или слишком свободно, отрегулируйте подпружиненные винты.



1 Подпружиненный винт
2 Ступица

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

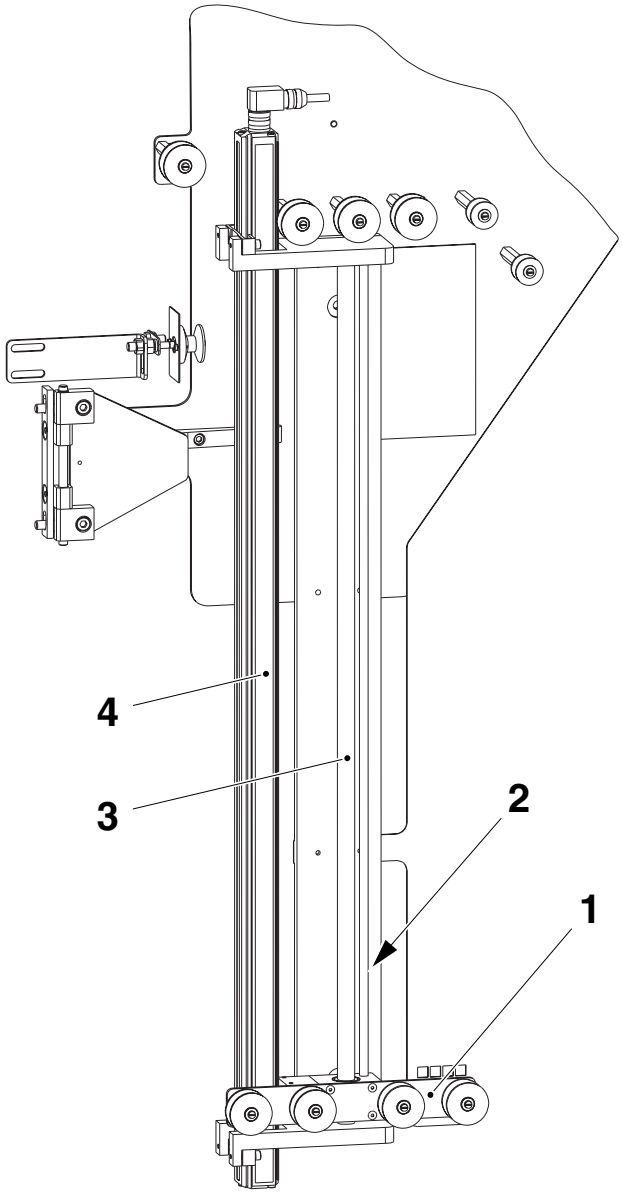
8.3.3 Направляющая ленты

Ссылка SPC	1511585-0200

8.3.3-1 Направляющая ленты - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1511585-0200

Поднимите кронштейн (1) и убедитесь в том, что кронштейн перемещается плавно. В противном случае очистите направляющие (2) и (3) и датчик (4).



1 Кронштейн
2 Направляющая
3 Направляющая
4 Датчик

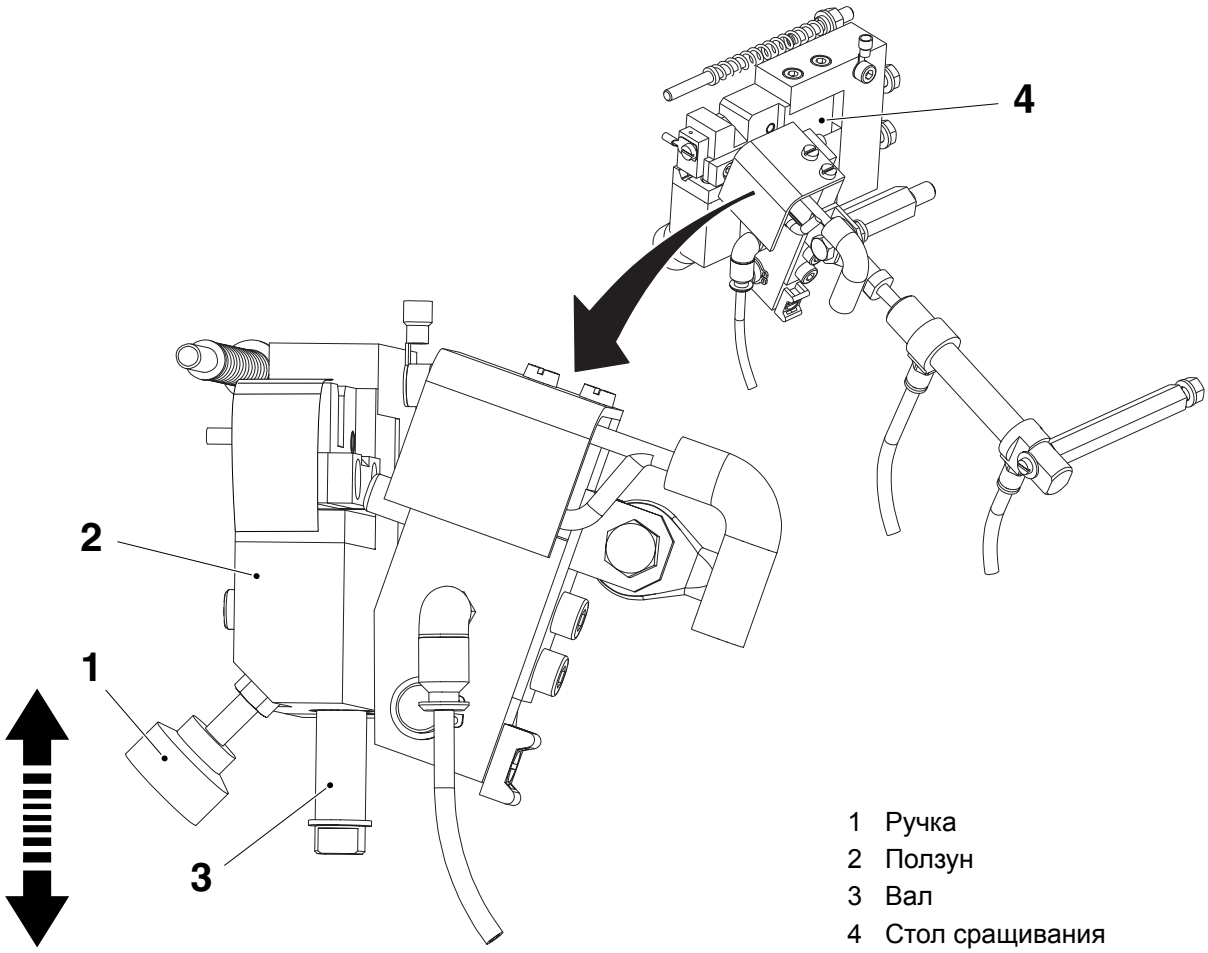
TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.3.4 Стол резания

8.3.4-1 Стол резания - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1524477-0200

Подвигайте ручку (1) вверх-вниз и убедитесь в том, что ползун (2) перемещается легко. В противном случае очистите ползун (2), вал (3) и стол сращивания (4).



1 Ручка
2 Ползун
3 Вал
4 Стол сращивания

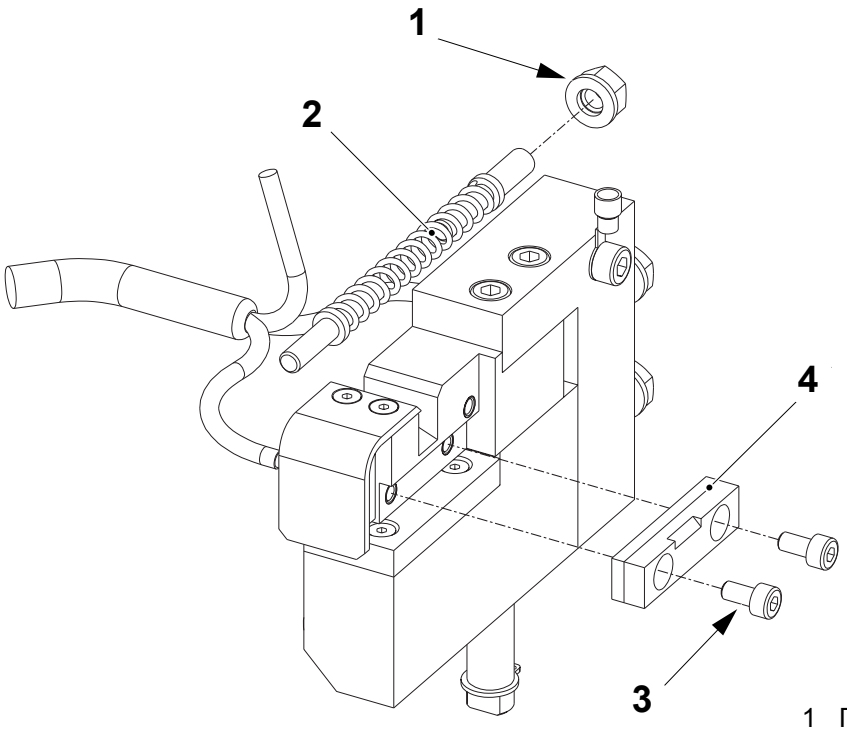
TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.3.4-2 Стол резания - замена накладок и пальца

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1524477-0200

a) Отверните гайку (1) и замените палец (2).

b) Выверните винты (3) и замените накладку (4).



1 Гайка
2 Палец
3 Винт
4 Накладка

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

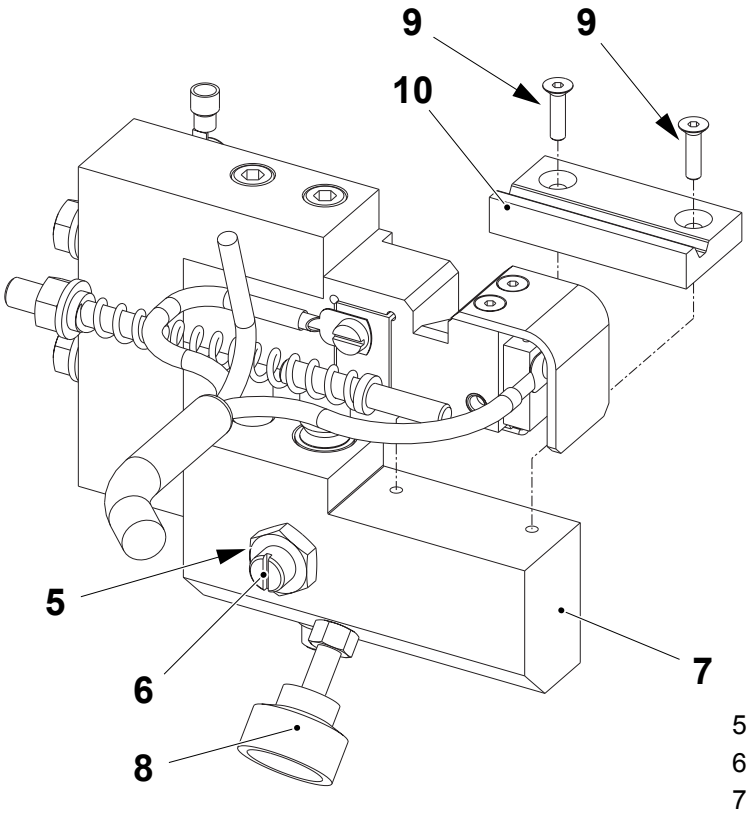
(Продолжение)

c) Ослабьте гайку (5) и винт (6).

d) Сместите вниз ползун (7) при помощи рукоятки (8).

e) Выверните винты (9) и замените накладку (10).

f) Выполните сборку в обратном порядке. Отрегулируйте стол резания, см. подраздел 8.3.4-3 Стол резания - регулировка.



5 Гайка
6 Винт
7 Ползун
8 Рукоятка
9 Винт
10 Накладка

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

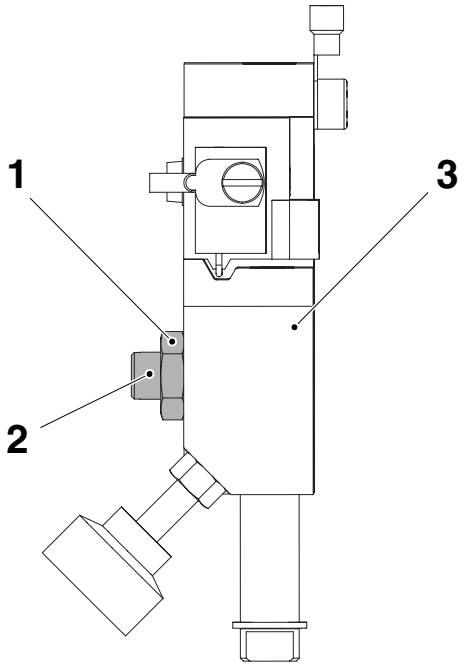
8.3.4-3 Стол резания - регулировка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1524477-0200

a) Ослабьте гайку (1) и винт (2).

b) Подвигайте ползун (3) вверх-вниз.

c) Выполните регулировку винтом (2) так, чтобы ползун (3) вошел в положение фиксации.



1 Гайка
2 Винт
3 Ползун

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.4 Устройство сращивания

Ссылка SPC	2588946-0100

8.4-1 Устройство сращивания - проверка привода

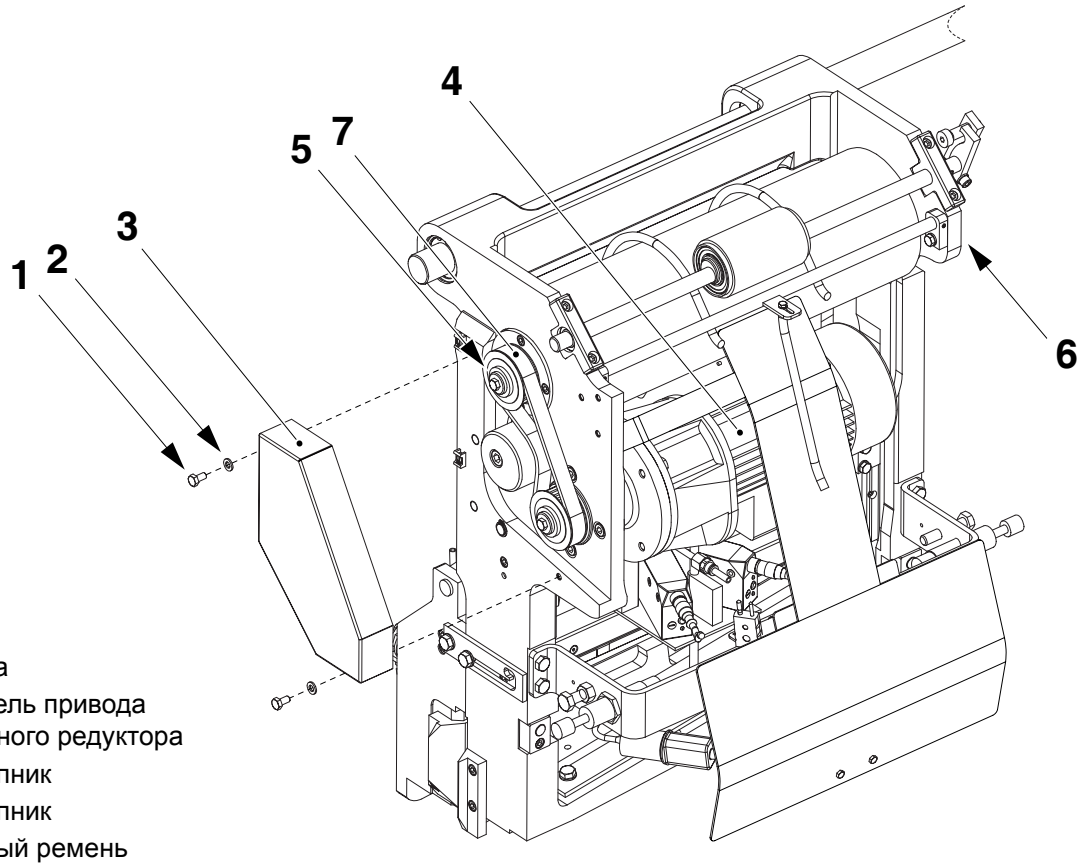
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2588946-0100

Выверните винты (1), снимите шайбы (2), крышку (3) и проверьте двигатель (4) привода червячного редуктора на наличие износа и повреждений.

Проверьте:

- Подшипники (5) и (6) на наличие износа, повреждений или избыточного радиального люфта.
- Зубчатый ремень (7) на наличие износа и повреждений.
- Натяжение зубчатого ремня (7), см. подраздел 8.4-3 Устройство сращивания - регулировка приводного ремня.

При необходимости замените изношенные или поврежденные части, см. подраздел 8.4-2 Устройство сращивания - ремонт привода.



1 Винт
2 Шайба
3 Крышка
4 Двигатель привода червячного редуктора
5 Подшипник
6 Подшипник
7 Зубчатый ремень

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.4-2 Устройство сращивания - ремонт привода

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2588946-0100

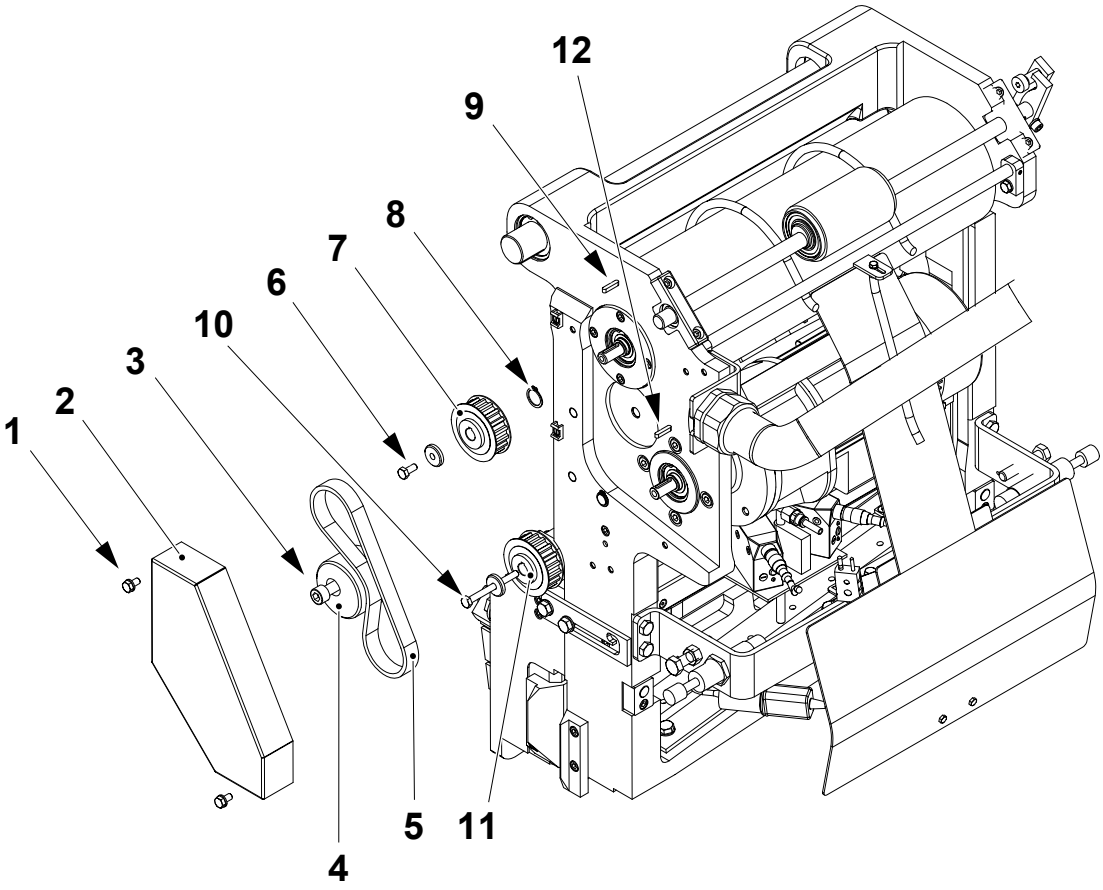
a) Выверните винты (1) и снимите крышку (2).

b) Ослабьте винт (3) эксцентрикового шкива (4).

c) Снимите и замените зубчатый ремень (5).

d) Выверните винт (6), снимите зубчатый шкив (7), стопорное кольцо (8) и шпонку (9).

e) Выверните винт (10), снимите зубчатый шкив (11) и шпонку (12).



1 Винт
2 Крышка
3 Винт
4 Эксцентриковый шкив
5 Зубчатый ремень
6 Винт
7 Зубчатый шкив
8 Стопорное кольцо
9 Шпонка
10 Винт
11 Зубчатый шкив
12 Шпонка

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

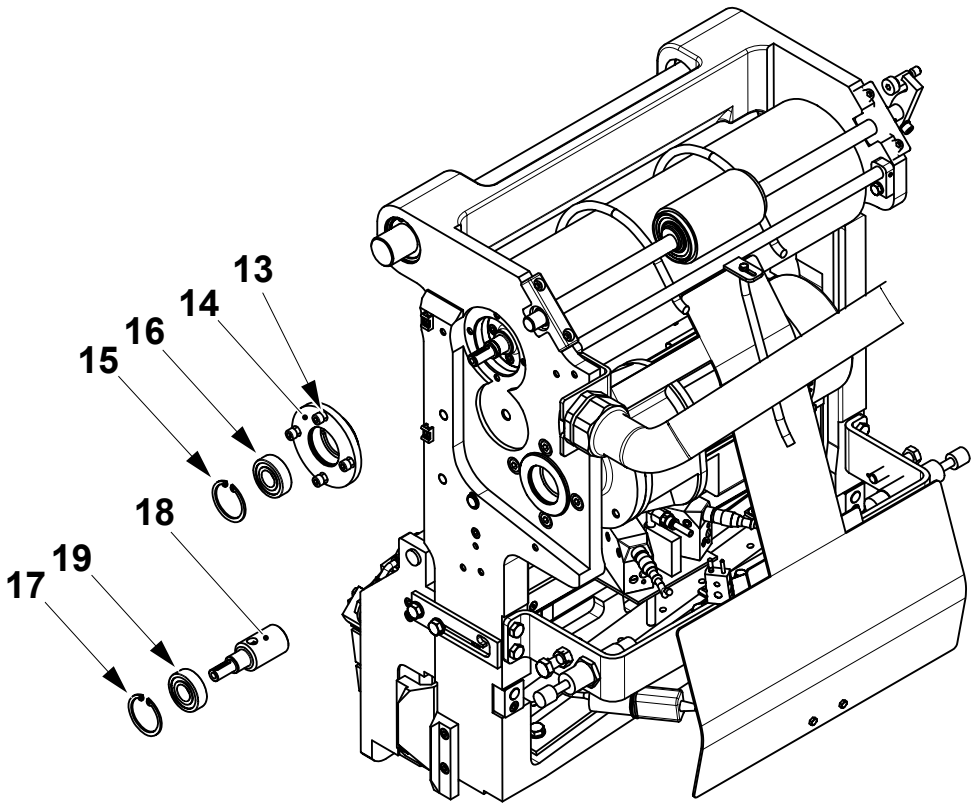
(Продолжение)

f) Выверните винты (13) и снимите опорный корпус (14) в сборе со стопорным кольцом (15) и подшипником (16).

g) Снимите стопорное кольцо (15) с корпуса (14) и извлеките подшипник (16). Замените подшипник.

h) Снимите стопорное кольцо (17) и извлеките вал (18) и подшипник (19).

i) Снимите подшипник (19) с вала (18). Замените подшипник.



13 Винт
14 Опорный корпус
15 Стопорное кольцо
16 Подшипник
17 Стопорное кольцо
18 Вал
19 Подшипник

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

j) Снимите направляющую упаковочного материала (20) и узел прижимного ролика (21).

k) Выверните винты (22) и снимите ось (23).

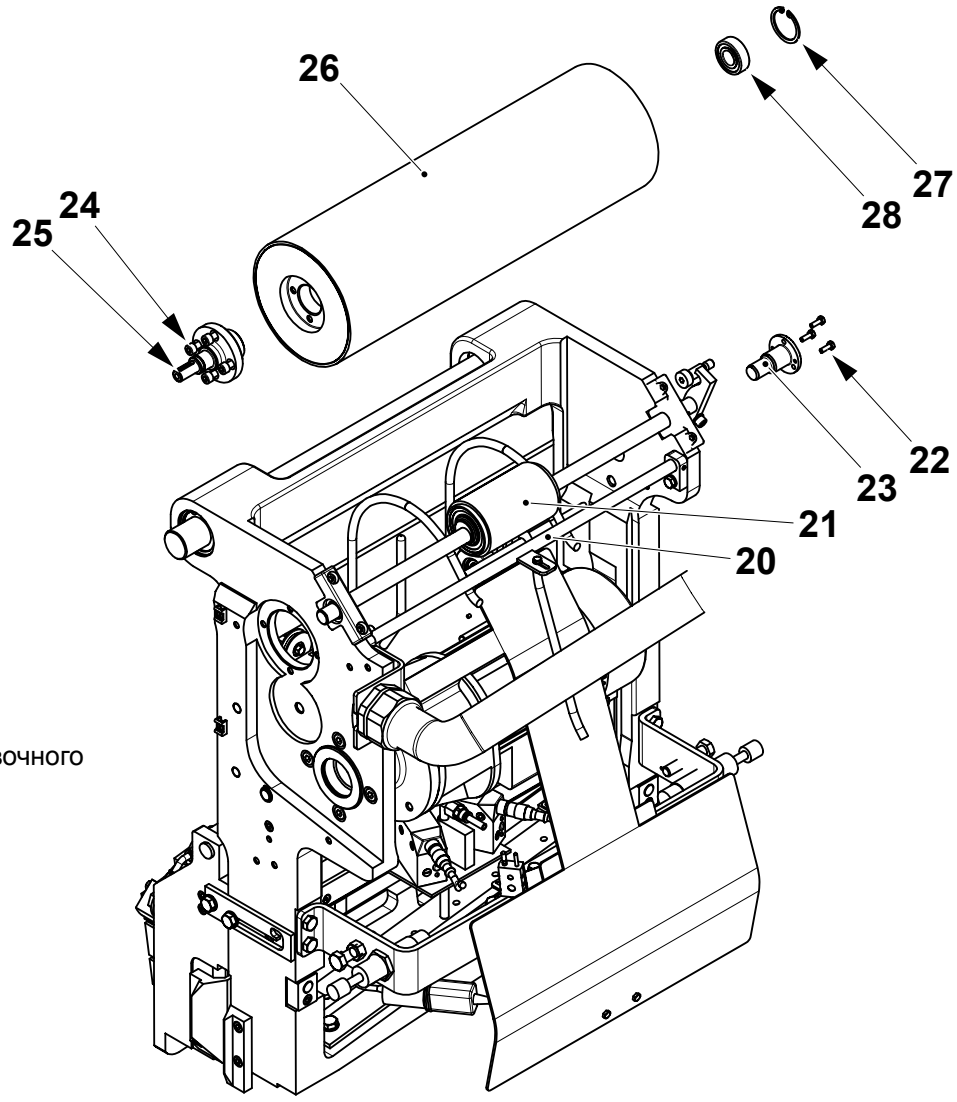
l) Выверните винты (24) и снимите ось (25).

m) Снимите ролик (26).

n) Снимите стопорное кольцо (27) и замените подшипник (28).

o) Выполните сборку в обратном порядке.

p) Отрегулируйте натяжение зубчатого ремня, см. подраздел 8.4-3 Устройство сращивания - регулировка приводного ремня.



20 Направляющая упаковочного материала
21 Прижимной ролик
22 Винт
23 Ось
24 Винт
25 Ось
26 Ролик
27 Стопорное кольцо
28 Подшипник

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.4-3 Устройство сращивания - регулировка приводного ремня

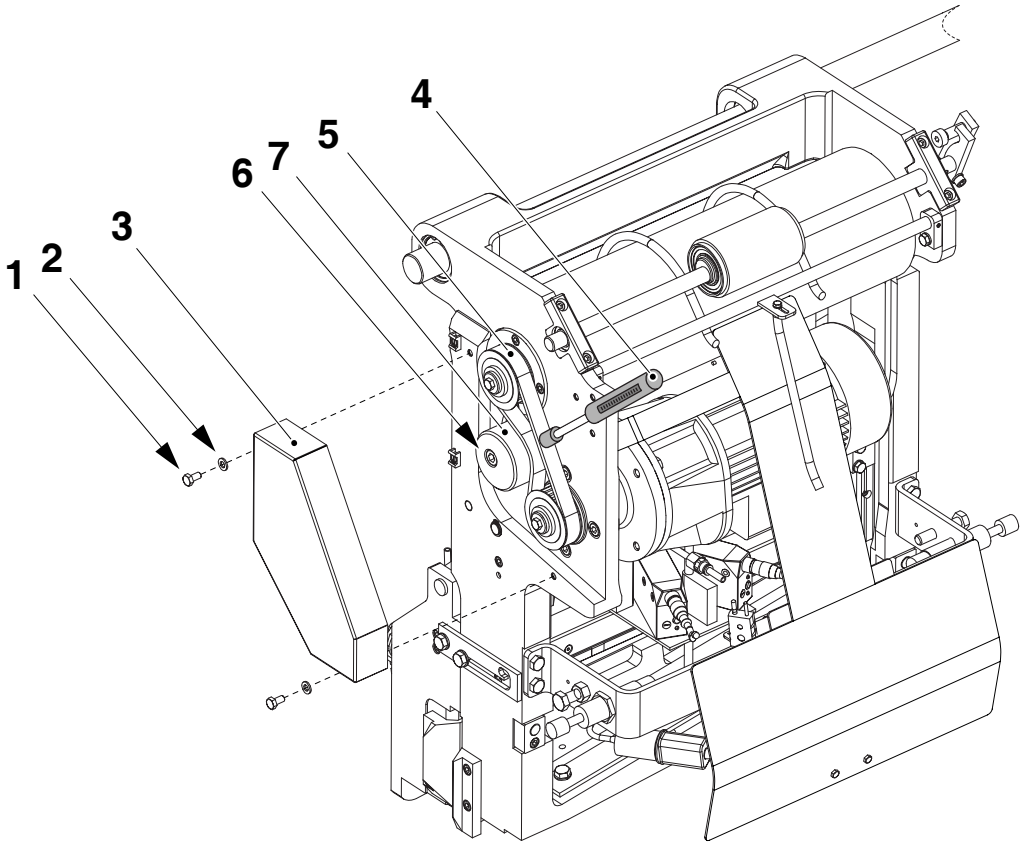
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Динамометр ТР № 74767-0102
Ссылка SPC	2588946-0100

a) Выверните винты (1), снимите шайбы (2) и крышку (3).

b) Используя динамометр (4), надавите на середину ремня (5) с усилием 40 Н. Прогиб ремня (5) должен составить 5 мм.

c) Для того чтобы отрегулировать натяжение ремня, ослабьте винт (6) и поверните эксцентриковый шкив (7).

d) Затяните винт (6) и установите крышку (3), шайбы (2) и винты (1).



1 Винт
2 Шайба
3 Крышка
4 Динамометр
5 Ремень
6 Винт
7 Эксцентриковый шкив

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.4-4 Устройство сращивания - замена фотоэлемента

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2588946-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность защемления.

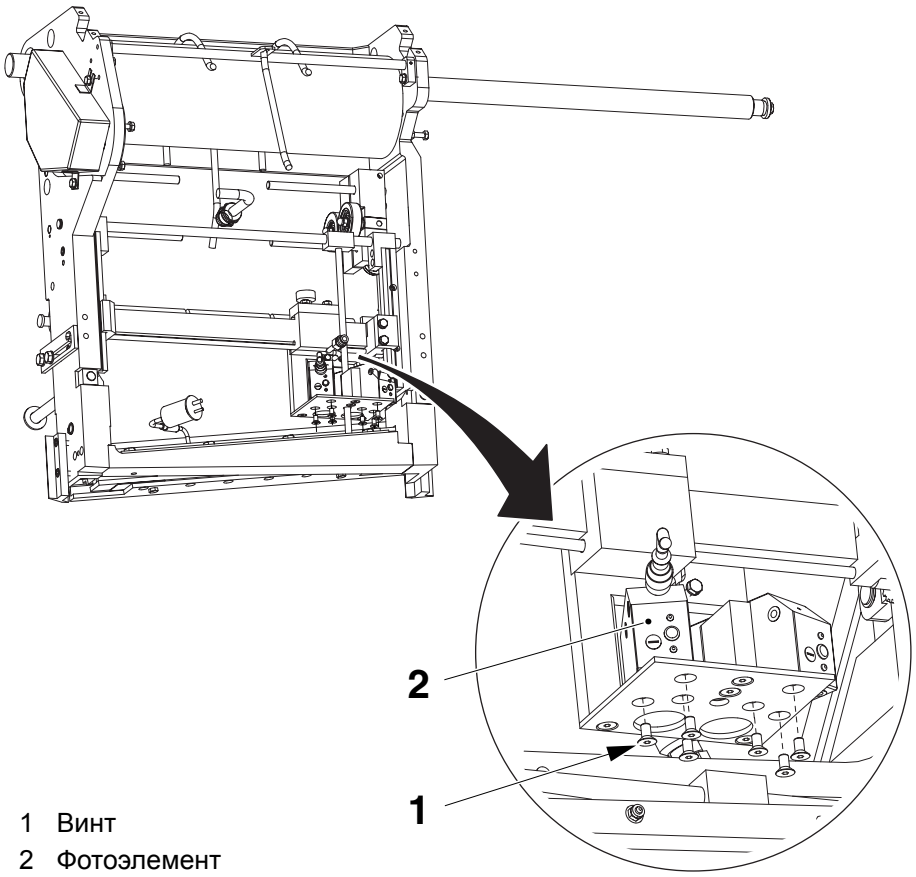
Если происходит смещение устройства сращивания из занимаемого положения, оно вновь **быстро** возвращается в исходное положение, когда закрываются дверцы.

a) Отсоедините кабель от задней части фотоэлемента.

b) Выверните винты (1) и замените фотоэлемент (2).

c) Установите винты (1).

d) Отрегулируйте фотоэлемент, см. подраздел 8.4-6 Устройство сращивания - регулировка чувствительности фотоэлемента.



1 Винт
2 Фотоэлемент

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.4-5 Устройство сращивания - регулировка положения фотоэлемента

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2588946-0100

ОСТОРОЖНО

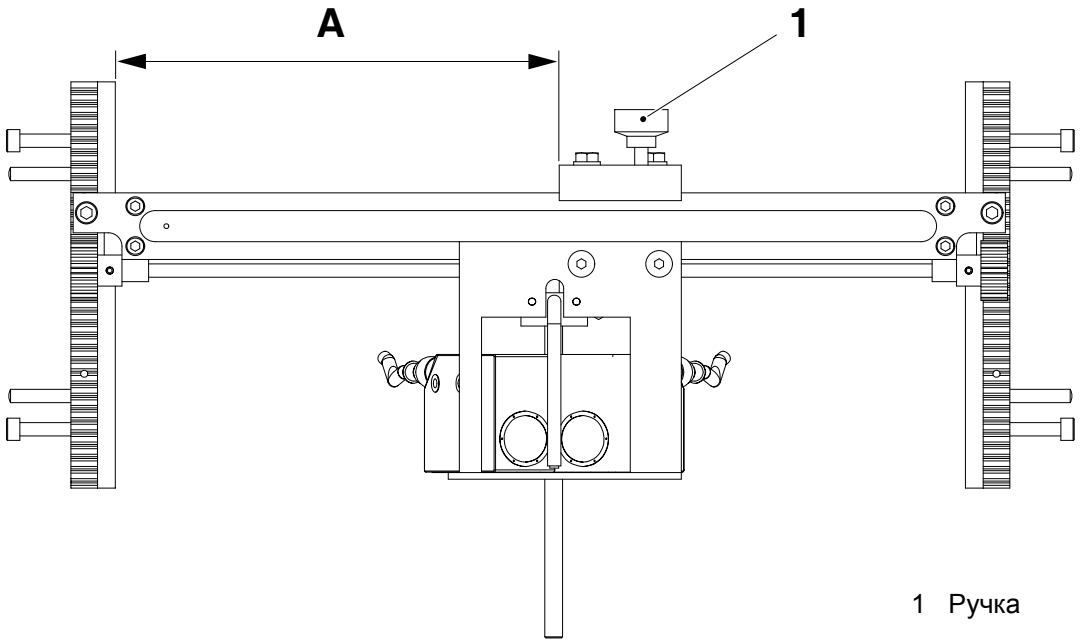
Опасность защемления.

Если происходит смещение устройства сращивания из занимаемого положения, оно вновь **быстро** возвращается в исходное положение, когда закрываются дверцы.

a) Для того чтобы отрегулировать горизонтальное положение фотоэлемента, ослабьте ручку (1) и установите размер **A**.

b) Затяните ручку (1).

Пакет	**A ±0.5 (мм)**	**Пакет**	**A ±0.5 (мм)**
TBA 200 M *QC* - TBA 250 S *QC*	124.0	TBA 200 S	129.0
TBA 200 B *QC* - TBA 250 B *QC* TBA 330 S *QC*	283.0	TPA 330 Sq	117.0
TBA 500 B *QC* - TBA 1000 B *QC*	71.0	TPA 500 Sq	105.0
TBA 1890 S *QC* - TBA 2000 S *QC*	55.0	TBA 1000 B	71.0
TPA 1000 Sq	92.0	TBA 1000 S	67.5
TBA 1500 S	62.0	TBA 1000 Sq	73.0



1 Ручка

(Продолжение на следующей странице)

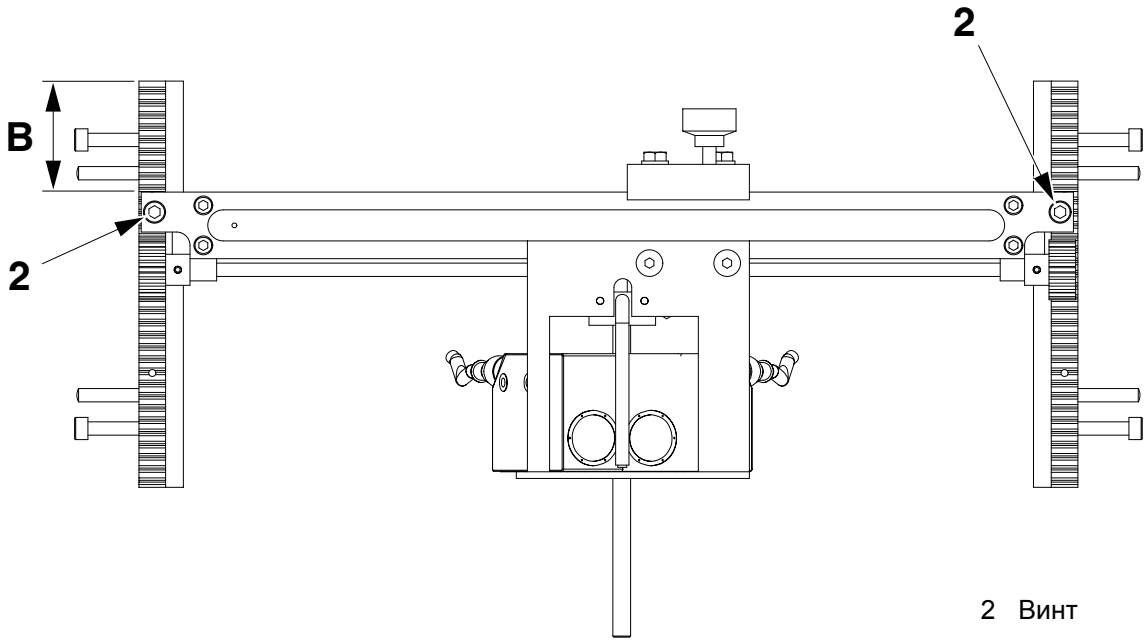
TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

c) Для того чтобы отрегулировать длину пакета, ослабьте винты (2) и установите размер **B**.

d) Затяните винты (2).

Пакет	**B ±0.5 (мм)**	**Пакет**	**B ±0.5 (мм)**
TBA 200 M *QC* - TBA 250 S *QC*	95.0	TBA 200 S	94.4
TBA 200 B *QC* - TBA 250 B *QC* TBA 330 S *QC*	89.2	TPA 330 Sq	87.7
TBA 500 B *QC* - TBA 1000 B *QC*	79.8	TPA 500 Sq	83.0
TBA 1890 S *QC* - TBA 2000 S *QC*	65.0	TBA 1000 B	79.8
TPA 1000 Sq	80.1	TBA 1000 S	80.3
TBA 1500 S	75.0	TBA 1000 Sq	75.0



2 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.4-6 Устройство сращивания - регулировка чувствительности фотоэлемента

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2588946-0100

Отрегулируйте фотоэлементы, см. подраздел 9.1.1-4 Контроллер TMCC2 - настройка фотоэлементов.

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.4.1 Направляющая полотна

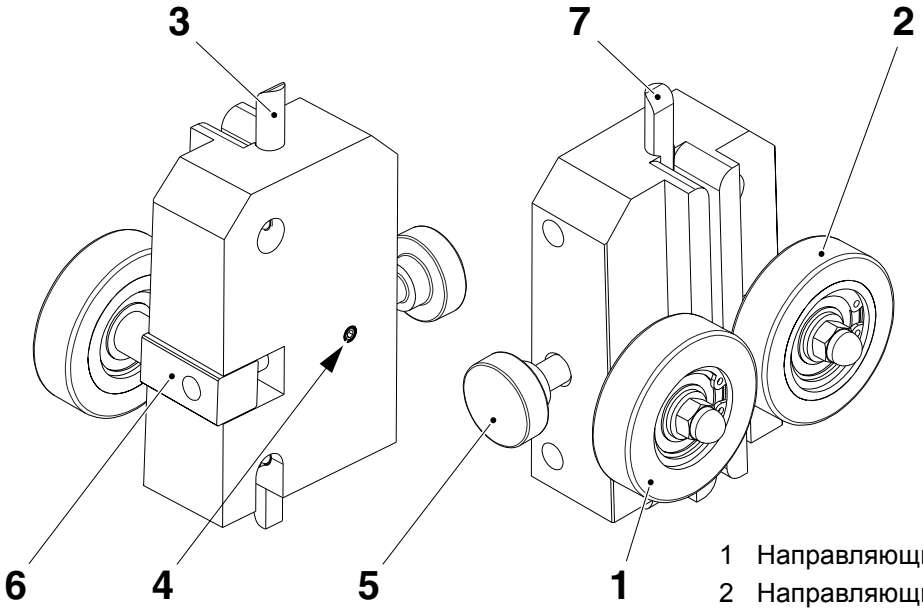
8.4.1-1 Направляющая полотна - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1484745-0100

Убедитесь в том, что:

- Поверхность направляющих роликов (1) и (2) не имеет повреждений. При наличии повреждений замените направляющие ролики, см. подраздел 8.7.1-2 Направляющая полотна - замена
- Направляющие ролики (1) и (2) вращаются свободно. В противном случае замените подшипники, см. подраздел 8.7.1-2 Направляющая полотна - замена
- Направляющая (3) чистая. В противном случае ослабьте стопорный винт (4) и выверните ручку (5) из оси (6). Снимите направляющую (3) и очистите ее. После очистки установите направляющую (3) и вверните ручку (5) в ось (6). Не затягивайте ручку. Отрегулируйте натяжение направляющей полотна, см. подраздел 8.4.1-3 Направляющая полотна - регулировка.

Примечание! Направляющая (3) должна быть установлена таким образом, чтобы полотно упаковочного материала поступало на направляющую со стороны (7), имеющей фаску.



1 Направляющий ролик
2 Направляющий ролик
3 Направляющая
4 Стопорный винт
5 Ручка
6 Ось
7 Сторона с фаской

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.4.1-2 Направляющая полотна - замена роликов и подшипников

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1484745-0100

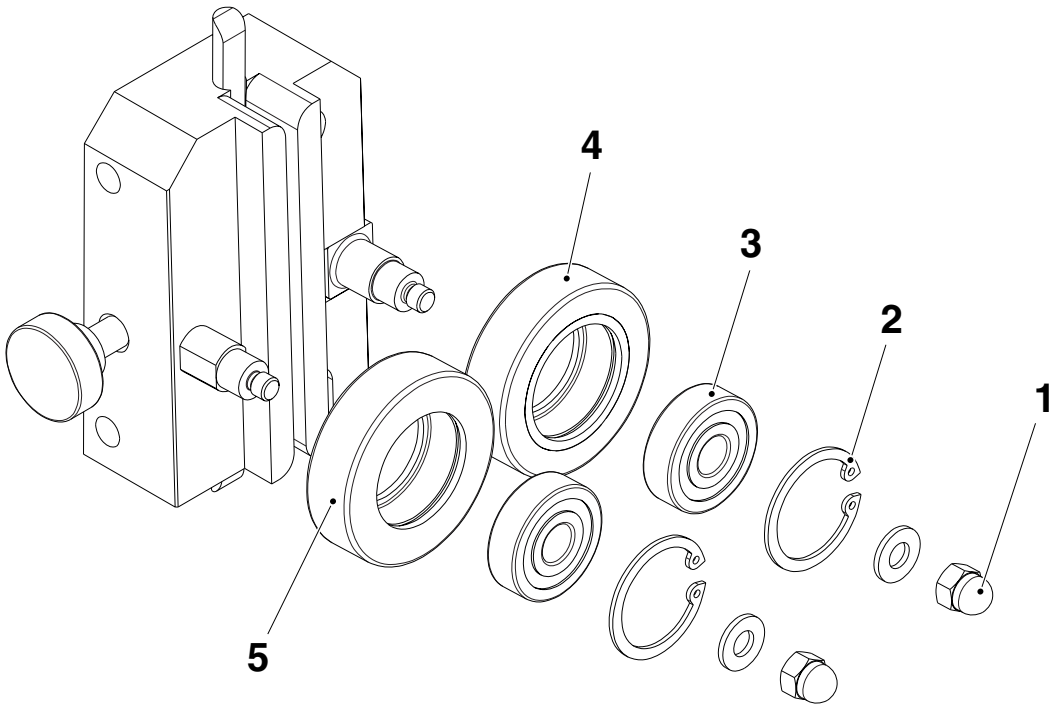
Примечание! Направляющий ролик (4) с резиновым покрытием должен быть установлен на сторону полотна упаковочного материала с рисунком.

a) Отверните гайки (1) и снимите стопорные кольца (2).

b) Снимите и замените шариковые подшипники (3) и направляющие ролики (4) и (5).

c) Выполните сборку в обратном порядке.

d) После сборки убедитесь в том, что направляющий ролик (4) с резиновым покрытием вращается при проворачивании направляющего ролика (5) вручную. В противном случае отрегулируйте направляющие ролики, см. подраздел 8.4.1-3 Направляющая полотна - регулировка.



1 Гайка
2 Стопорное кольцо
3 Подшипник
4 Направляющий ролик с резиновым покрытием
5 Направляющий ролик

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.4.1-3 Направляющая полотна - регулировка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1484745-0100

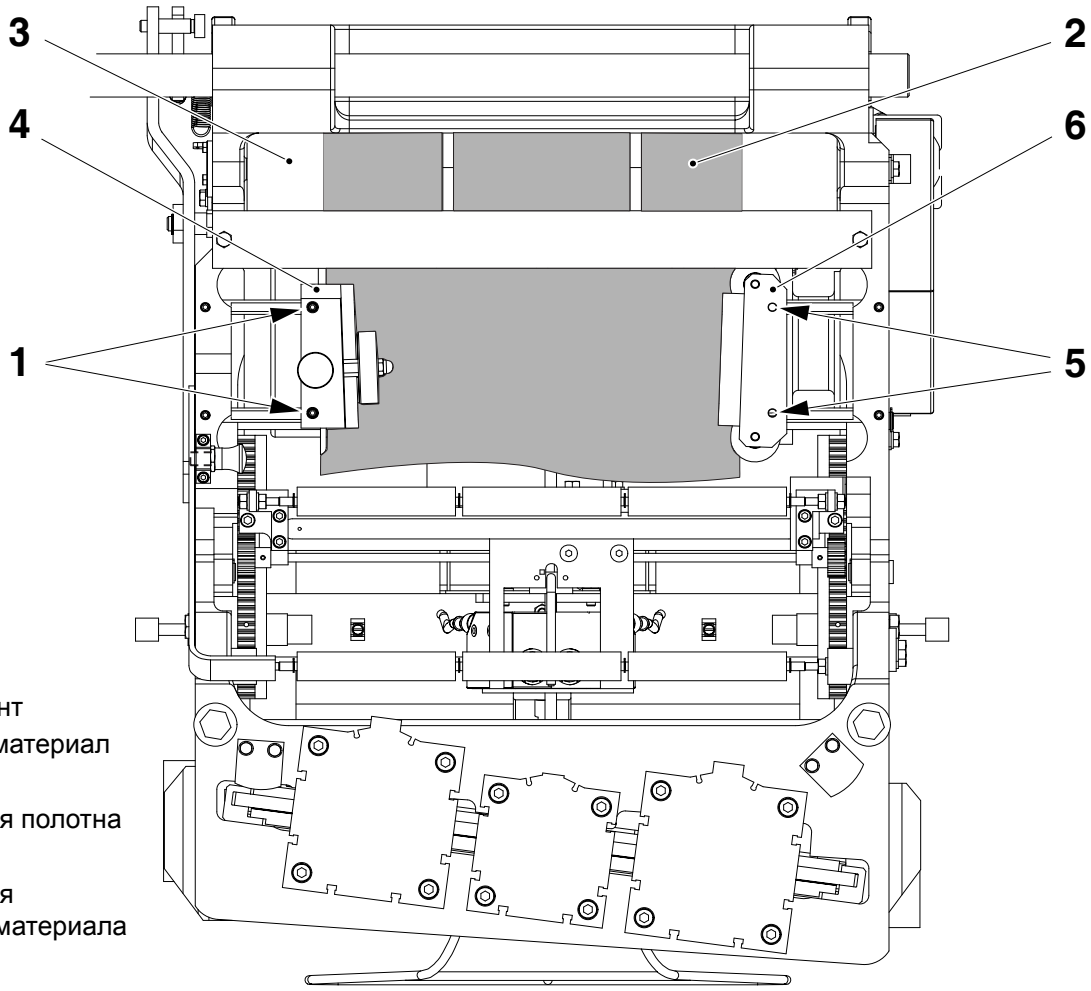
a) Ослабьте два стопорных винта (1).

b) Отцентрируйте упаковочный материал (2) поверх ролика (3) путем перемещения направляющей (4) полотна в поперечном направлении.

c) Затяните два стопорных винта (1).

d) Ослабьте два винта (5) и разместите направляющую (6) упаковочного материала на расстоянии 1 мм от края упаковочного материала (2).

e) Затяните винты (5).



1 Стопорный винт
2 Упаковочный материал
3 Ролик
4 Направляющая полотна
5 Винт
6 Направляющая упаковочного материала

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

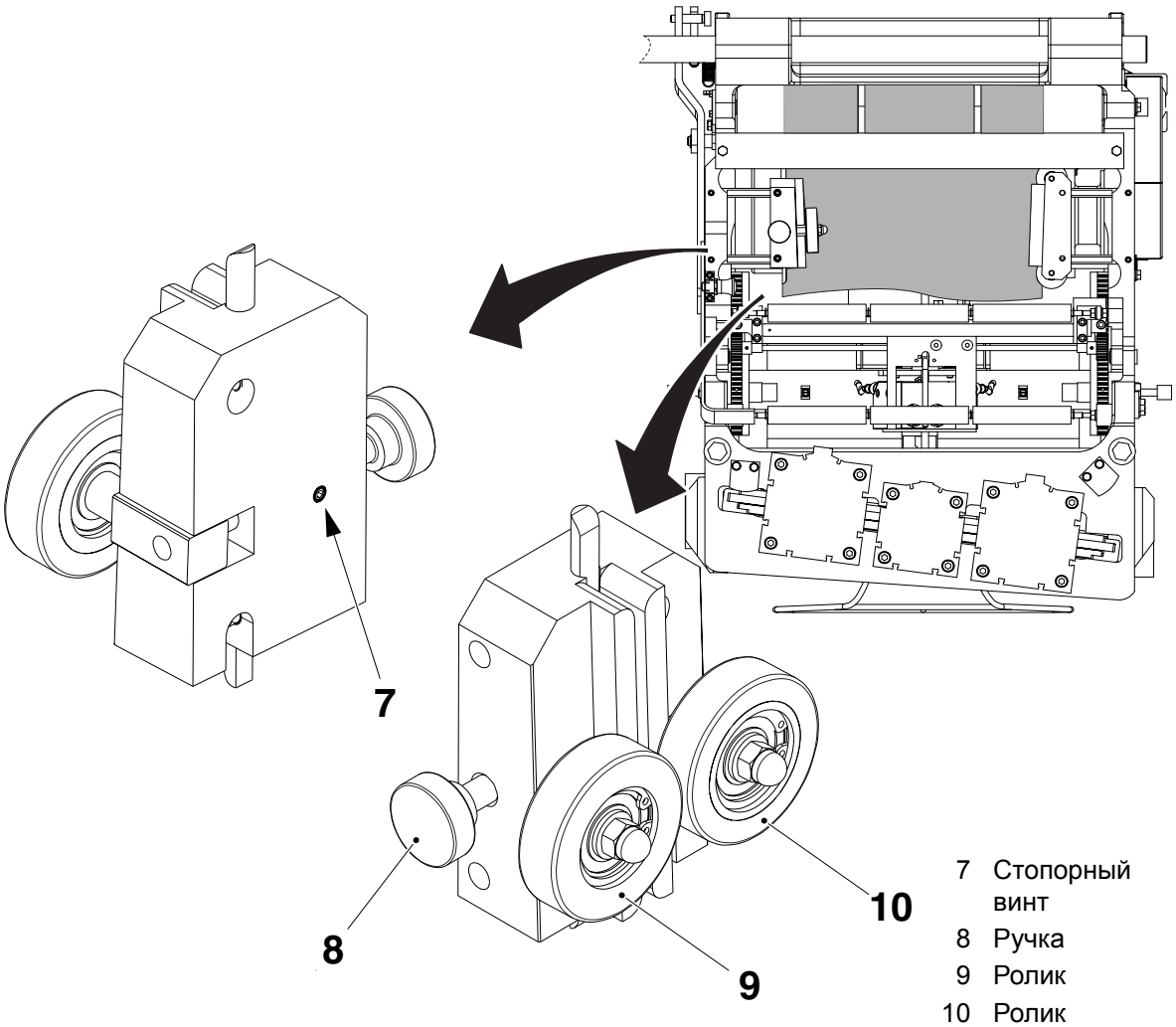
(Продолжение)

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения упаковочного материала.
Если отрегулировать ролик на слишком большое давление, это приведет к повреждению упаковочного материала. Если отрегулировать ролик на слишком малое давление, это может привести к проскальзыванию упаковочного материала в направляющей.

f) Ослабьте стопорный винт (7) и выверните ручку (8) на несколько оборотов.

g) Поверните ручку (8) по часовой стрелке до захвата роликами (9) и (10) упаковочного материала. Оптимальной будет такая регулировка, когда упаковочный материал можно перемещать вверх и вниз, заставляя ролики вращаться, не оставляя при этом следов на упаковочном материале.

h) После достижения оптимальной регулировки затяните стопорный винт (7).



7 Стопорный винт
8 Ручка
9 Ролик
10 Ролик

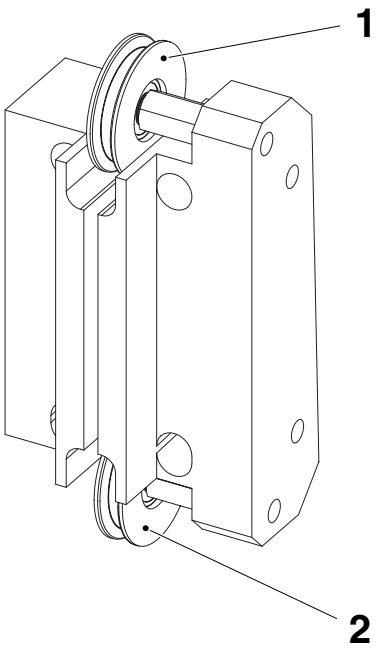
TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.4.2 Направляющая упаковочного материала

8.4.2-1 Направляющая упаковочного материала - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2529547-0100

Убедитесь в том, что ролики (1) и (2) вращаются свободно и поверхности роликов не имеют повреждений. При необходимости замените подшипники роликов, см. подраздел 8.4.2-2 Направляющая упаковочного материала - замена роликов и подшипников.



1 Ролик
2 Ролик

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

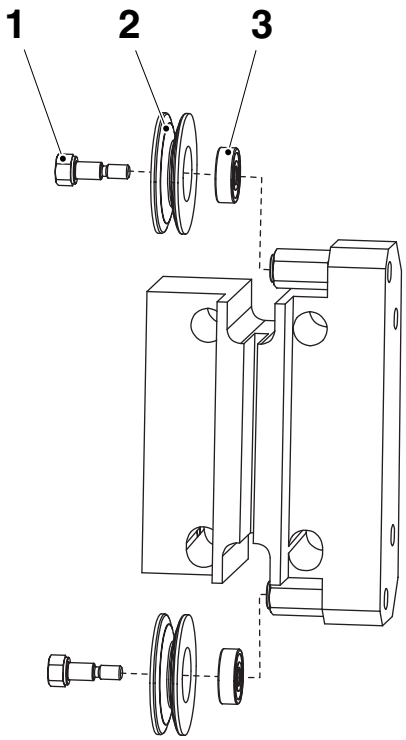
8.4.2-2 Направляющая упаковочного материала - замена роликов и подшипников

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2529547-0100

a) Выверните винты (1).

b) Снимите и замените ролики (2) и шариковые подшипники (3).

c) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Винт
2 Ролик
3 Шариковый подшипник

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.4.3 Прижимная щека

8.4.3-1 Прижимная щека - проверка ножа

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2592567-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность защемления.

Если происходит смещение устройства сращивания из занимаемого положения, оно вновь **быстро** возвращается в исходное положение, когда закрываются дверцы.

ВНИМАНИЕ

Опасность порезов.

Нож имеет острую режущую кромку.

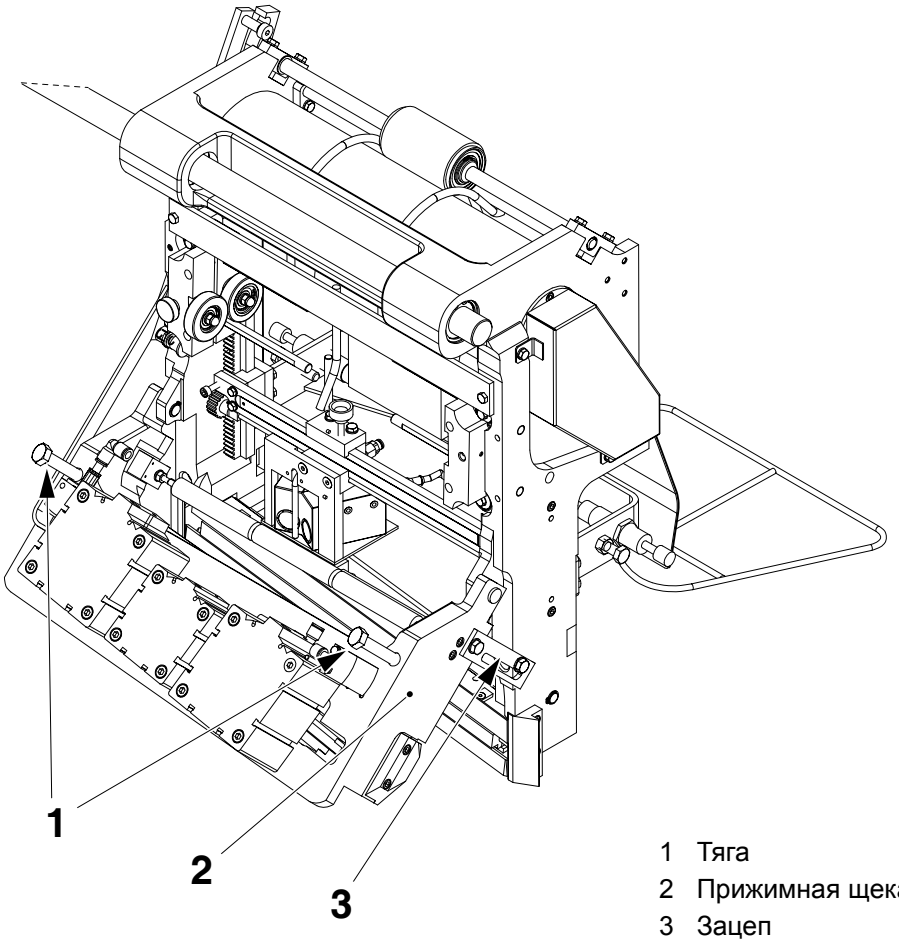
Используйте средства индивидуальной защиты.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

Ослабьте тяги (1). Поднимите прижимную щеку (2) и застопорьте ее зацепом (3) в положении мойки.



1 Тяга
2 Прижимная щека
3 Зацеп

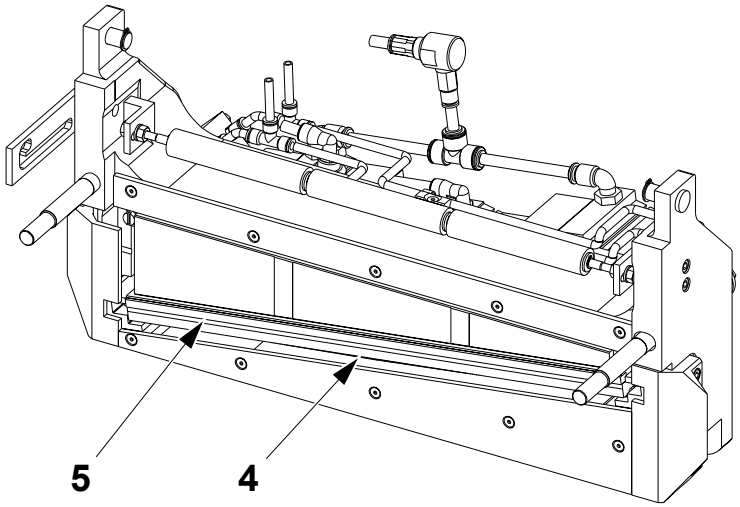
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

Проверьте:

- Нож (4) на наличие износа и повреждений. При необходимости замените его, см. подраздел 8.4.3-3 Прижимная щека - замена ножа.
- Планку (5) на наличие износа и повреждений. При необходимости замените ее, см. подраздел 8.4.3-2 Прижимная щека - замена планки.



4 Нож
5 Планка

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.4.3-2 Прижимная щека - замена планки

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2592567-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность защемления.

Если происходит смещение устройства сращивания из занимаемого положения, оно вновь **быстро** возвращается в исходное положение, когда закрываются дверцы.

ВНИМАНИЕ

Опасность порезов.

Нож имеет острую режущую кромку.

Используйте средства индивидуальной защиты.

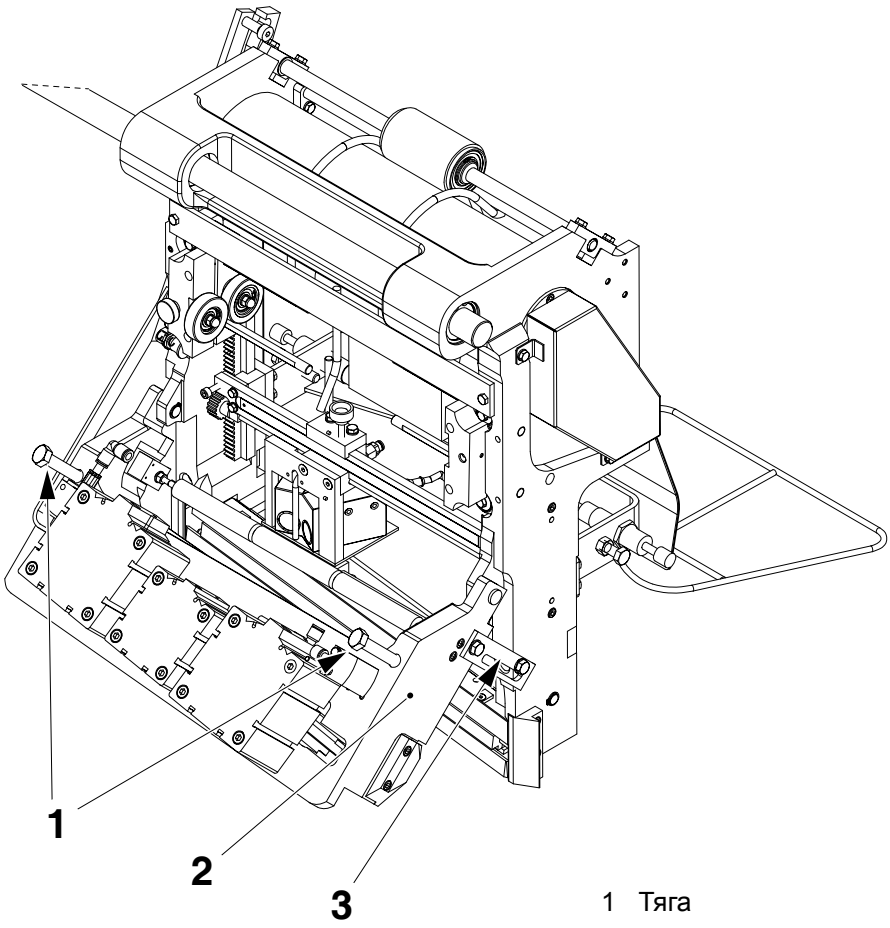
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

a) Ослабьте тяги (1).

b) Поднимите прижимную щеку (2) и застопорьте ее зацепом (3) в положении мойки.



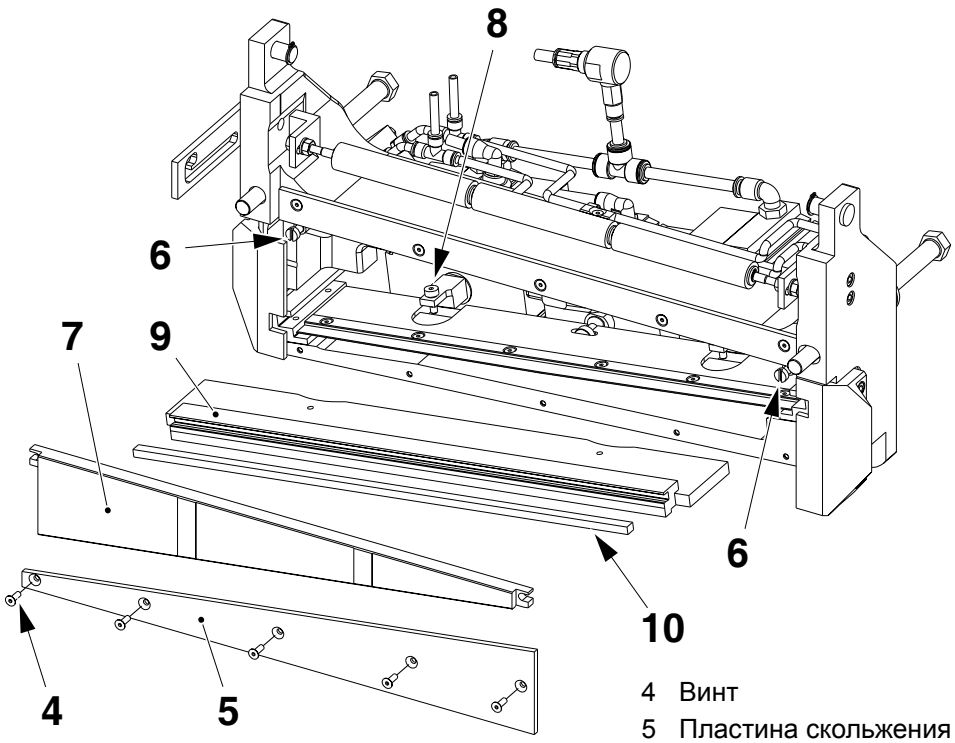
1 Тяга
2 Прижимная щека
3 Зацеп

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

c) Выверните винты (4) и снимите пластину скольжения (5).
d) Ослабьте винты (6) и снимите рельс (7).
e) Ослабьте винты (8) и снимите прижимной рельс (9).
f) Замените планку (10).
g) Выполните сборку в обратном порядке.



4 Винт
5 Пластина скольжения
6 Винт
7 Рельс
8 Винт
9 Прижимной рельс
10 Планка

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.4.3-3 Прижимная щека - замена ножа

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2592567-0100

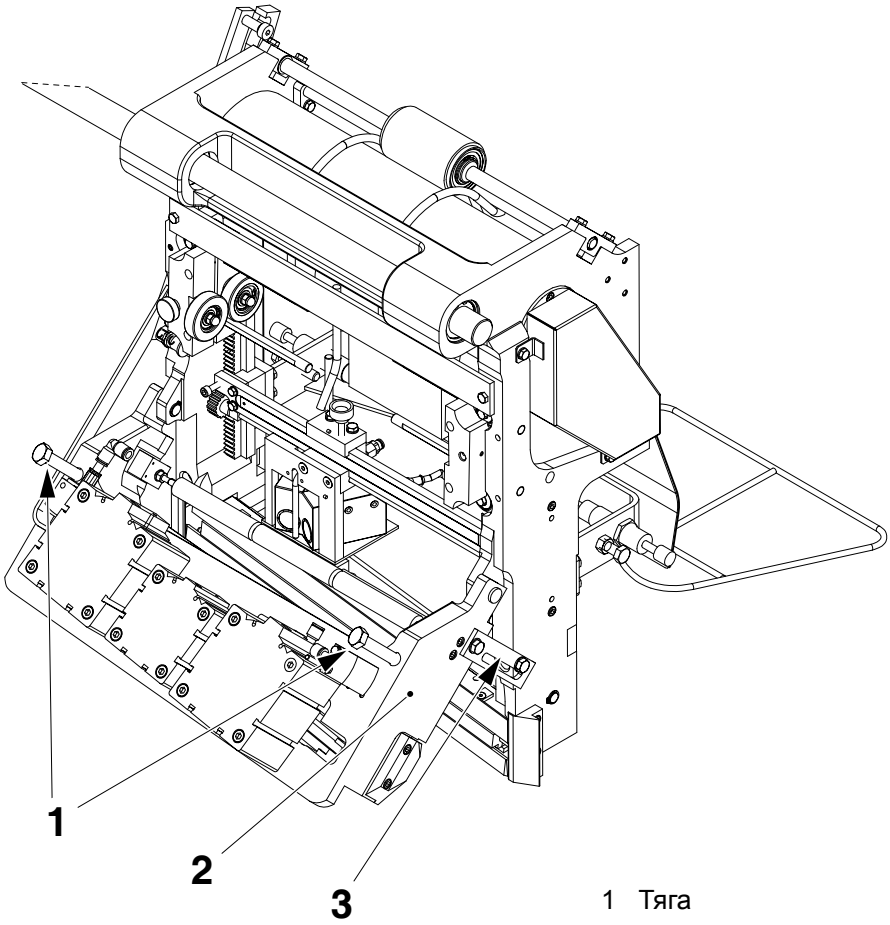
ОСТОРОЖНО

Опасность защемления.

Если происходит смещение устройства сращивания из занимаемого положения, оно вновь **быстро** возвращается в исходное положение, когда закрываются дверцы.

a) Ослабьте тяги (1).

b) Поднимите прижимную щеку (2) и застопорьте ее зацепом (3) в положении мойки.



1 Тяга
2 Прижимная щека
3 Зацеп

(Продолжение на следующей странице)

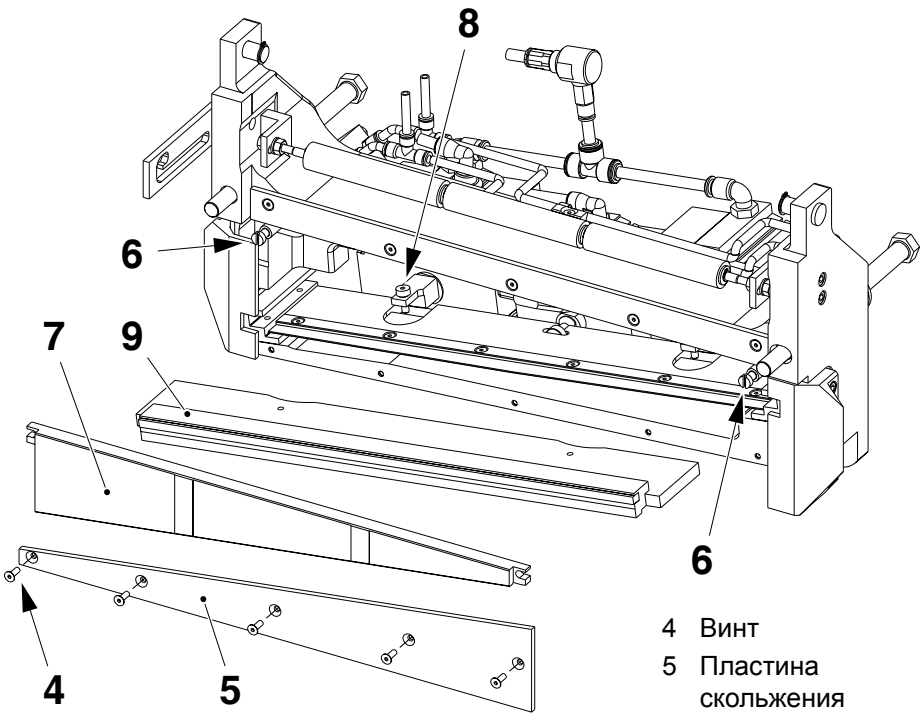
TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

c) Выверните винты (4) и снимите пластину скольжения (5).

d) Ослабьте винты (6) и снимите рельс (7).

e) Ослабьте винты (8) и снимите прижимной рельс (9).



4 Винт
5 Пластина скольжения
6 Винт
7 Рельс
8 Винт
9 Прижимной рельс

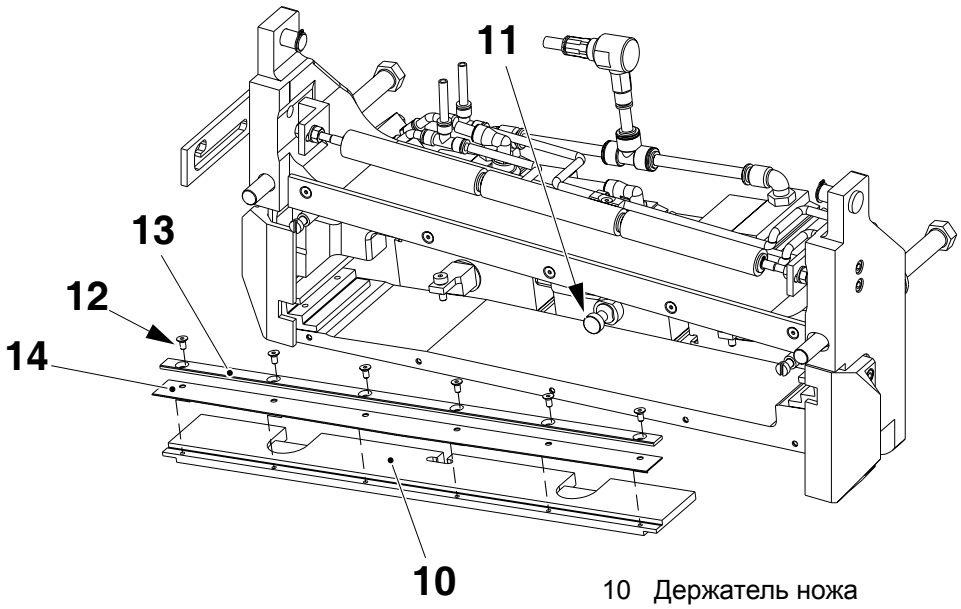
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

ВНИМАНИЕ
Опасность порезов.
Нож имеет острую режущую кромку.
Используйте средства индивидуальной защиты.

f) Снимите держатель (10) ножа со штока (11) цилиндра.
g) Выверните винты (12) и снимите прижим (13).
h) Замените нож (14).
i) Выполните сборку в обратном порядке.



10 Держатель ножа
11 Шток цилиндра
12 Винты
13 Прижим
14 Нож

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.4.3-4 Прижимная щека - замена цилиндров

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Стопорящий состав ТР № 90157-0016
Ссылка SPC	2592567-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность защемления.

Если происходит смещение устройства сращивания из занимаемого положения, оно вновь **быстро** возвращается в исходное положение, когда закрываются дверцы.

Снимите тяги, поднимите прижимную щеку и застопорьте ее зацепом в положении мойки, см. подраздел 8.4.3-3 Прижимная щека - замена ножа.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Полностью отремонтируйте один цилиндр прежде, чем приступать к ремонту следующего. Прижимной рельс (7) и держатель (8) ножа соединены с прижимным цилиндром промежуточными звеньями (6).

Прижимные цилиндры

a) Отсоедините шланг и снимите шланговую муфту (1).

b) Выверните винт (2), который можно видеть через отверстие (3).

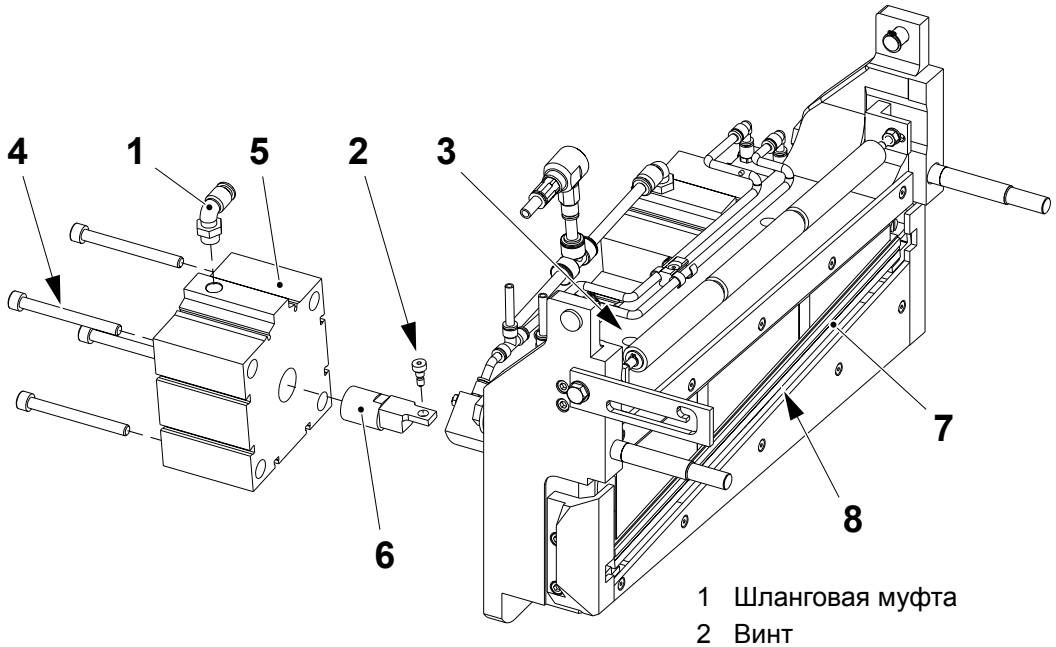
c) Выверните винты (4).

d) Снимите прижимной цилиндр (5).

e) Снимите промежуточное звено (6) со старого цилиндра.

f) Нанесите стопорящий состав на резьбу промежуточного звена (6) и установите это звено на новый цилиндр.

g) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Шланговая муфта
2 Винт
3 Отверстие
4 Винт
5 Прижимной цилиндр
6 Промежуточное звено
7 Прижимной рельс
8 Держатель ножа

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Прижимной рельс (5) и держатель (6) ножа соединены с отрезным цилиндром стяжным болтом (4).

Отрезной цилиндр

a) Отсоедините воздушный шланг и снимите шланговое соединение (1).

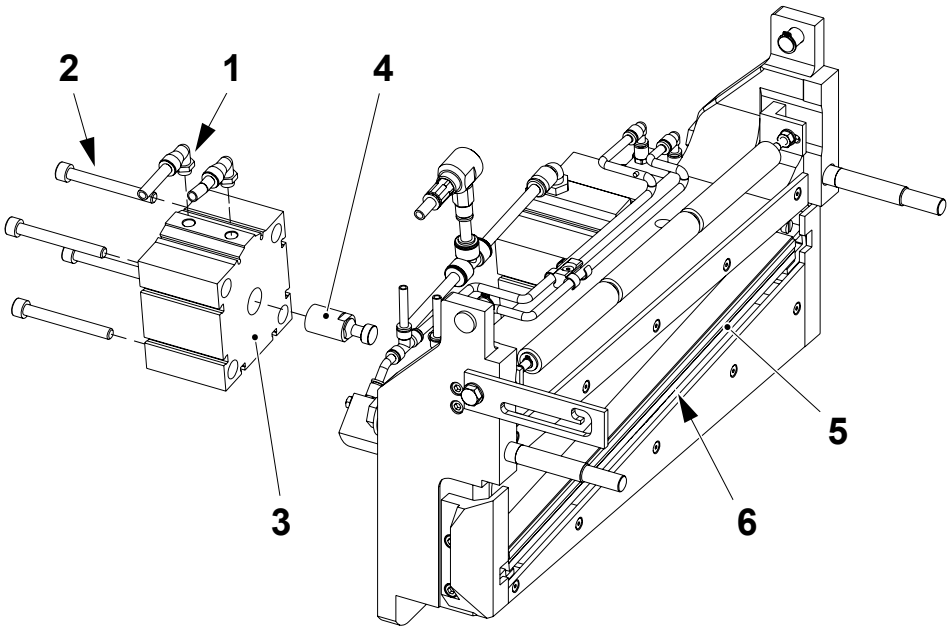
b) Выверните винты (2).

c) Отсоедините отрезной цилиндр (3) и снимите его.

d) Снимите стяжной болт (4) со старого цилиндра.

e) Нанесите стопорящий состав на резьбу стяжного болта (4) и установите его на новый цилиндр.

f) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Шланговое соединение
2 Винт
3 Отрезной цилиндр
4 Стяжной болт
5 Прижимной рельс
6 Держатель ножа

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

Цилиндр натяжения полотна

a) Выверните винты (1) и извлеките цилиндр (2) как можно дальше.

b) Удерживая поршень (3) цилиндра от проворачивания гаечным ключом, поверните нажимной шток (4) для того, чтобы снять цилиндр (2).

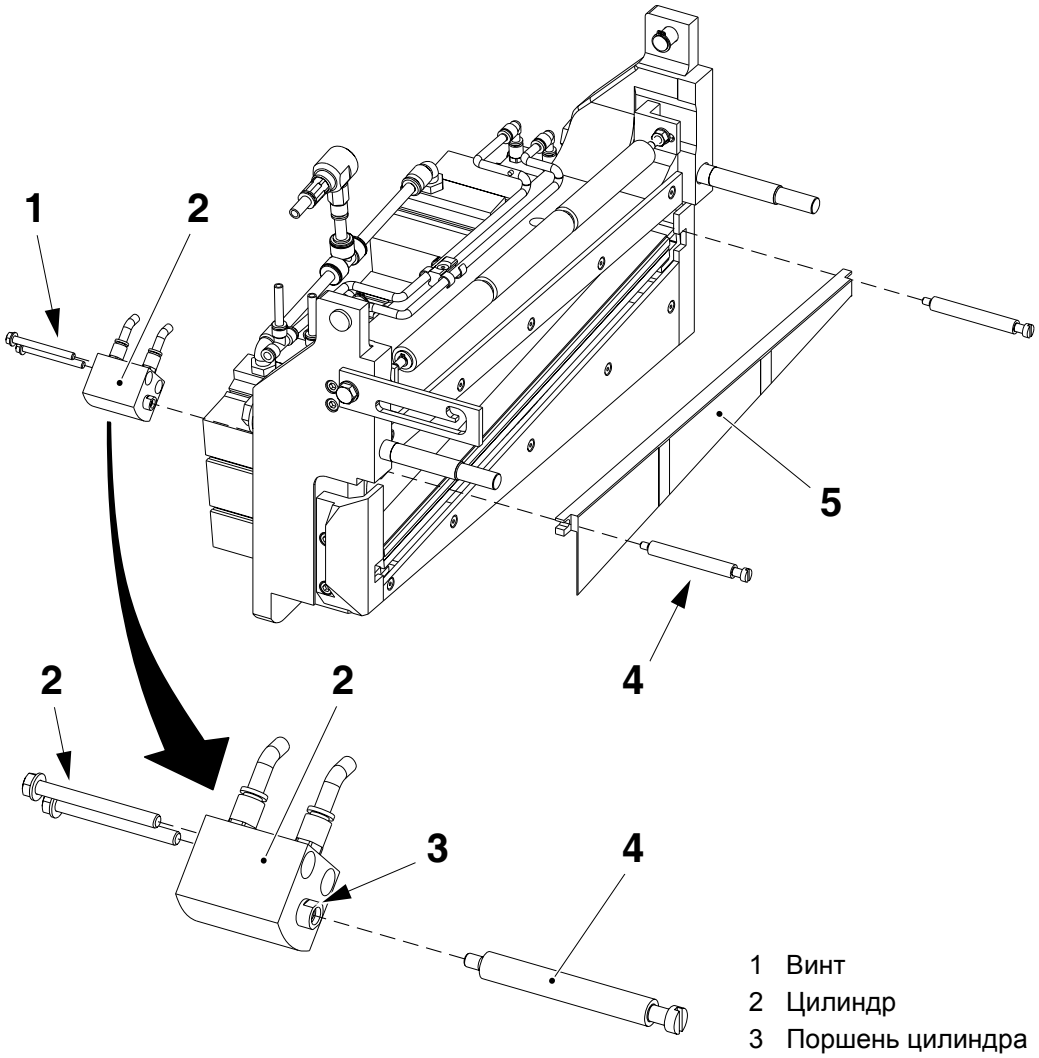
c) Снимите рельс (5).

d) Снимите цилиндр (2) с другой стороны таким же образом.

Примечание! При сборке убедитесь в том, что все компоненты надежно затянуты.

e) Выполните сборку в обратном порядке.

f) Убедитесь в том, что нажимные штоки (4) перемещаются плавно.



1 Винт
2 Цилиндр
3 Поршень цилиндра
4 Нажимной шток
5 Рельс натяжения полотна

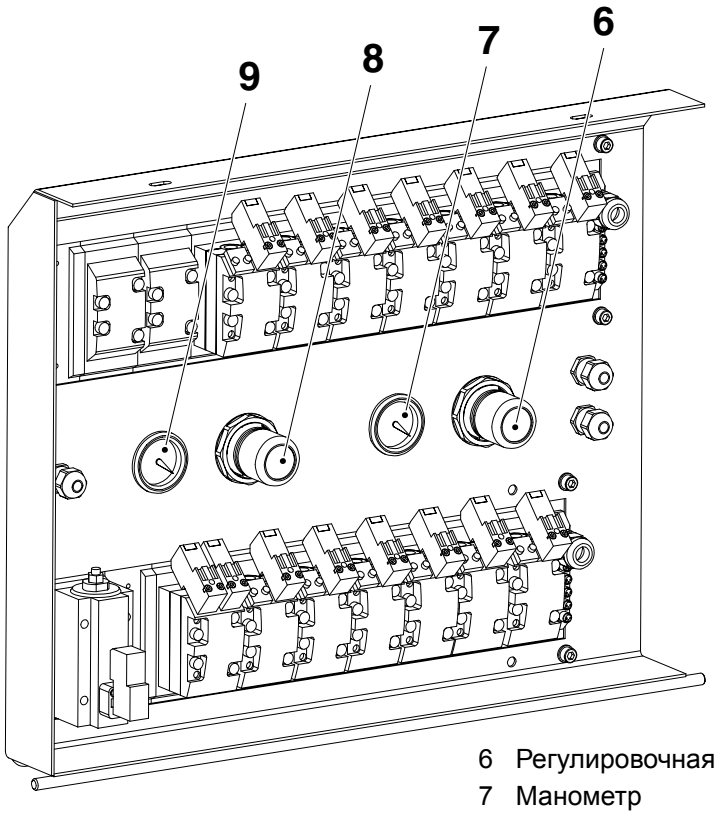
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

g) Убедитесь в том, что давление натяжения полотна соответствует норме, см. подраздел 10.1 Технические данные. Если давление не соответствует норме, вращением регулировочной ручки (6) доведите показания манометра (7) до нормы.

h) Убедитесь в том, что давление в воздушном контуре соответствует норме, см. подраздел 10.1 Технические данные. Если давление не соответствует норме, вращением регулировочной ручки (8) доведите показания манометра (9) до нормы.



6 Регулировочная ручка
7 Манометр
8 Регулировочная ручка
9 Манометр

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.4.4 Нагревательное устройство

8.4.4-1 Нагревательное устройство - проверка устройства постоянного нагрева

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2592567-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность защемления.

Если происходит смещение устройства сращивания из занимаемого положения, оно вновь **быстро** возвращается в исходное положение, когда закрываются дверцы.

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Пластина запечатывания сильно нагревается после работы. Соседние детали также могут быть горячими. Надевайте теплозащитные перчатки.

a) Ослабьте тяги, поднимите прижимную щеку и застопорьте ее зацепом в положении мойки, см. подраздел 8.4.3-3 Прижимная щека - замена ножа.

(Продолжение на следующей странице)

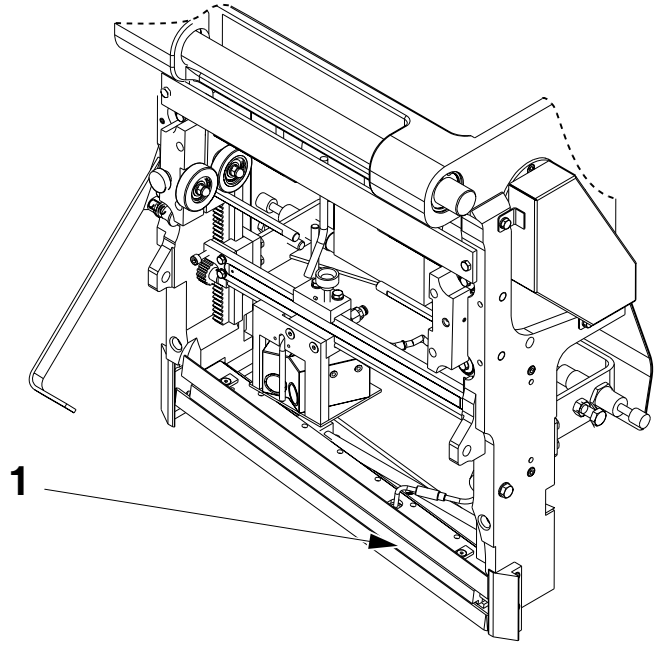
TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Не используйте металлические или абразивные предметы для очистки. Наружное покрытие пластины запечатывания можно легко повредить.

b) Проверьте устройство постоянного нагрева (1) на наличие износа и повреждений. Замените при необходимости, см. подраздел 8.4.4-2 Нагревательное устройство - замена устройства постоянного нагрева.

c) Убедитесь в том, что на устройстве постоянного нагрева (1) нет отложений упаковочного материала. При необходимости выполните очистку бумажной салфеткой или куском мягкого дерева.



1 Устройство постоянного нагрева

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.4.4-2 Нагревательное устройство - замена устройства постоянного нагрева

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2592567-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность защемления.

Если происходит смещение устройства сращивания из занимаемого положения, оно вновь **быстро** возвращается в исходное положение, когда закрываются дверцы.

ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов.

Пластина запечатывания сильно нагревается после работы. Соседние детали также могут быть горячими. Надевайте теплозащитные перчатки.

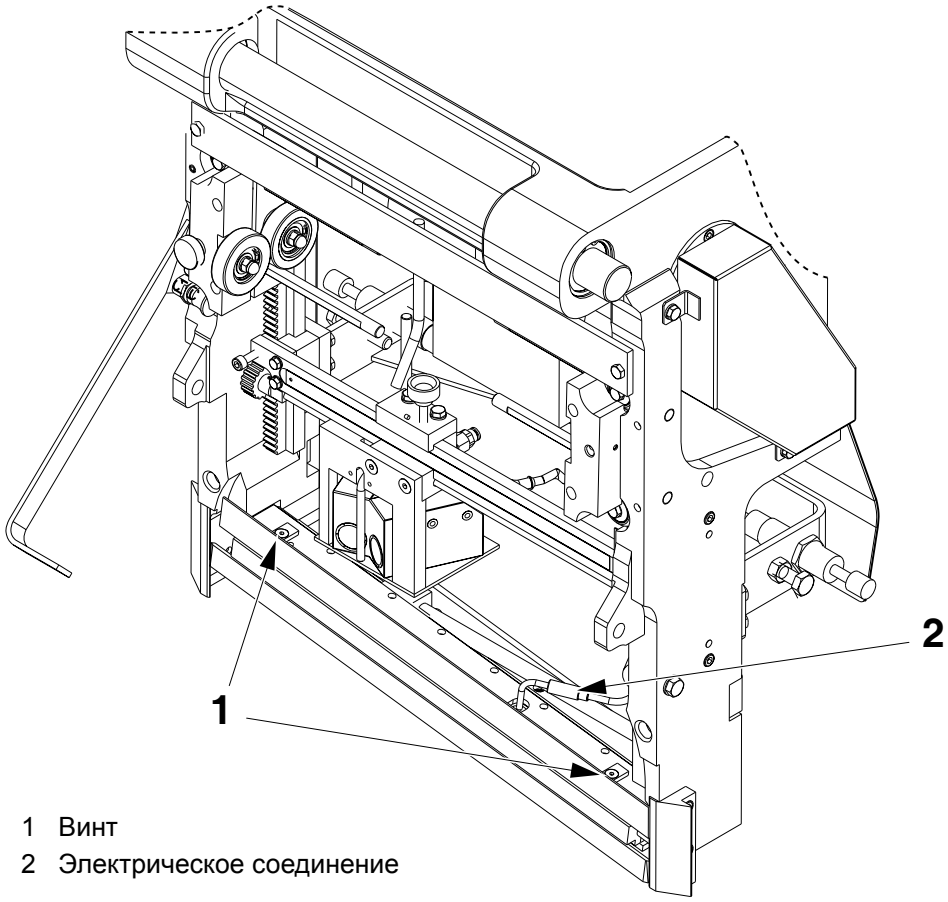
a) Ослабьте тяги, поднимите прижимную щеку и застопорьте ее зацепом в положении мойки, см. подраздел 8.4.3-3 Прижимная щека - замена ножа.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

b) Выверните винты (1) и разомкните электрическое соединение (2).



1 Винт
2 Электрическое соединение

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

c) Выверните винты (3) для того, чтобы снять нагревающее устройство в сборе.

d) Снимите кронштейн (4) и выверните винты (5).

e) Выверните винты (6).

f) Снимите проставку (7).

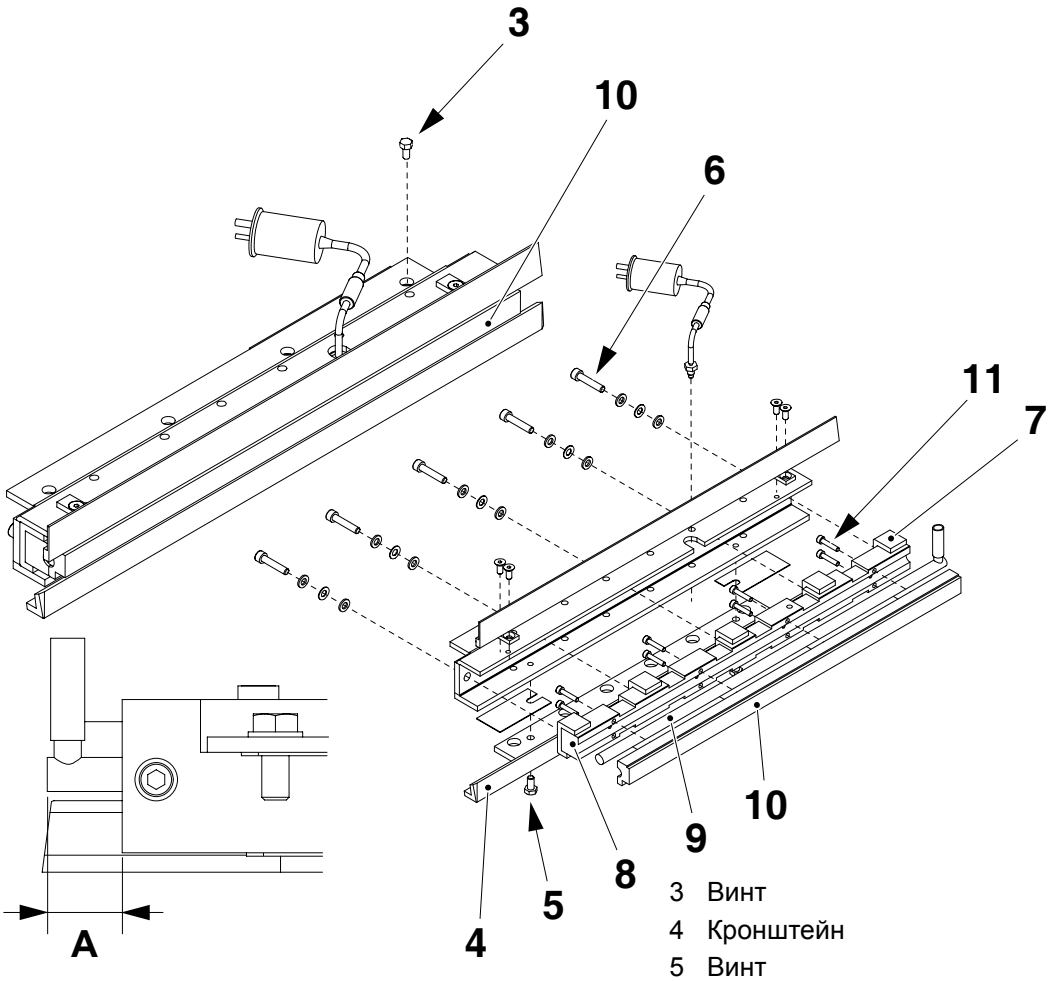
g) Снимите нагревательные детали (8), (9) и (10).

h) Выверните винты (11) и раскройте нагревательные детали (8), (9) и (10).

i) Замените нагревательный стержень (9) при необходимости.

j) Выполните сборку в обратном порядке.

Примечание! При сборке убедитесь в том, что размер **A** соответствует норме.



3 Винт
4 Кронштейн
5 Винт
6 Винт
7 Проставка
8 Нагревательная пластина
9 Нагревательный стержень
10 Нагревательная пластина
11 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.4.4-3 Нагревательное устройство - регулировка устройства постоянного нагрева

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Регулировочная прокладка ТР № 2588947-0000 Регулировочная прокладка ТР № 2588948-0000
Ссылка SPC	2592567-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность защемления.

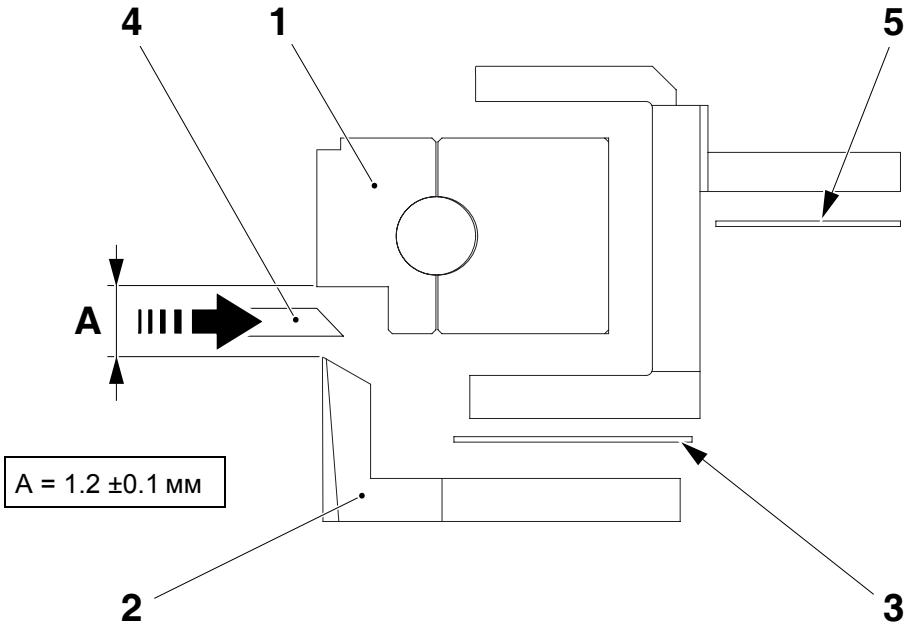
Если происходит смещение устройства сращивания из занимаемого положения, оно вновь **быстро** возвращается в исходное положение, когда закрываются дверцы.

a) Отрегулируйте зазор **A** между нагревательной пластиной (1) и кронштейном (2) установкой регулировочных прокладок (3) во время сборки нагревательного устройства, см. подраздел 8.4.4-2 Нагревательное устройство - замена устройства постоянного нагрева.

b) Установите нагревательное устройство в устройство сращивания.

c) Опустите прижимную щеку и установите тяги.

d) Переместите нож (4) в прижимную щеку, используя низкое пневматическое давление. Убедитесь в том, что нож перемещается, ни за что не задевая. Если нож за что-то задевает, увеличьте или уменьшите число регулировочных прокладок (5), см. подраздел 8.4.4-2 Нагревательное устройство - замена устройства постоянного нагрева.



1 Нагревательная пластина
2 Кронштейн
3 Регулировочная прокладка
4 Нож
5 Регулировочная прокладка

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

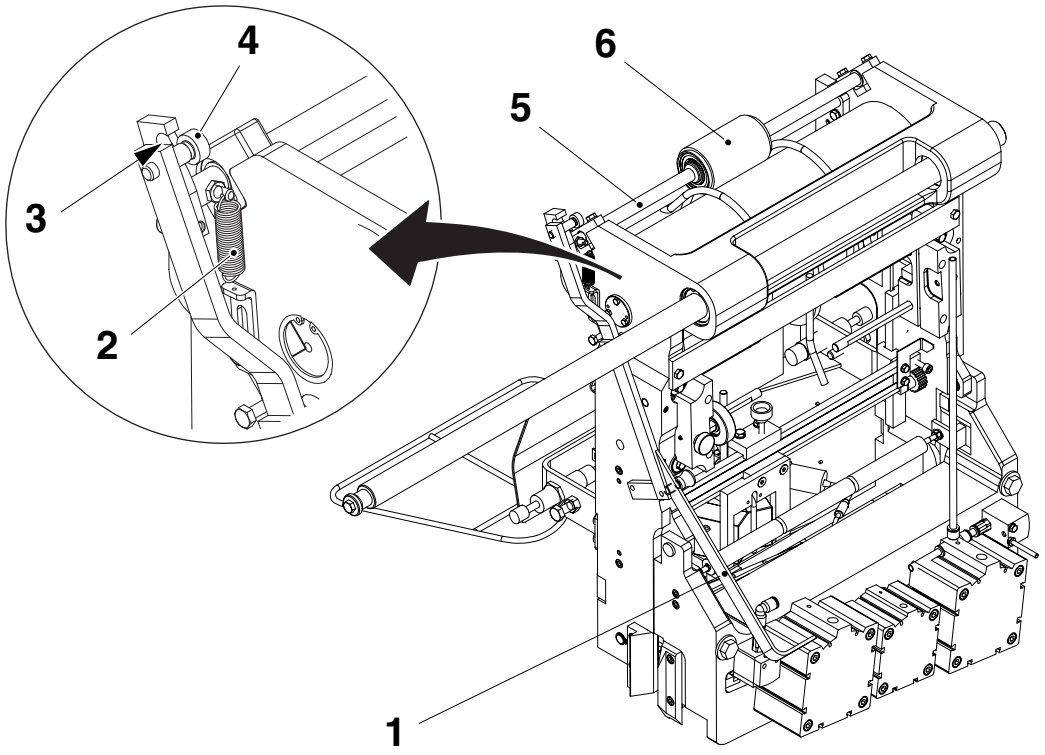
8.4.5 Прижимной ролик

8.4.5-1 Прижимной ролик - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2524600-0100

Убедитесь в том, что:

- При перемещении рукоятки (1) пружина (2), поверхность (3) копира, ролик (4) и ось (5) работают правильно. В противном случае замените детали и очистите точки крепления осей, см. подраздел 8.4.5-2 Прижимной ролик - ремонт.
- Поверхность ролика (6) не изношена, не имеет повреждений, а шариковые подшипники вращаются свободно. В противном случае замените все изношенные детали, см. подраздел 8.4.5-2 Прижимной ролик - ремонт.



1 Рукоятка
2 Пружина
3 Поверхность копира
4 Ролик
5 Ось
6 Ролик

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.4.5-2 Прижимной ролик - ремонт

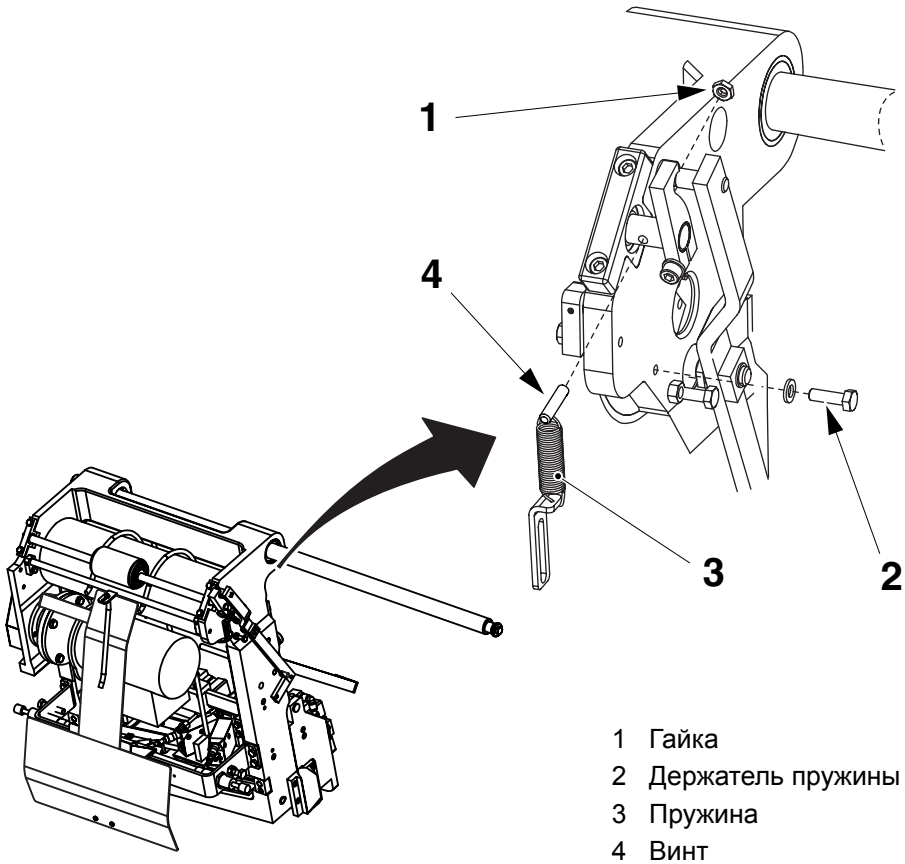
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2524600-0100

Примечание! Распространяется на все пакеты, кроме TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC.

a) Отверните гайку (1).

b) Выверните винт (2).

c) Снимите пружину (3) и выверните винт (4).



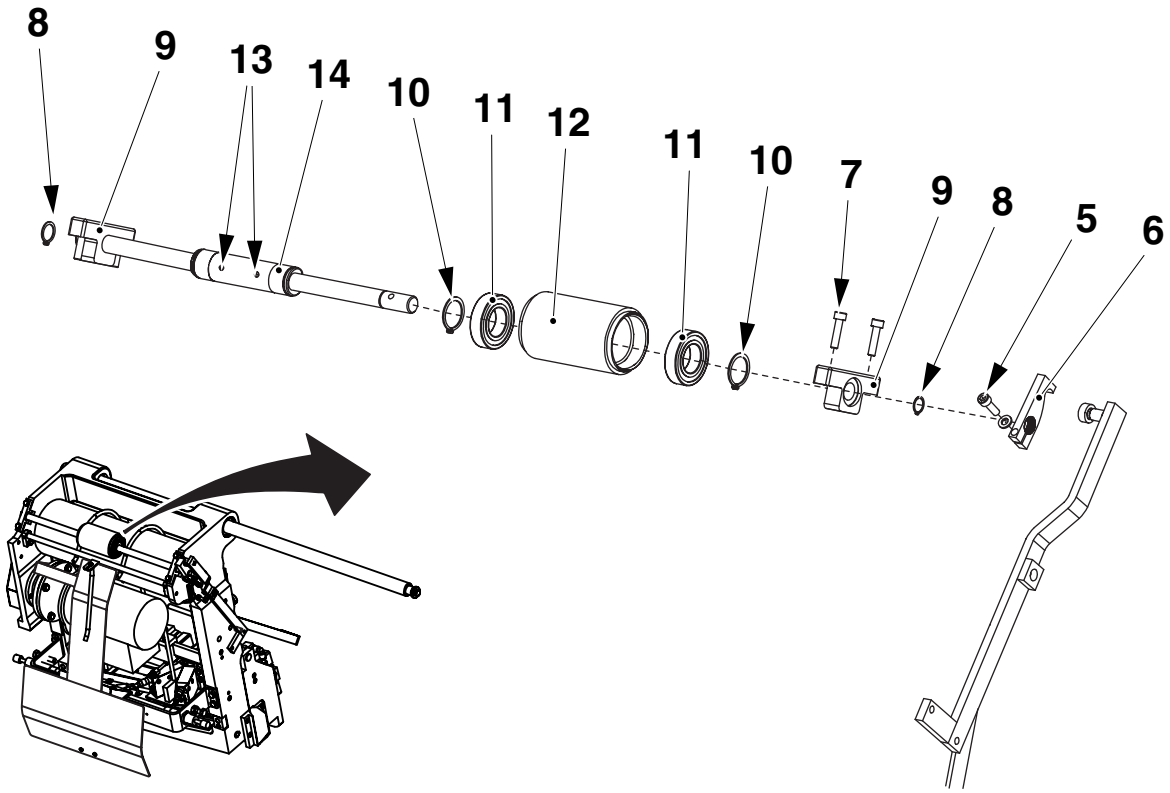
1 Гайка
2 Держатель пружины
3 Пружина
4 Винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

d) Выверните винт (5) и снимите коромысло (6).
e) Выверните винты (7) и снимите узел прижимного ролика.
f) Снимите стопорные кольца (8).
g) Снимите кронштейны (9) с оси.
h) Снимите стопорные кольца (10).
i) Снимите и замените шариковый подшипник (11).
j) Снимите и замените ролик (12). При необходимости выверните винты (13) и замените эксцентриковую втулку (14).
k) Выполните сборку в обратном порядке.



5	Винт	10	Стопорное кольцо
6	Коромысло	11	Шариковый подшипник
7	Винт	12	Ролик
8	Стопорное кольцо	13	Винт
9	Кронштейн	14	Эксцентриковая втулка

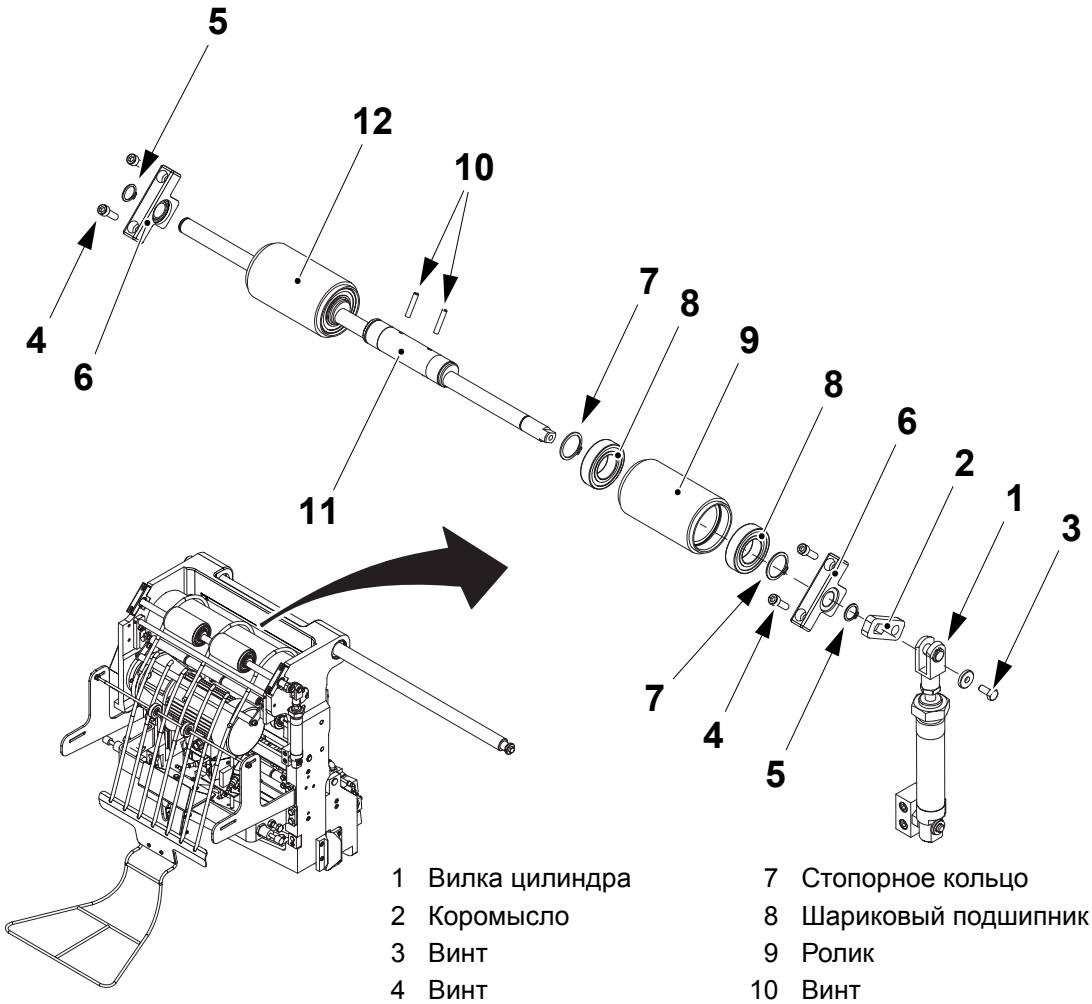
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Распространяется на все пакеты, кроме TBA 1890 S QC и TBA 2000 S QC.

a) Отделите вилку (1) цилиндра от коромысла (2).
b) Выверните винт (3) и снимите коромысло (2).
c) Выверните винты (4) и снимите узел прижимного ролика.
d) Снимите стопорные кольца (5) и кронштейны (6) с оси.
e) Снимите стопорные кольца (7).
f) Снимите и замените шариковые подшипники (8).
g) Снимите и замените ролик (9). При необходимости, снимите пружинные штифты (10) и замените эксцентриковые втулки (11).
h) Повторите эти же операции на другом ролике (12).
i) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Вилка цилиндра
2 Коромысло
3 Винт
4 Винт
5 Стопорное кольцо
6 Кронштейн
7 Стопорное кольцо
8 Шариковый подшипник
9 Ролик
10 Винт
11 Эксцентриковая втулка
12 Ролик

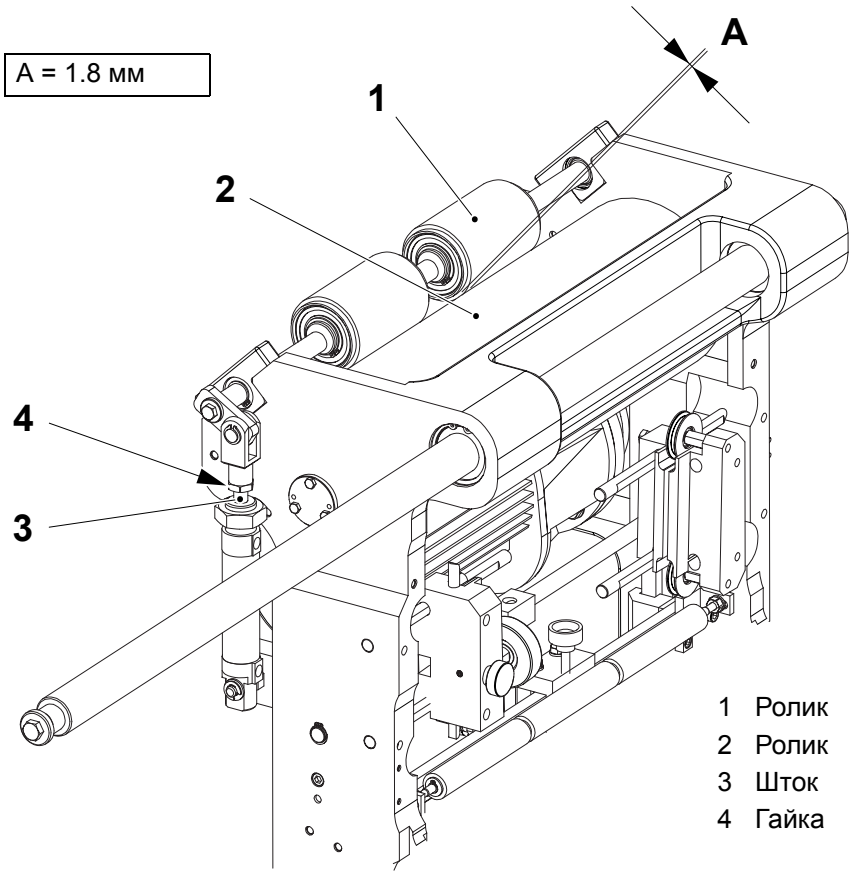
TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.4.5-3 Прижимной ролик - регулировка цилиндра

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2524600-0100

Примечание! Распространяется только на TBA 1890 S и TBA 2000 S.

Отрегулируйте зазор между роликами (1) и приводным роликом (2). Для этого, когда шток (3) полностью выдвинут, отрегулируйте зазор **A** при помощи гайки (4).



TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

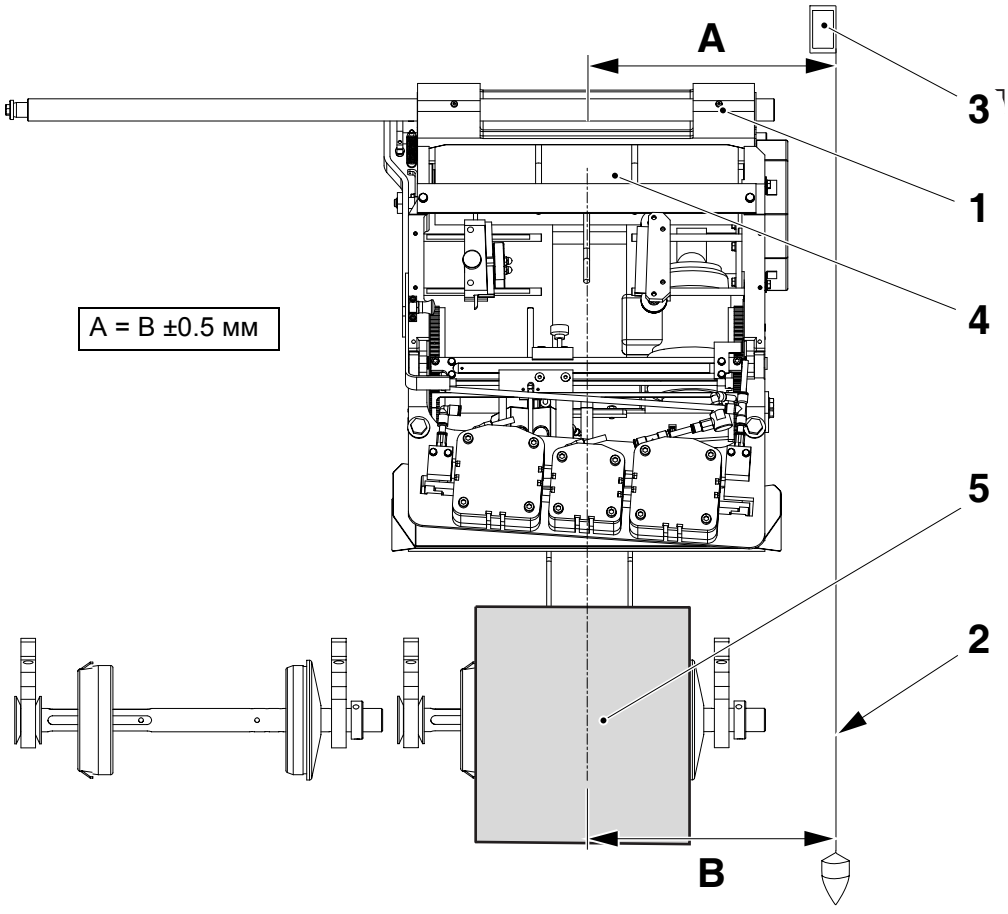
8.4.6 Дуговой зажим

8.4.6-1 Дуговой зажим - регулировка механического упора

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2582003-0100

a) Отцентрируйте устройство сращивания (1) относительно рулона упаковочного материала, используя отвес (2).

b) Совместите отвес (2) с рамой (3). Размер **A** от центра приводного ролика (4) до отвеса (2) должен быть равен размеру **B** от центра упаковочного материала (5) до отвеса (2).



1 Устройство сращивания
2 Отвес
3 Рама
4 Приводной ролик
5 Упаковочный материал

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

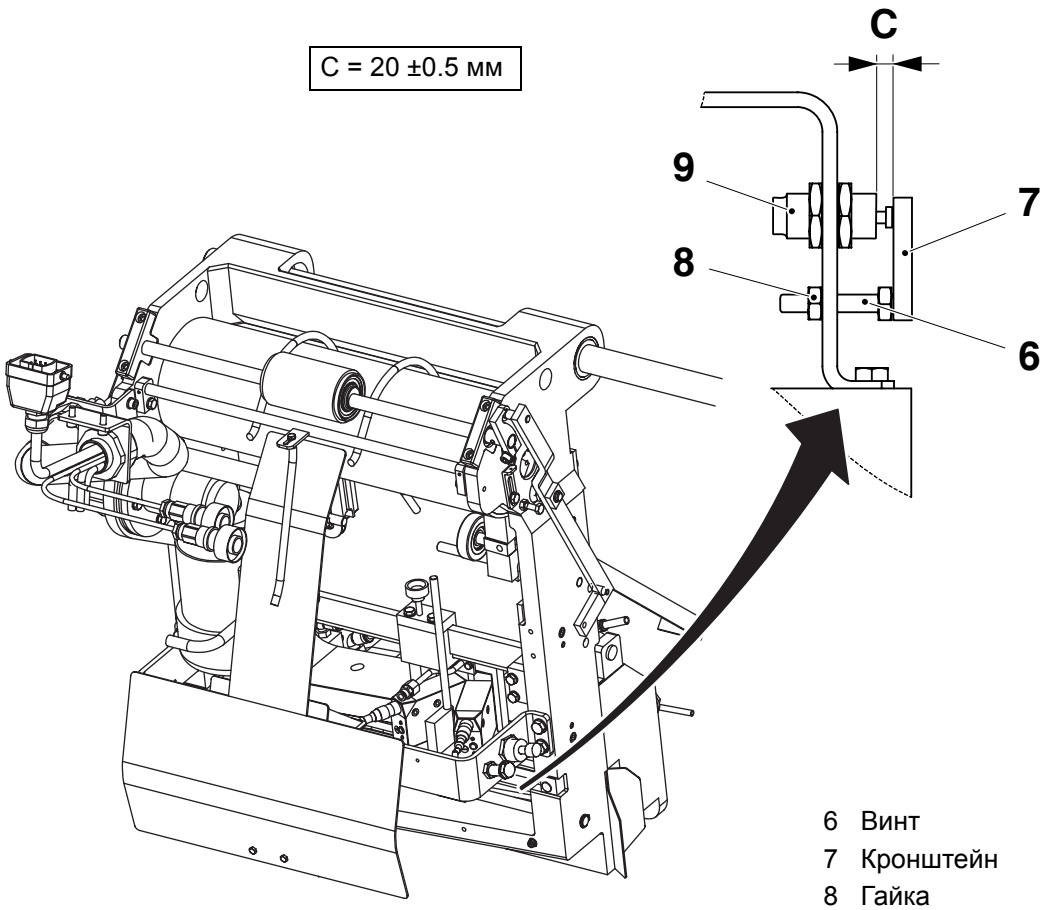
(Продолжение)

c) Поверните винт (6) до касания им кронштейна (7) на корпусе системы автоматического сращивания.

d) Затяните гайку (8).

e) Установите размер **C** между передниим торцом амортизатора (9) и кронштейном (7).

f) Повторите эти операции для другого механического упора.



6 Винт
7 Кронштейн
8 Гайка
9 Амортизатор

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.4.7 Ролик для фотоэлементов

8.4.7-1 Ролик для фотоэлементов - регулировка положения

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2588422-0100 2588423-0100

a) Ослабьте гайки (1) и установите размер **A** между верхним краем кронштейна (3) фотоэлемента и упаковочным материалом (4).

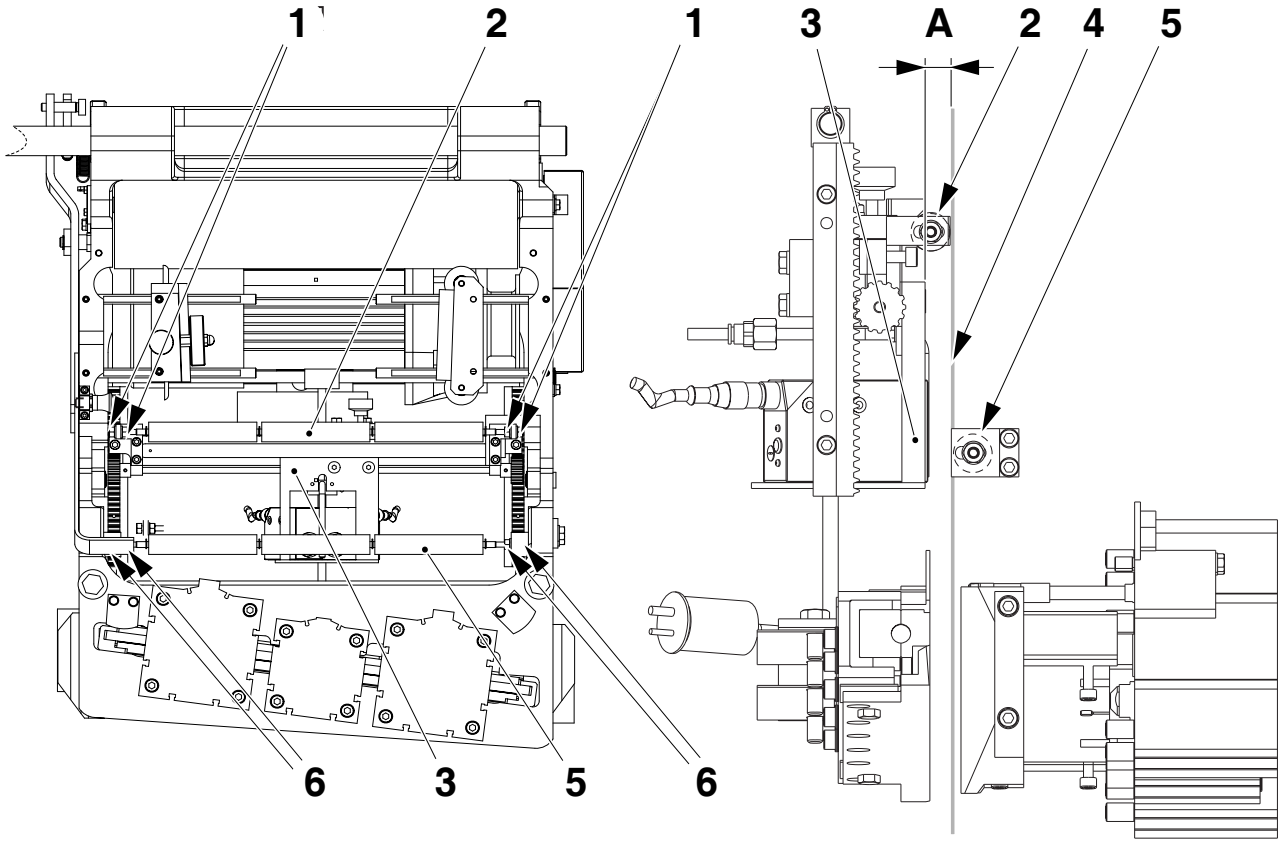
b) Затяните гайки (1).

c) Ослабьте гайки (6) и переместите ролик (5) до получения достаточного давления на ролик (2) во время производства с нормальной скоростью.

d) Затяните гайки (6).

Примечание! Ролики (2) и (5) должны вращаться.

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm



A = 9 ±0.5 мм

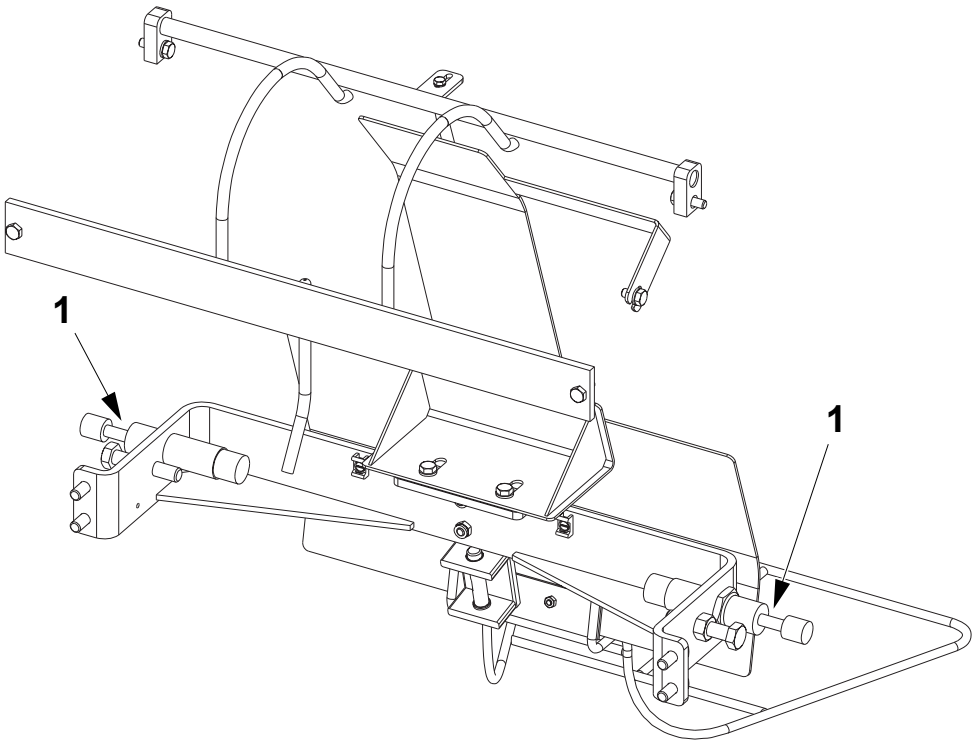
1 Гайка
2 Ролик
3 Кронштейн
4 Упаковочный материал
5 Ролик
6 Гайка

8.4.8 Направляющий рельс

8.4.8-1 Направляющий рельс - проверка амортизаторов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2582003-0100

Проверьте амортизаторы (1) на наличие износа и повреждений. При необходимости замените амортизаторы.



1 Амортизатор

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.5 Держатель материала

8.5-1 Держатель материала - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2588422-0100 2588423-0100

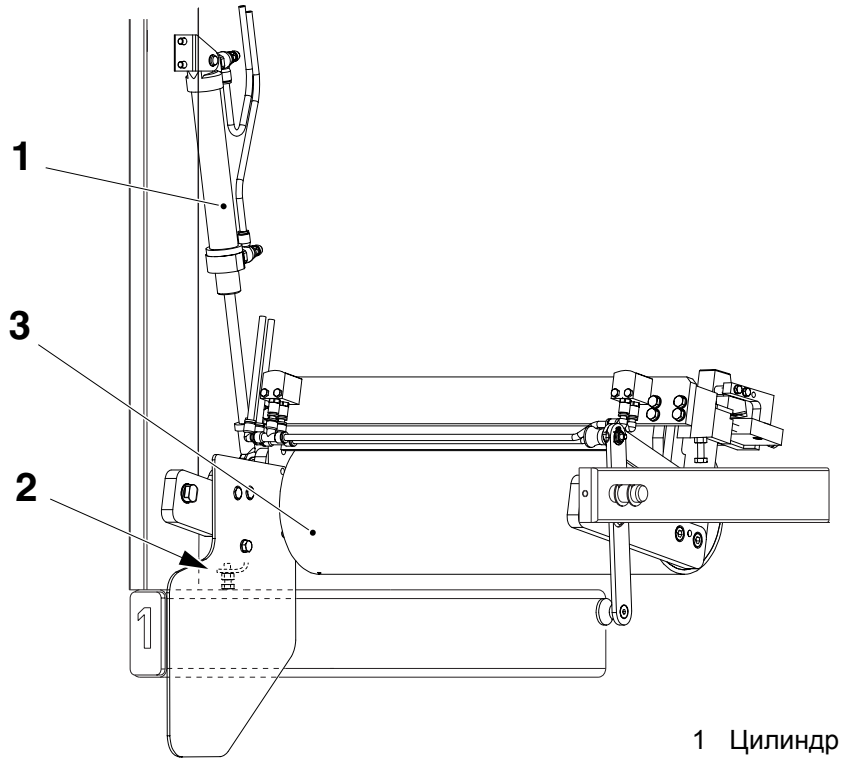
ОСТОРОЖНО

Опасность защемления.

Если происходит смещение устройства сращивания из занимаемого положения, оно вновь **быстро** возвращается в исходное положение, когда закрываются дверцы.

a) Активируйте и деактивируйте цилиндр (1) и проверьте его действие. При необходимости замените его.

b) Опустите держатель материала и убедитесь в том, что винт (2) упирается в раму и направляющий ролик (3) расположен горизонтально. В противном случае отрегулируйте держатель, см. подраздел 8.5-6 Держатель материала - регулировка положения.



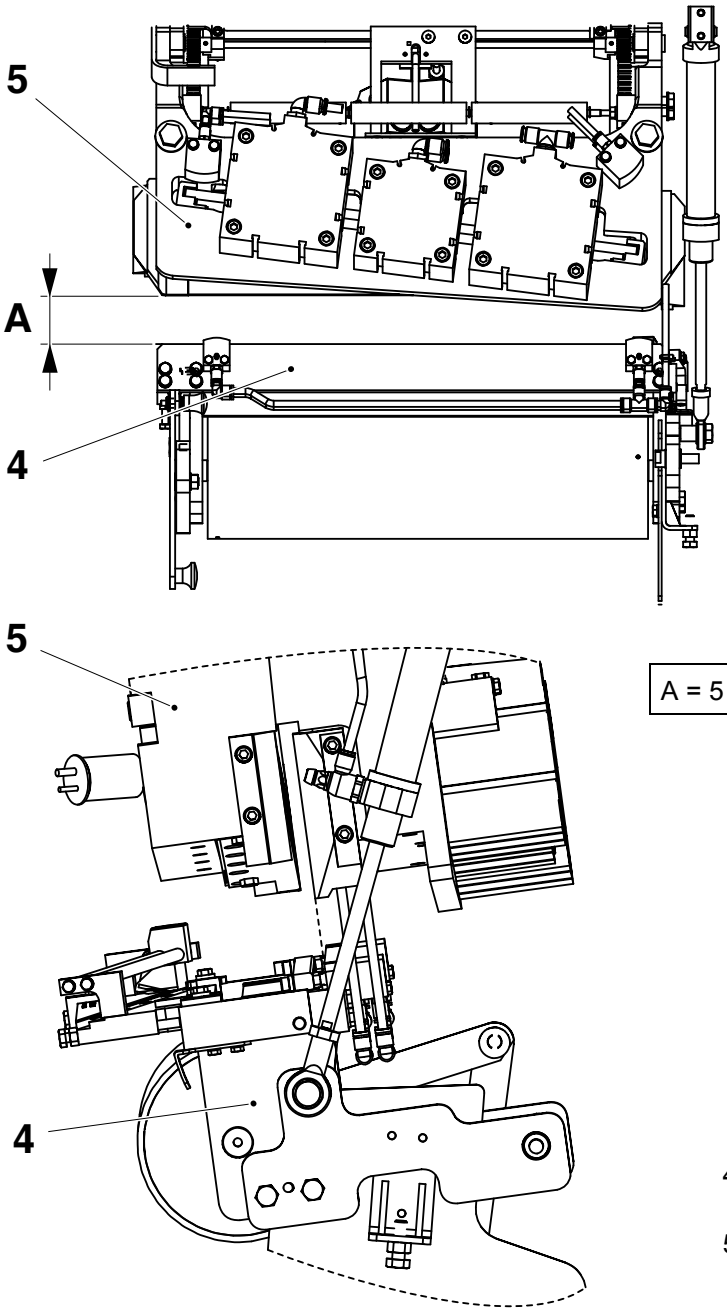
1 Цилиндр
2 Винт
3 Направляющий ролик

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

c) Убедитесь в том, что держатель (4) материала расположен параллельно устройству сращивания (5) и проверьте размер **A**. Если устройства не параллельны, см. подраздел 8.5-6 Держатель материала - регулировка положения.



4 Держатель материала
5 Устройство сращивания

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.5-2 Держатель материала - ремонт стола резания

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2588422-0100 2588423-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность защемления.

Если происходит смещение устройства сращивания из занимаемого положения, оно вновь **быстро** возвращается в исходное положение, когда закрываются дверцы.

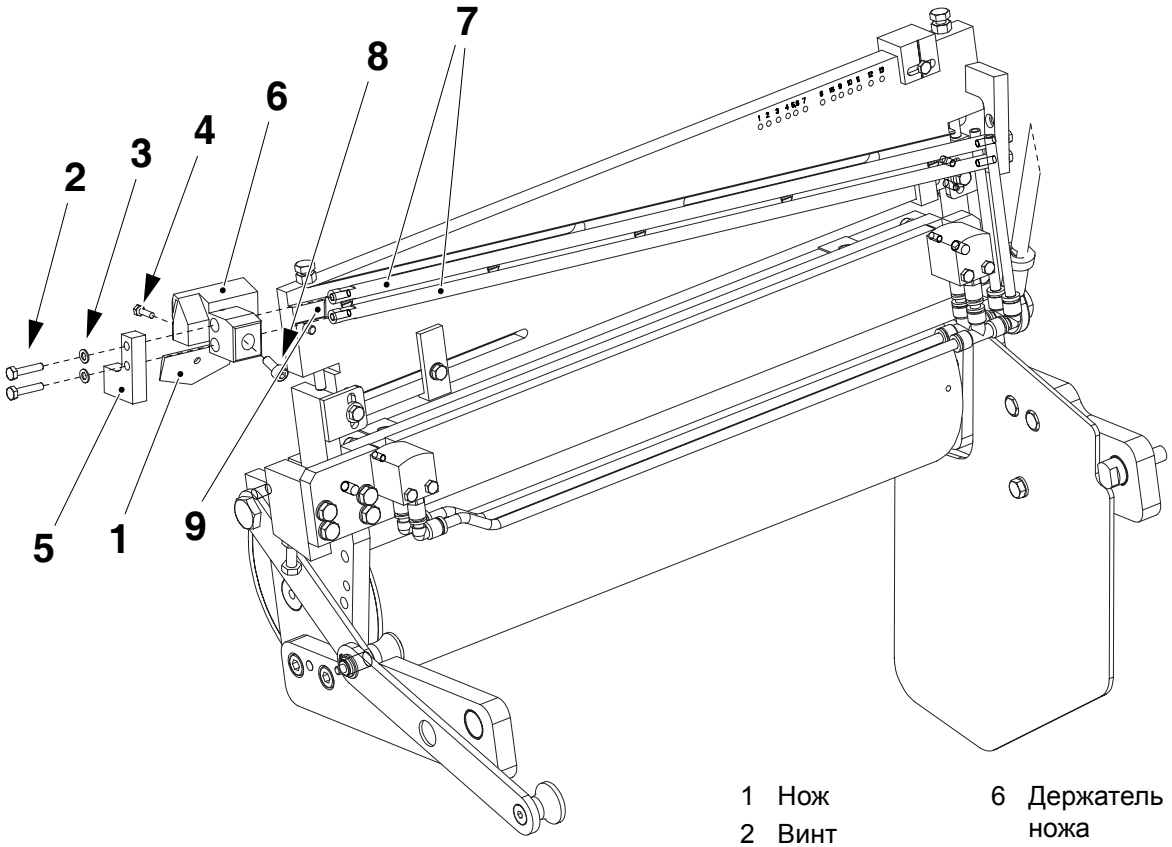
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

a) Проверьте остроту ножа (1) путем перемещения держателя ножа в обоих направлениях над куском упаковочного материала. При необходимости замените нож:
   – Выверните винты (2) с шайбами (3), винт (4) и снимите кронштейн (5).
   – Снимите держатель (6) ножа с осей (7).
   – Выверните винт (8), снимите и замените нож (1).
   – Выполните сборку в обратном порядке.

b) Убедитесь в том, что держатель (6) ножа скользит легко. При необходимости очистите держатель (6) ножа, контрнож (9) и оси (7).



1 Нож
2 Винт
3 Шайба
4 Винт
5 Кронштейн
6 Держатель ножа
7 Ось
8 Винт
9 Контрнож

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

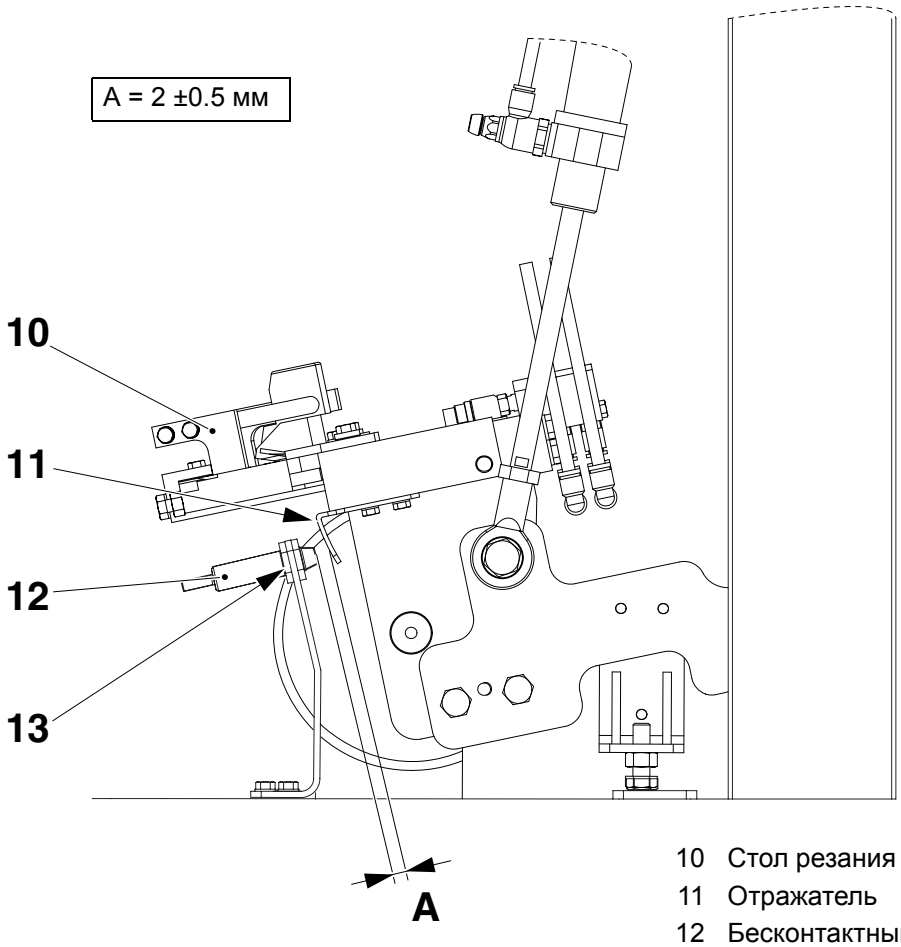
(Продолжение)

c) Опустите стол резания (10) в крайнее нижнее положение.

d) Убедитесь в том, что отражатель (11) не касается бесконтактного выключателя (12) и в том, что бесконтактный выключатель активируется. В противном случае ослабьте гайки (13) на бесконтактном выключателе (12) и вращением гайки (13) установите размер **A** между отражателем (11) и бесконтактным выключателем (12).

e) Затяните гайку (13).

f) Убедитесь в том, что светодиод горит.



10 Стол резания
11 Отражатель
12 Бесконтактный выключатель
13 Гайка

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.5-3 Держатель материала - замена оси

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Щуп для измерения толщины 0.2 мм
Ссылка SPC	2588422-0100 2588423-0100

a) Снимите соединения (1) пневматических шлангов.

b) Выверните винт (2), снимите шайбу (3) и защитную пластину (4).

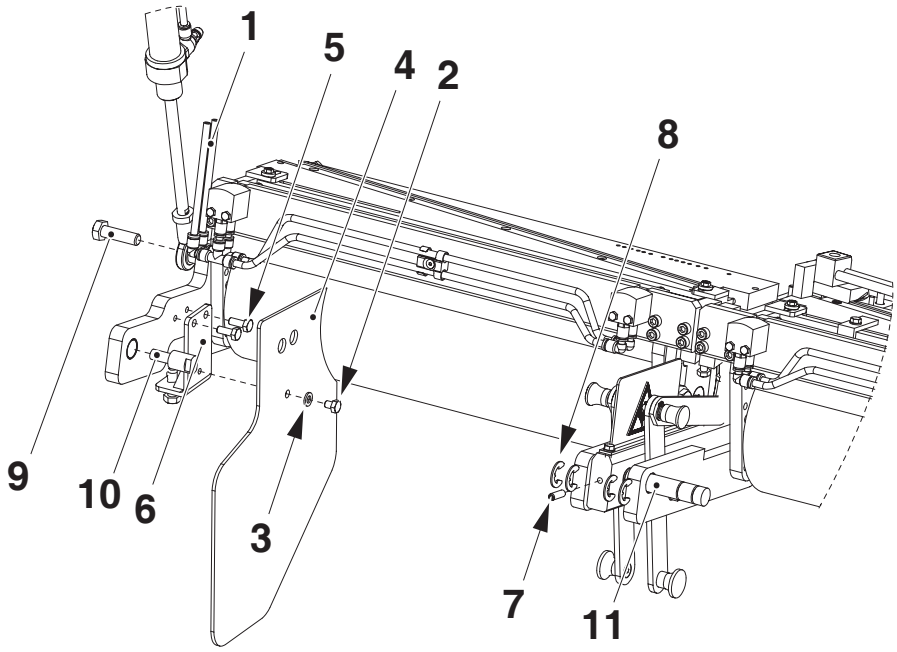
c) Выверните винты (5) и снимите кронштейн (6).

d) Выверните винт (7) и снимите стопорные кольца (8).

e) Выверните винт (9).

Примечание! Если выдвинуть палец (11) слишком далеко, может упасть противоположный держатель материала.

f) Снимите палец (10) и выдвиньте палец (11) из держателя материала, где производится замена.



1 Соединение воздушного шланга
2 Винт
3 Шайба
4 Защитная пластина
5 Винт
6 Кронштейн
7 Винт
8 Стопорное кольцо
9 Винт
10 Палец
11 Палец

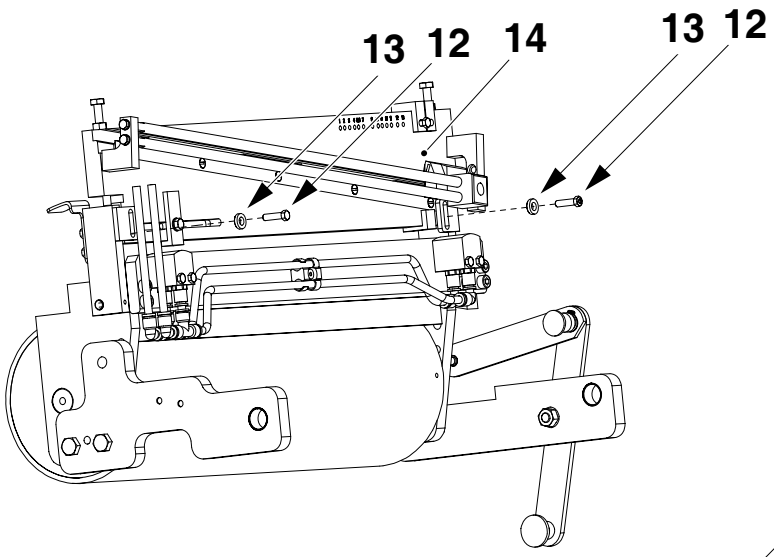
(Продолжение на следующей странице)

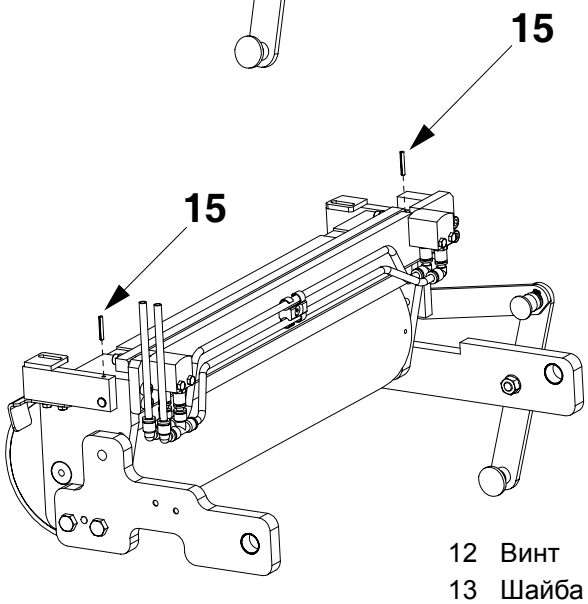
TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

g) Выверните винты (12), снимите шайбы (13) и стол резания (14).

h) Снимите штифты (15).





12 Винт
13 Шайба
14 Стол резания
15 Штифт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

i) Снимите ось (16).

j) Установите новую ось (16).

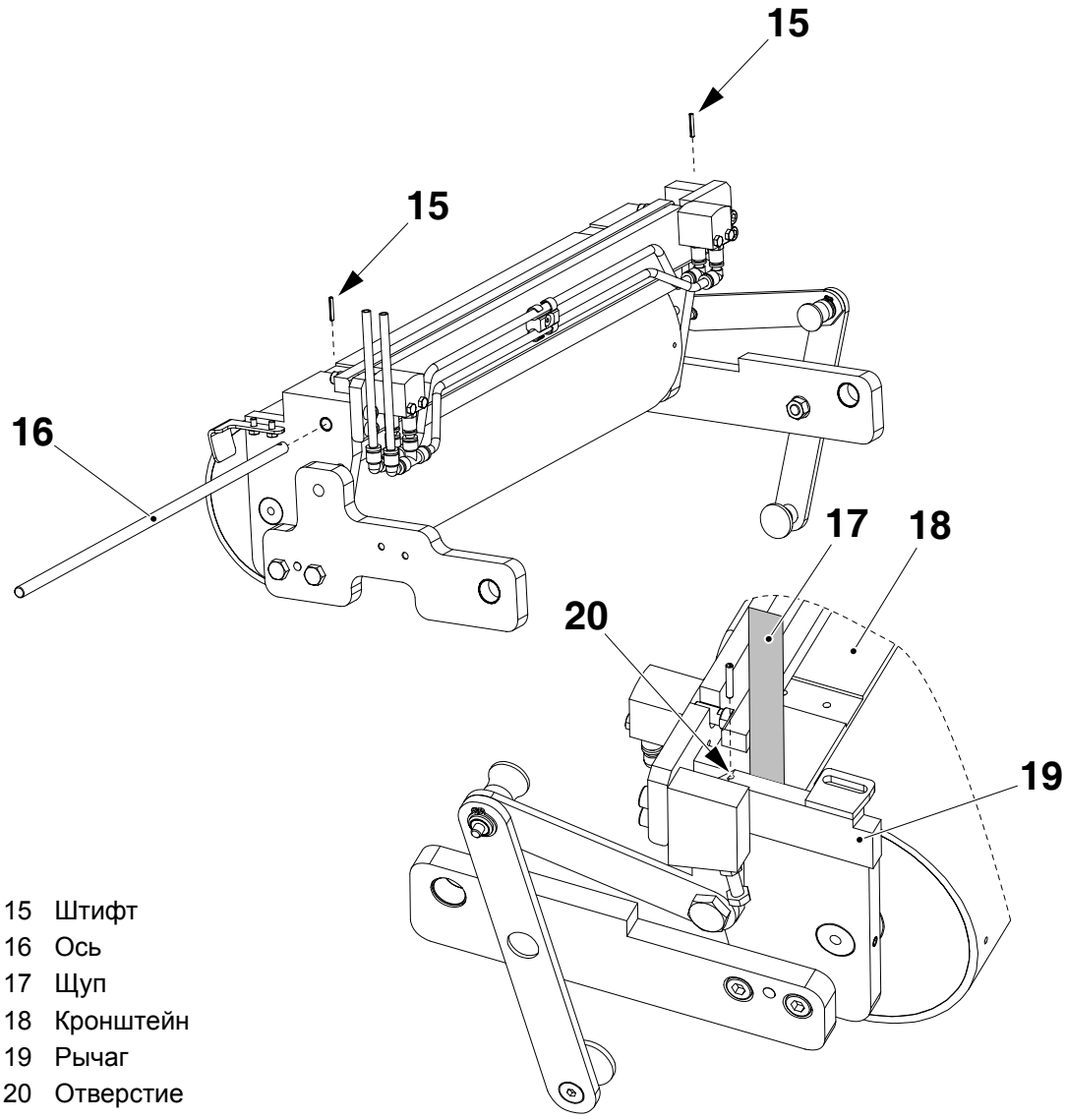
k) Вставьте щуп (17) между кронштейном (18) и рычагом (19).

l) Просверлите отверстие в оси (16), используя отверстие (20) в качестве направляющей.

m) Вставьте один из штифтов (15).

n) Повторите операции по пп. k) - m) с другой стороны держателя.

o) Выполните сборку в обратном порядке.



15 Штифт
16 Ось
17 Щуп
18 Кронштейн
19 Рычаг
20 Отверстие

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

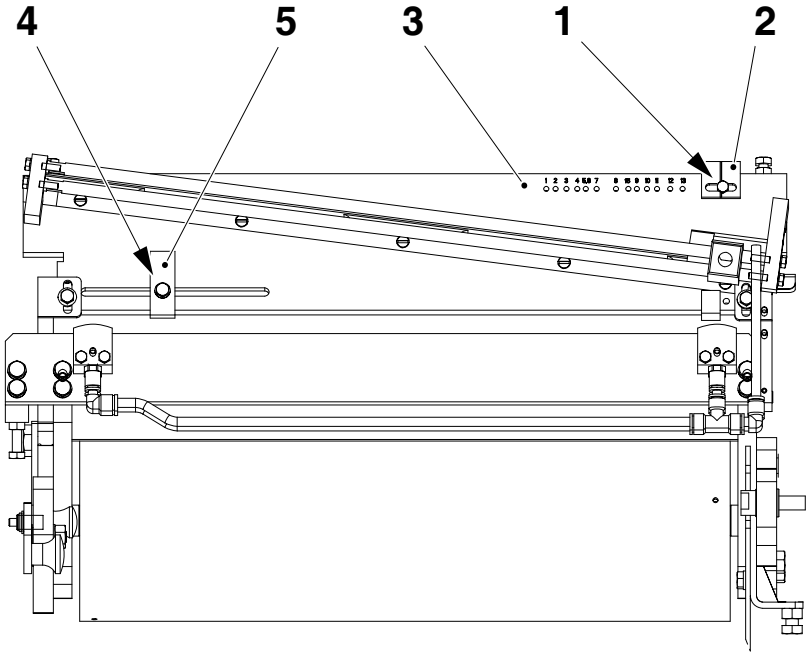
8.5-4 Держатель материала - регулировка стола резания

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2588422-0100 2588423-0100

Базовая регулировка - поперечное выравнивание

a) Выверните винт (1) и переместите направляющий уголок (2) к упорному выступу (3), соответствующему ширине упаковочного материала. См. таблицу.
b) Установите винт (1).
c) С упаковочным материалом в системе автоматического сращивания ослабьте винт (4) и переместите направляющий уголок (5) до легкого касания края упаковочного материала. Убедитесь, что полотно упаковочного материала расположено между двумя направляющими уголками параллельно им.
d) Затяните винт (4) и повторите эти же операции на другом держателе материала.
e) При работающем автомате убедитесь, что упаковочный материал сращивается правильно, см. Точная регулировка - поперечное выравнивание на стр. 8-120.

Пакет	Положение	Пакет	Положение
TBA 200 M *QC* - TBA 250 S *QC*	3	TBA 200 S	2
TBA 200 B *QC* - TBA 250 B *QC* TBA 330 S *QC*	5	TBA 1000 B TBA 1500 S	12
TBA 500 B *QC* - TBA 1000 B *QC*	12	TPA 500 Sq	7
TBA 1890 S *QC* - TBA 2000 S *QC*	14	TPA 330 Sq	4
TPA 1000 Sq	8	TBA 1000 S	11
TBA 1000 Sq	10		



1 Винт
2 Направляющий уголок
3 Упорный выступ
4 Винт
5 Направляющий уголок

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

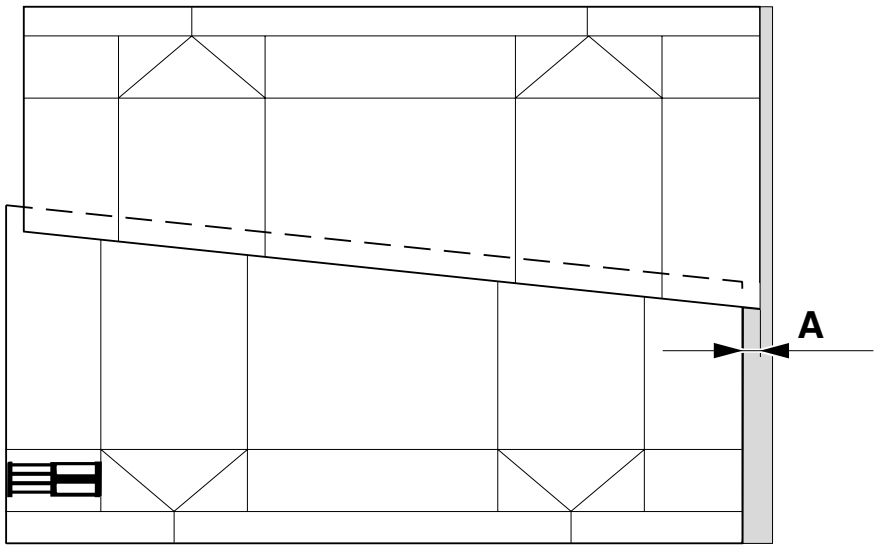
(Продолжение)

Точная регулировка - поперечное выравнивание

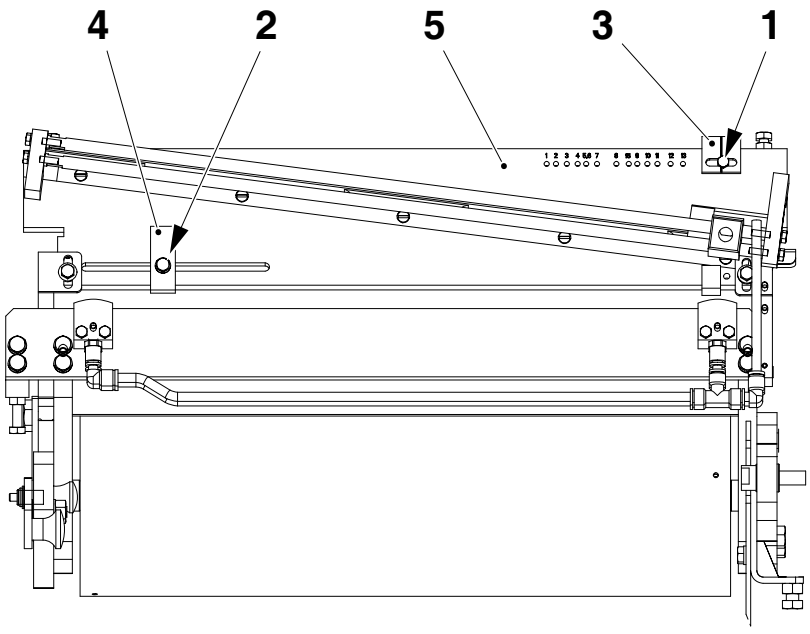
a) Выведите автомат в режим ПРОИЗВОДСТВА и выполните сращивание.

b) Возьмите отбракованный пакет со сращиванием и проверьте поперечное смещение сращивания на пакете. Убедитесь в том, что это смещение находится в пределах допуска (размер **A**).

c) Если сращивание выполнено неправильно, ослабьте винты (1) и (2) и переместите направляющие уголки (3) и (4) в положение, позволяющее исправить сращивание. Убедитесь в том, что винт (1) находится на правильном упорном выступе (5).



A = 0 ±0.5 мм



1 Винт
2 Винт
3 Направляющий уголок
4 Направляющий уголок
5 Упорный выступ

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.5-5 Держатель материала - ремонт

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2588422-0100 2588423-0100

ОСТОРОЖНО

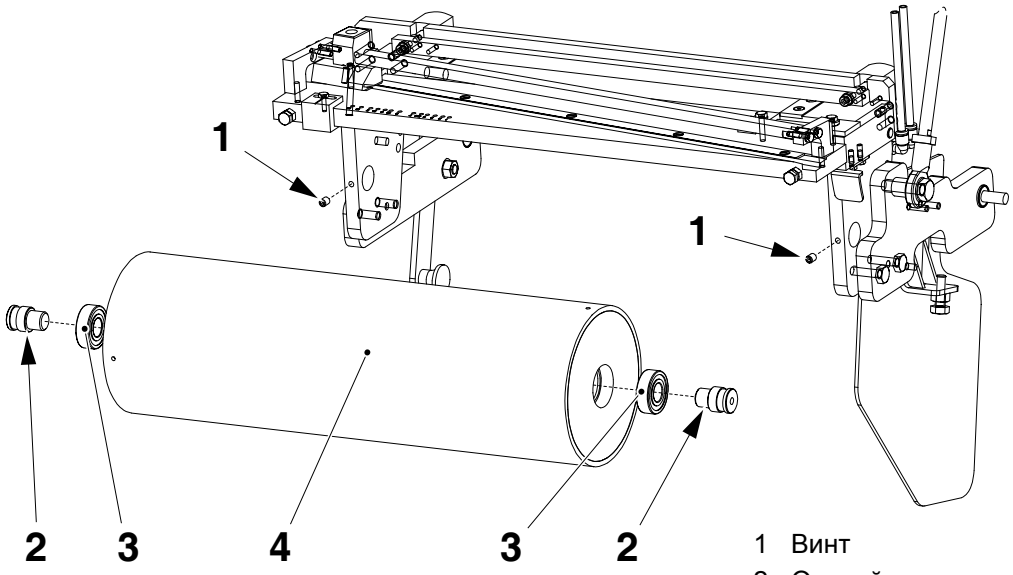
Опасность защемления.

Если происходит смещение устройства сращивания из занимаемого положения, оно вновь **быстро** возвращается в исходное положение, когда закрываются дверцы.

a) Выверните винты (1) и снимите осевые пальцы (2).

b) Снимите и замените шариковые подшипники (3). При необходимости замените направляющий ролик (4).

c) Выполните сборку в обратном порядке. Отрегулируйте держатель материала, см. подраздел 8.5-6 Держатель материала - регулировка положения.



1 Винт
2 Осевой палец
3 Шариковый подшипник
4 Направляющий ролик

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.5-6 Держатель материала - регулировка положения

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Регулировочная прокладка ТР № 1512430-0000
Ссылка SPC	2588422-0100 2588423-0100

ОСТОРОЖНО

Опасность защемления.

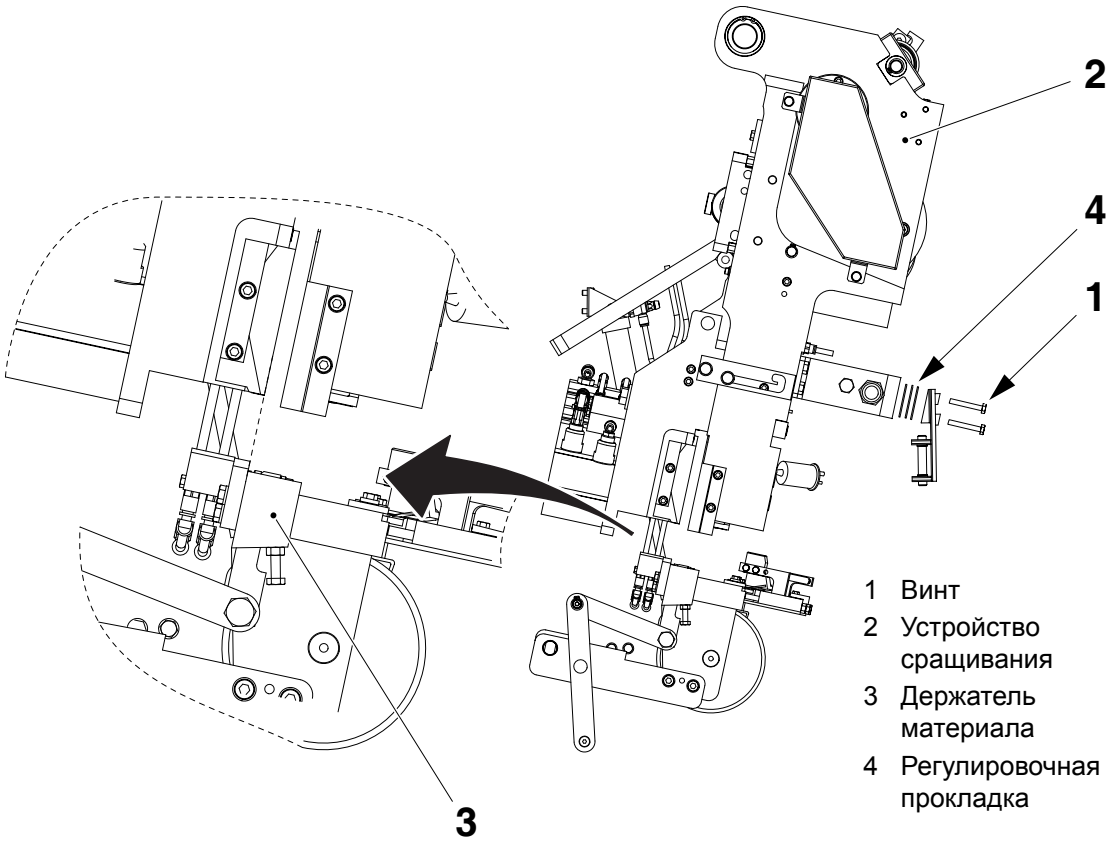
Если происходит смещение устройства сращивания из занимаемого положения, оно вновь **быстро** возвращается в исходное положение, когда закрываются дверцы.

Регулировка положения

a) Ослабьте винты (1).

b) Установите устройство сращивания (2) параллельно держателю (3) материала путем изменения числа установленных регулировочных прокладок (4).

c) Затяните винты (1).



1 Винт
2 Устройство сращивания
3 Держатель материала
4 Регулировочная прокладка

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

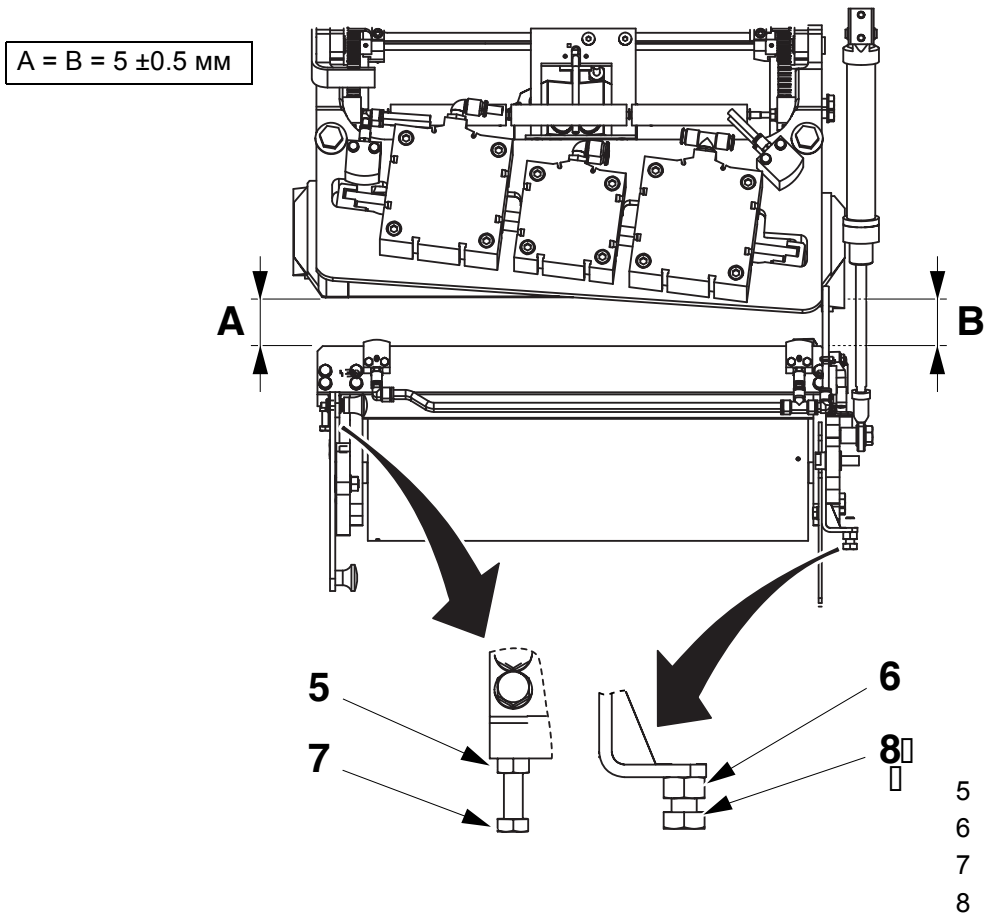
d) Ослабьте гайки (5) и (6).

e) Ослабьте винты (7) и (8).

f) Отрегулируйте зазоры **A** и **B**.

g) Застопорьте винты (7), (8) и гайки (5), (6). Если требуемое выравнивание не достигнуто, повторите операции по пп. d) - f).

h) Повторите регулировку на другом держателе материала.



5 Гайка
6 Гайка
7 Винт
8 Винт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

i) Подготовьте упаковочный материал в держателе материала на противоположной линии от устройства сращивания.

j) Снимите ползун (9) с прижимной щеки (10).

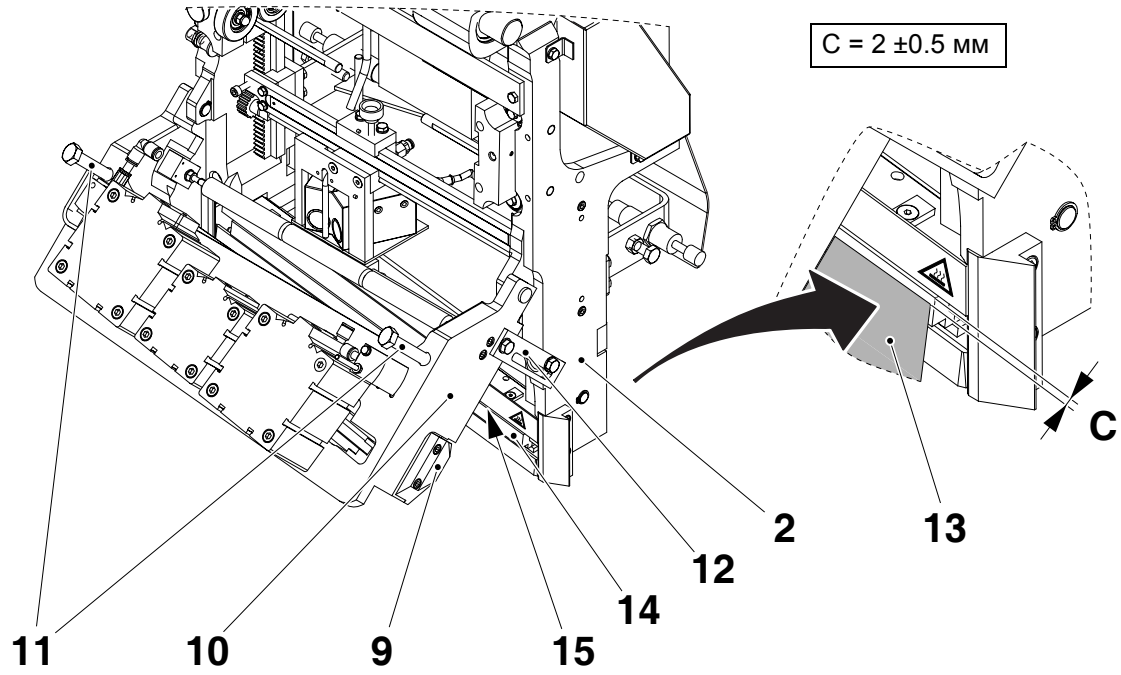
k) Ослабьте тяги (11). Поднимите прижимную щеку (10) и застопорьте ее зацепом (12).

Примечание! Порядок перемещения устройства сращивания см. в подразделе 8.1.1-2 Боковой питатель - регулировка положения датчиков

l) Переместите устройство сращивания (2) над подготовленным упаковочным материалом до контакта устройства сращивания с механическим упором.

m) Подайте упаковочный материал (13) до упора в пластину запечатывания (14) и убедитесь в том, что отрезанный край упаковочного материала параллелен краю пластины запечатывания (15).

n) Убедитесь в том, что зазор **C** между верхним краем пластины запечатывания (15) и упаковочным материалом соответствует норме.



1 Устройство сращивания
9 Ползун
10 Прижимная щека
11 Тяга
12 Зацеп
13 Упаковочный материал
14 Пластина запечатывания
15 Верхний край пластины запечатывания

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

Нахлест - точная регулировка

a) Ослабьте винты (1) и гайку (2).

b) Отрегулируйте положение стола резания (3) при помощи винта (4).

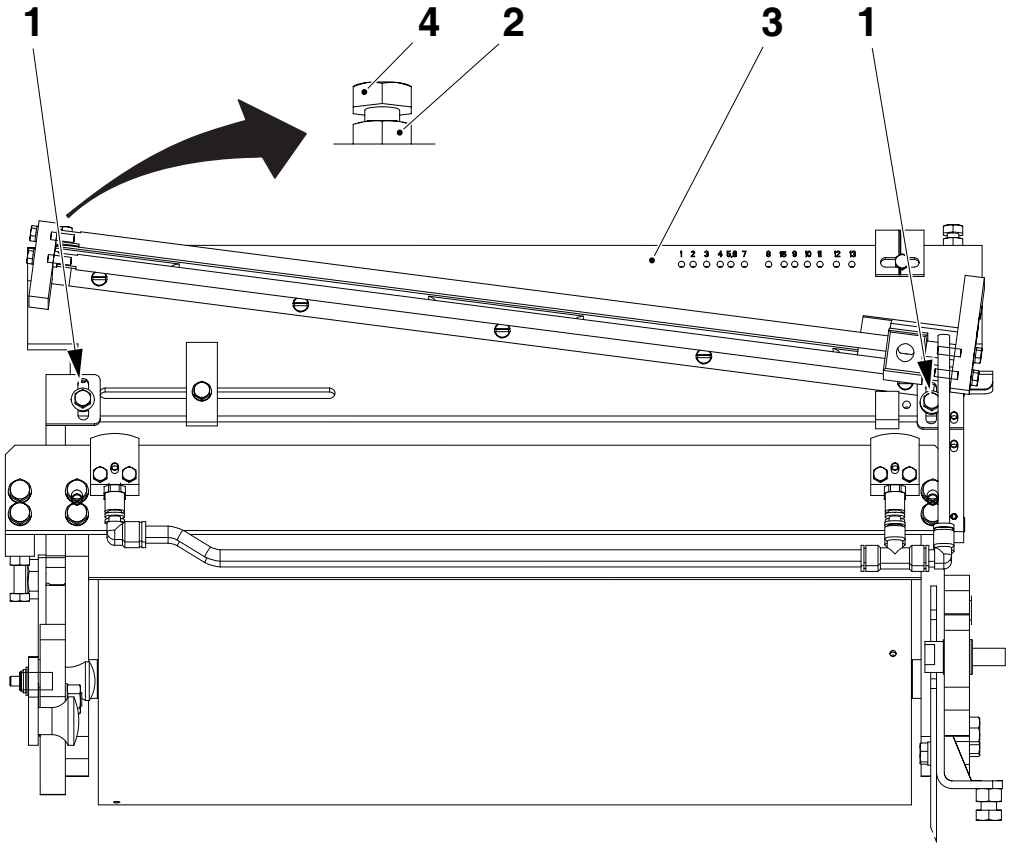
c) Затяните винты (1) и гайку (2).

d) Опустите прижимную щеку и затяните тяги.

e) Выведите автомат в режим ПРОИЗВОДСТВА и выполните сращивание.

f) Убедитесь в том, что нахлест нового сращивания соответствует норме, см. подзаголовок Нахлест в подразделе 8-2 Система автоматического сращивания - проверка функционирования.

g) Выполните такую же регулировку держателя материала на противоположной линии.



1 Винт
2 Гайка
3 Стол резания
4 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.6 Панель клапанов

Ссылка SPC	1487801-0200

8.6-1 Панель клапанов - регулировка давления клапана

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1487801-0200

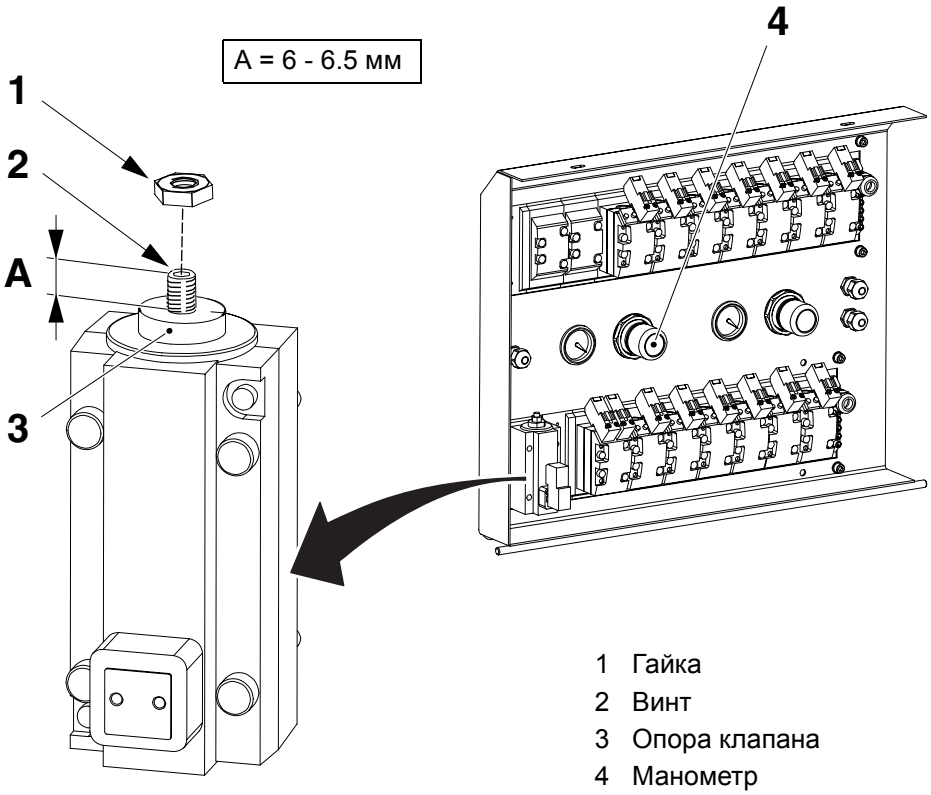
Примечание! Вращение винта (2) изменяет время создания избыточного давления в системе автоматического сращивания.

Примечание! Манометр (4) показывает давление цилиндра натяжения полотна, см. подраздел 8.4.3-4 Прижимная щека - замена цилиндров - Цилиндр натяжения полотна.

a) Ослабьте гайку (1).

b) Установите размер **A** между торцом винта и опорой клапана (3) вращением винта (2).

c) Затяните гайку (1) так, чтобы винт (2) при этом не изменил своего положения.



1 Гайка
2 Винт
3 Опора клапана
4 Манометр

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.7 Кронштейн

Ссылка SPC	1487808-0200

8.7-1 Кронштейн - замена подшипников роликов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Трос 2.5 м
Ссылка SPC	1487808-0200

Приводной узел

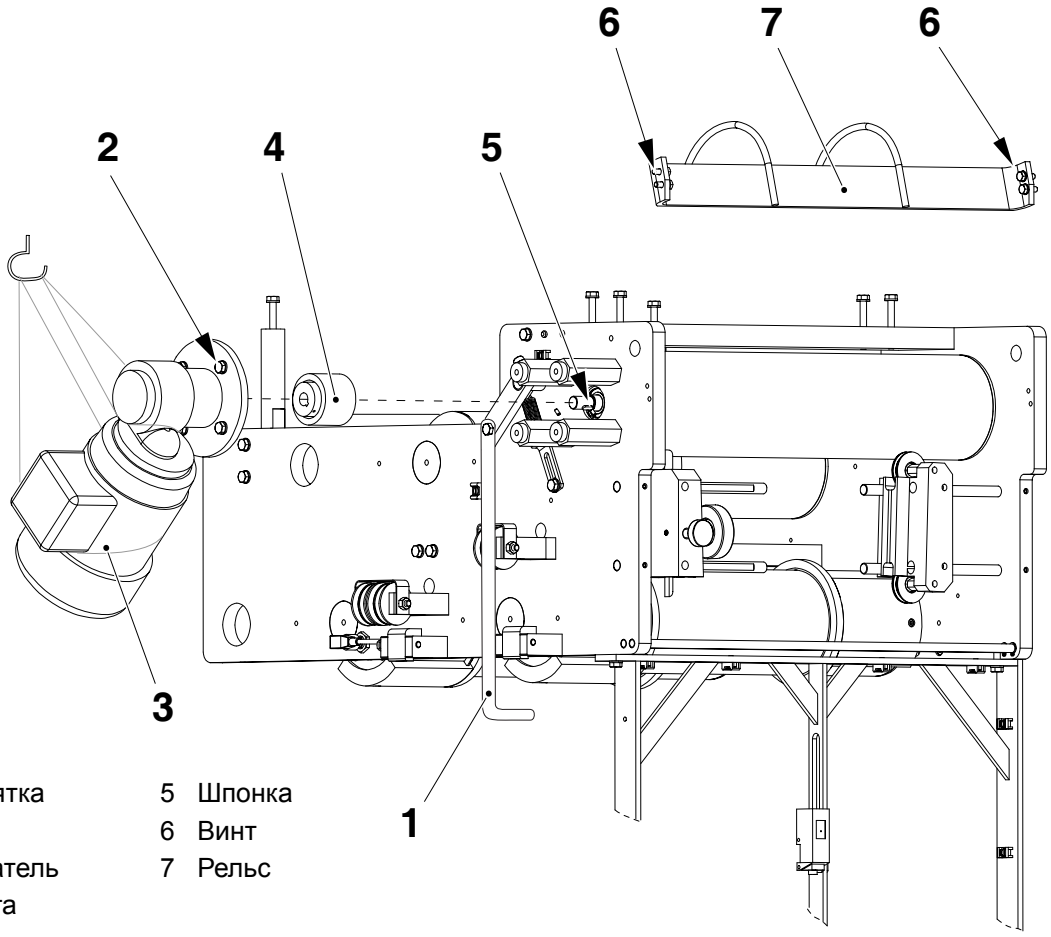
a) Используя рукоятку (1), снимите давление с прижимного ролика.

b) Выверните винты (2) и снимите двигатель (3).

c) Застопорьте двигатель (3) на стороне системы автоматического сращивания при помощи троса.

d) Снимите муфту (4) и шпонку (5).

e) Выверните винты (6) и снимите рельс (7).



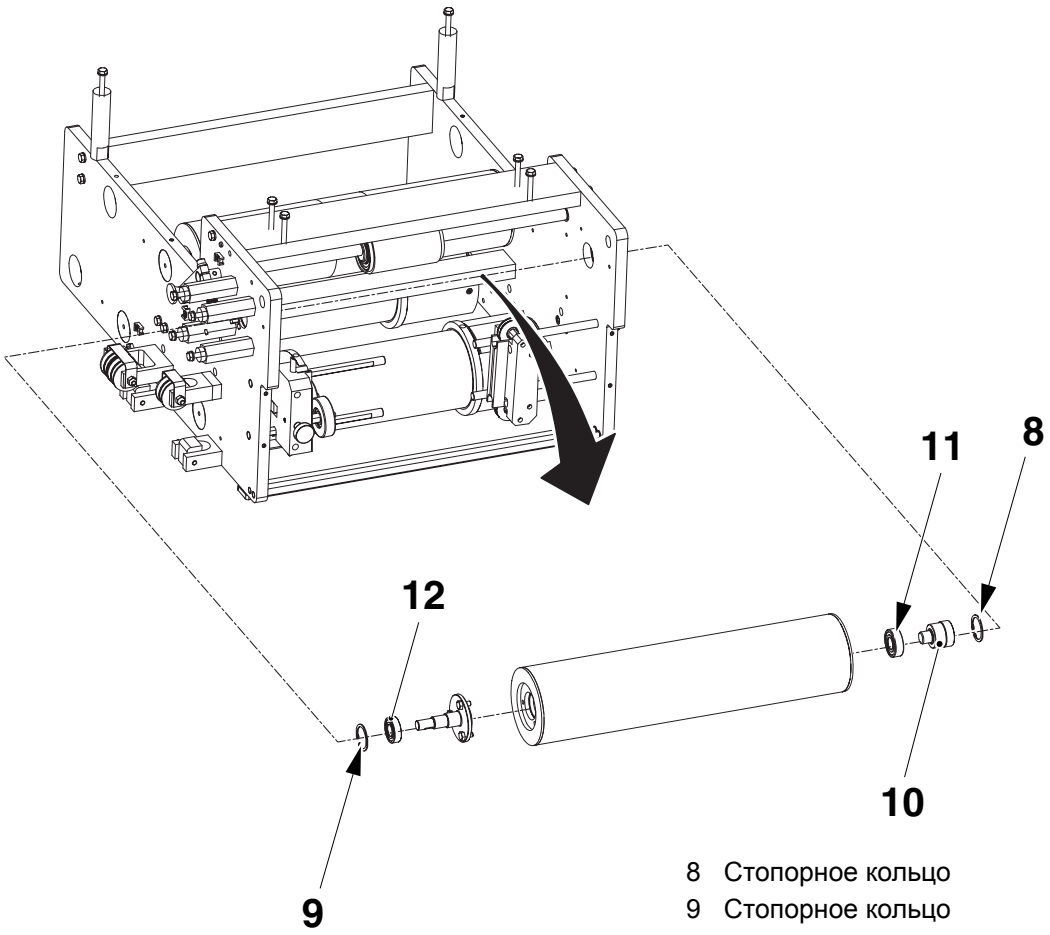
1 Рукоятка
2 Винт
3 Двигатель
4 Муфта
5 Шпонка
6 Винт
7 Рельс

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

f) Снимите стопорные кольца (8) и (9).
g) Снимите осевой палец (10).
h) Снимите и замените шариковые подшипники (11) и (12).
i) Выполните сборку в обратном порядке.



8 Стопорное кольцо
9 Стопорное кольцо
10 Осевой палец
11 Шариковый подшипник
12 Шариковый подшипник

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение на следующей странице)

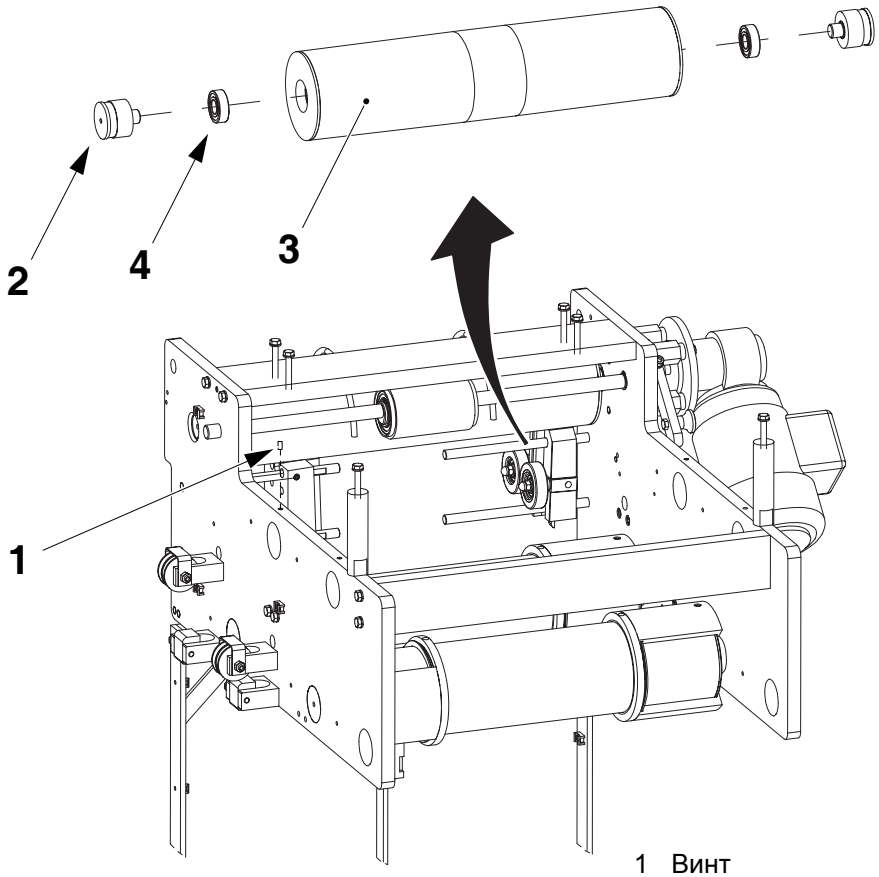
(Продолжение)

Направляющие ролики

a) Выверните винты (1), снимите осевые пальцы (2) и ролик (3).

b) Снимите и замените шариковые подшипники (4).

c) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Винт
2 Осевой палец
3 Ролик
4 Шариковый подшипник

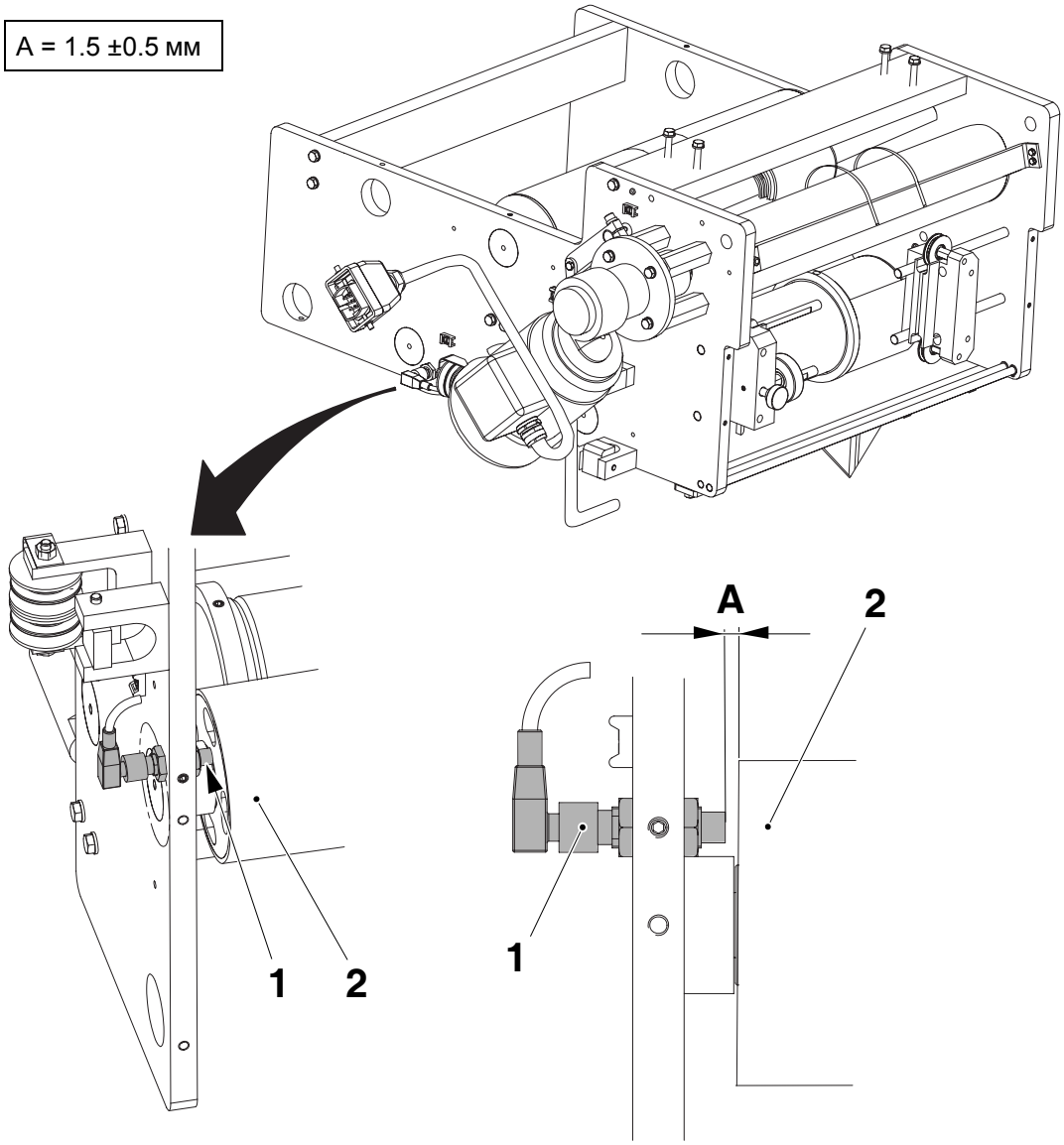
TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.7-2 Кронштейн - регулировка бесконтактного выключателя

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1487808-0200

Поверните бесконтактный выключатель (1) для того, чтобы отрегулировать зазор **A** между торцом бесконтактного выключателя (1) и роликом (2).

Поверните ролик (2) и убедитесь в том, что светодиод бесконтактного выключателя (1) поочередно загорается и гаснет.



1 Бесконтактный выключатель
2 Ролик

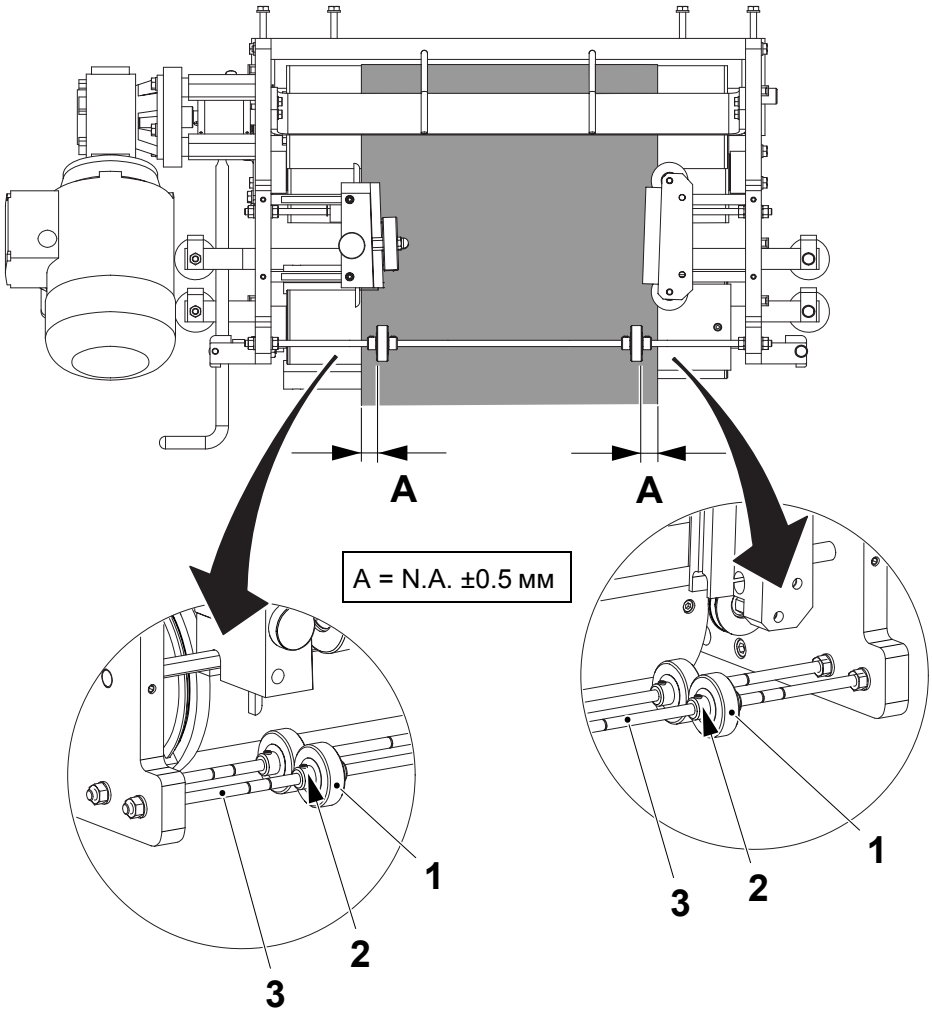
TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.7-3 Кронштейн - регулировка прижимных роликов

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1487808-0200

Примечание! Распространяется на машины с номерами заказа T: 21207/00210 и выше.

Установите размер **A** между четырьмя прижимными роликами (1) и краем упаковочного материала. Для выполнения этой регулировки на каждом прижимном ролике (1) ослабьте винты (2), переместите ролик вдоль направляющего стержня (3) и затем затяните винты (2).



1 Прижимной ролик
2 Винт
3 Направляющий стержень

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.7.1 Направляющая полотна

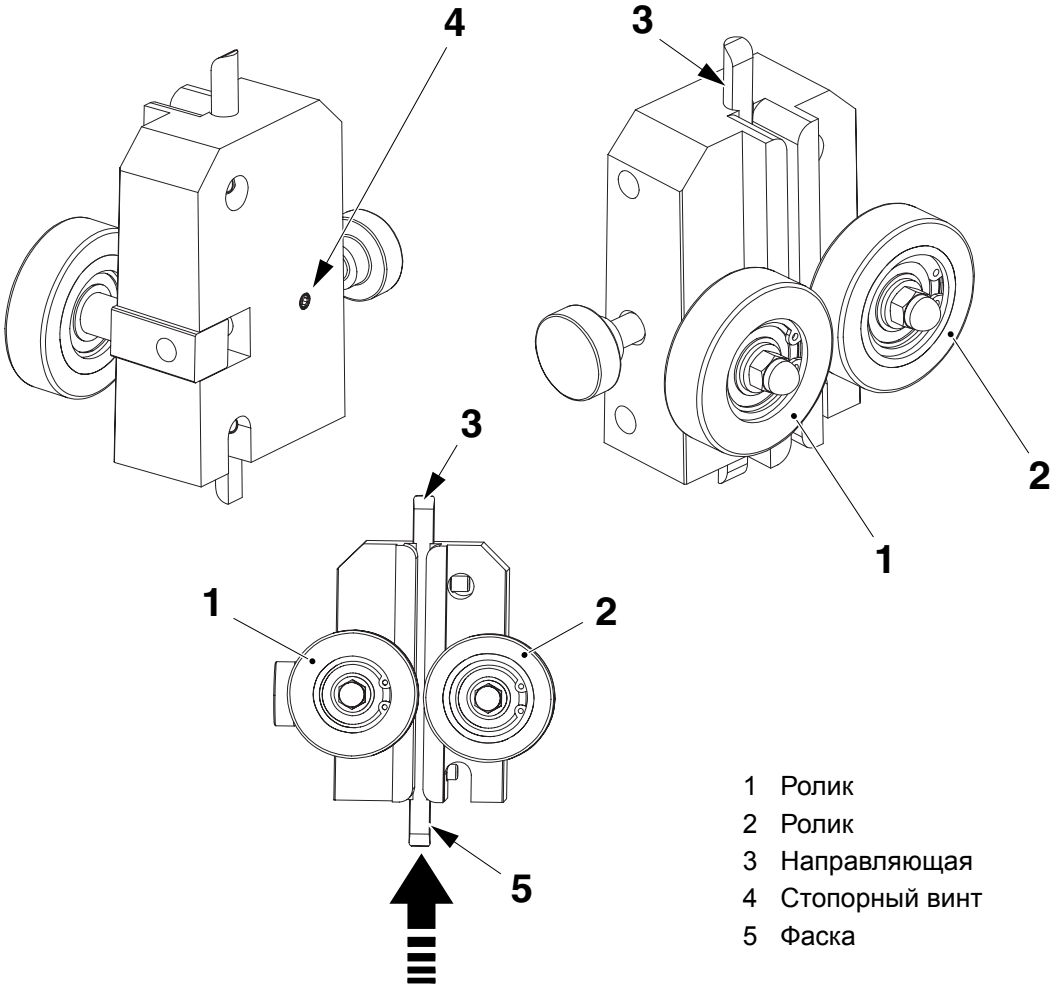
8.7.1-1 Направляющая полотна - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1484745-0100

Убедитесь в том, что:

- Поверхности роликов (1) и (2) не имеют повреждений. В противном случае замените ролики, см. подраздел 8.7.1-2 Направляющая полотна - замена
- Ролики (1) и (2) вращаются свободно. В противном случае замените подшипники ролика, см. подраздел 8.7.1-2 Направляющая полотна - замена
- Направляющая (3) чистая. В противном случае ослабьте стопорный винт (4), извлеките направляющую и очистите ее.

Примечание! Направляющая (3) должна быть установлена таким образом, чтобы полотно упаковочного материала поступало на направляющую со стороны (5), имеющей фаску.



1 Ролик
2 Ролик
3 Направляющая
4 Стопорный винт
5 Фаска

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.7.1-2 Направляющая полотна - замена

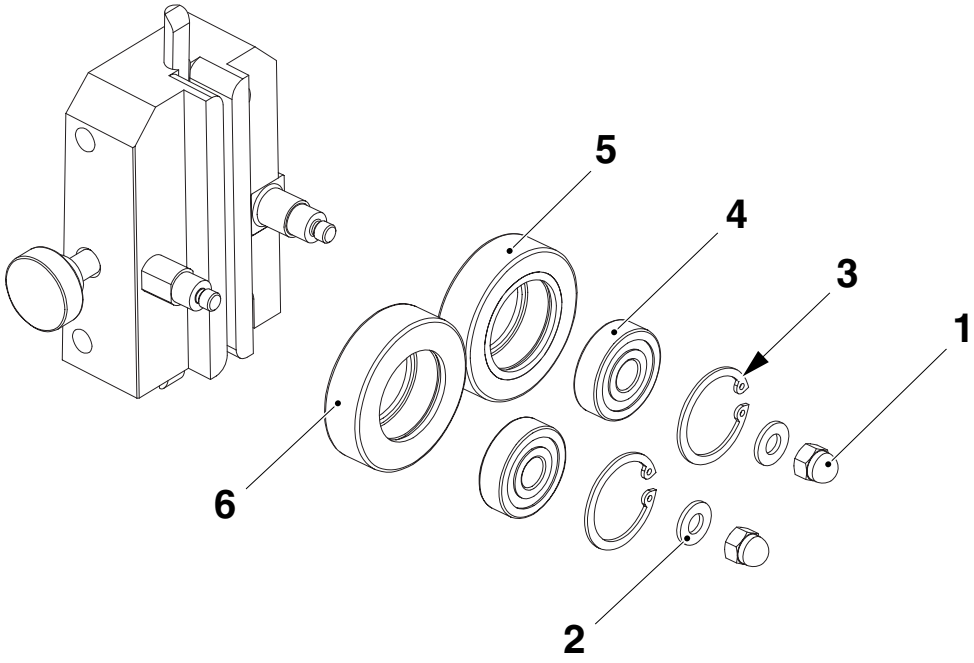
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1484745-0100

Примечание! Резиновый ролик (5) должен быть установлен на печатную сторону полотна упаковочного материала.

a) Отверните гайки (1), снимите шайбы (2) и стопорные кольца (3).

b) Снимите и замените шариковые подшипники (4) и ролики (5) и (6).

c) Выполните сборку в обратном порядке. После сборки убедитесь в том, что резиновый ролик (5) вращается при проворачивании ролика (6) вручную. В противном случае отрегулируйте ролики, см. подраздел 8.7.1-3 Направляющая полотна - регулировка положения.



1 Гайка
2 Шайба
3 Стопорное кольцо
4 Подшипник
5 Резиновый ролик
6 Ролик

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.7.1-3 Направляющая полотна - регулировка положения

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1484745-0100

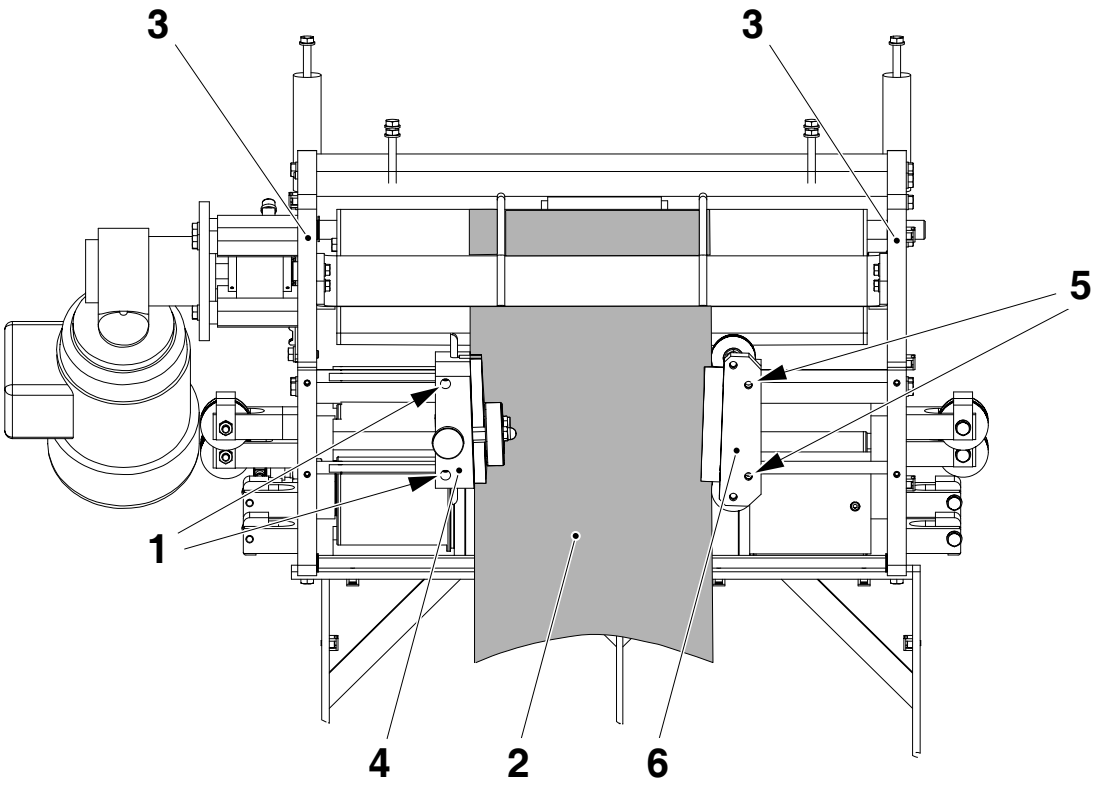
a) Ослабьте стопорные винты (1).

b) Отцентрируйте упаковочный материал (2) между пластинами (3) путем перемещения направляющей (4) полотна в поперечном направлении.

c) Затяните стопорные винты (1).

d) Ослабьте стопорные винты (5) и расположите направляющую (6) упаковочного материала на расстоянии 1 мм от края упаковочного материала (2).

e) Затяните стопорные винты (5).



1 Стопорный винт
2 Упаковочный материал
3 Пластина
4 Направляющая полотна
5 Стопорный винт
6 Направляющая упаковочного материала

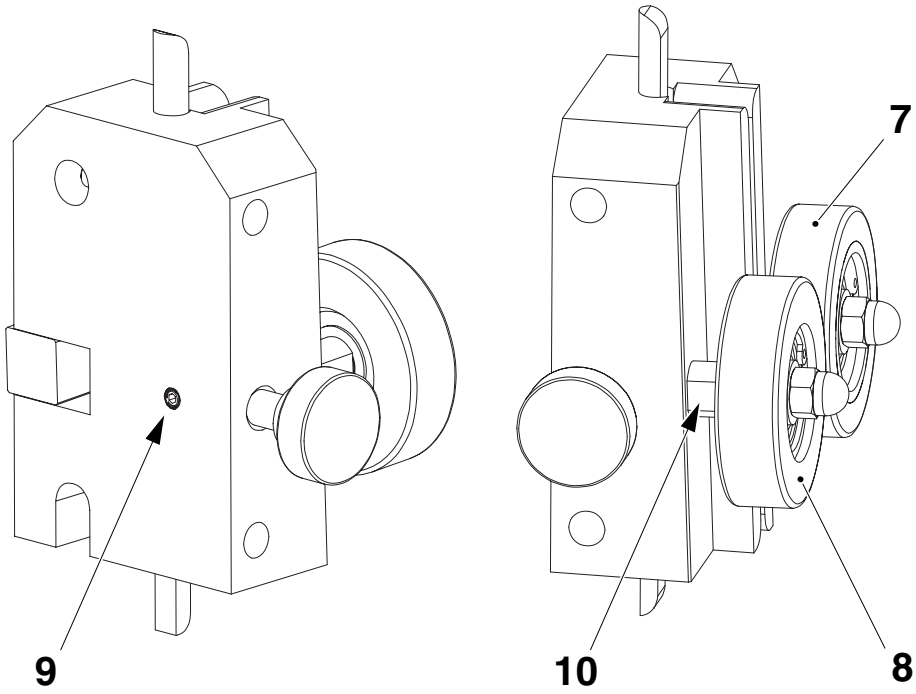
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Только ролик (8) устанавливается на эксцентриковой оси.

f) Убедитесь в том, что резиновый ролик (7) вращается при проворачивании ролика (8) вручную. В противном случае ослабьте винт (9) и поверните эксцентриковую ось (10). Затяните винт (9).



7 Резиновый ролик
8 Ролик
9 Винт
10 Эксцентриковая ось

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

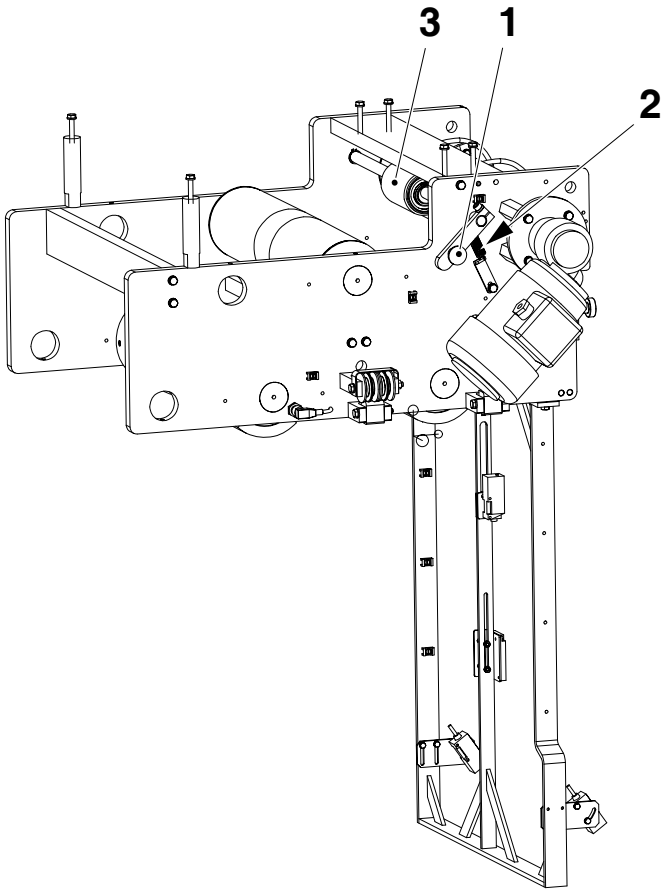
8.7.2 Прижимной ролик

8.7.2-1 Прижимной ролик - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1512429-0100

Убедитесь в том, что:

- Рукоятка (1) перемещается свободно и возвращается в исходное положение при отпускании. В противном случае замените пружину (2).
- Направляющий ролик (3) вращается свободно, не изношен и не имеет повреждений. Замените его при необходимости, см. подраздел 8.7.2-2 Прижимной ролик - замена подшипников.



1 Рукоятка
2 Пружина
3 Ролик

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.7.2-2 Прижимной ролик - замена подшипников

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1512429-0100

a) Выверните винт (1).

b) Выверните винт (2) и снимите пружину (3).

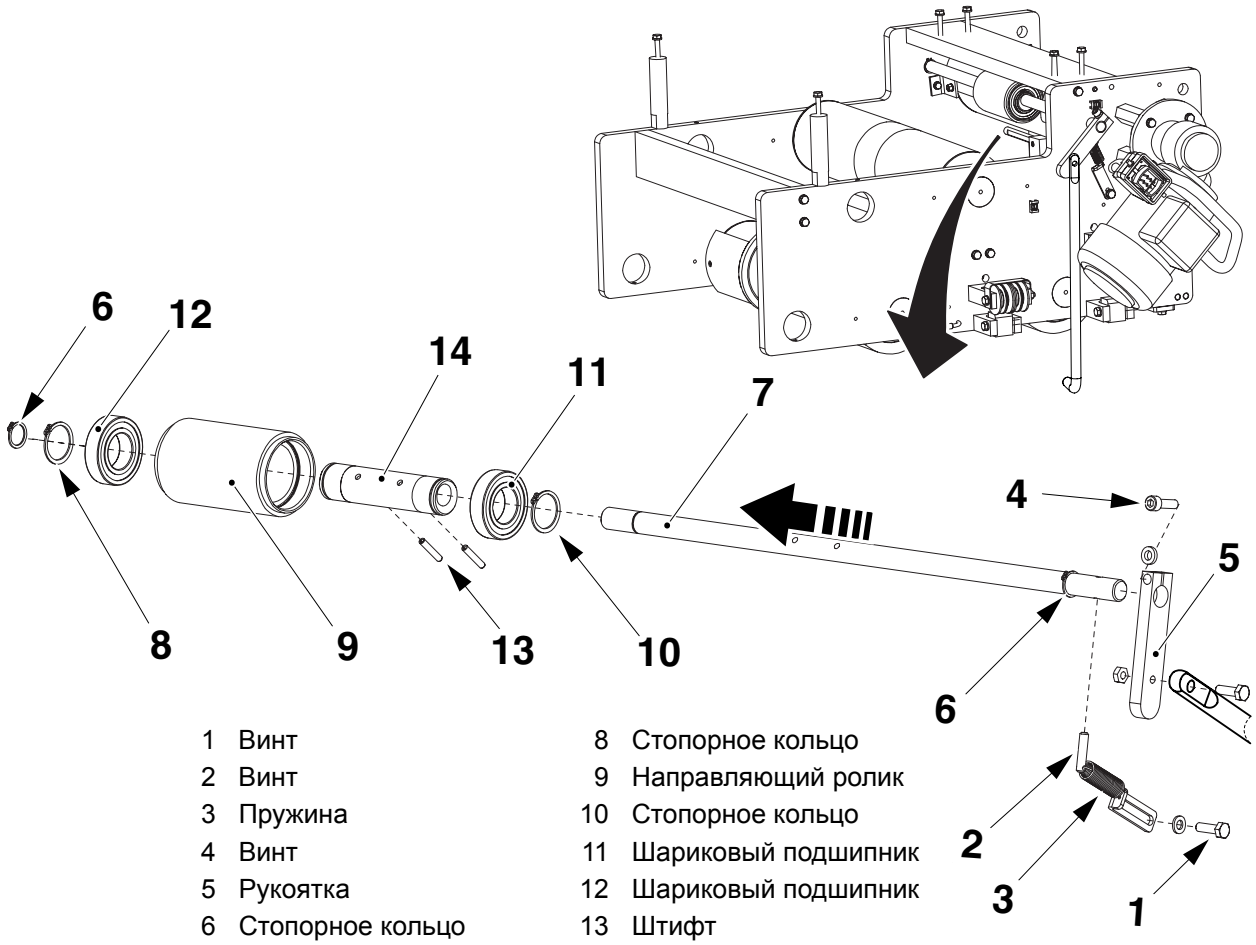
c) Ослабьте винт (4) и снимите рукоятку (5).

d) Снимите стопорные кольца (6) с обеих концов оси (7).

e) Снимите стопорное кольцо (8), а затем снимите с оси (7) направляющий ролик (9) и его внутренние компоненты путем перемещения в показанном направлении.

f) Снимите стопорное кольцо (10) и шариковые подшипники (11) и (12) с направляющего ролика (9). Замените шариковые подшипники (11) и (12). При необходимости снимите штифты (13) с эксцентриковой втулки (14) и замените эксцентриковую втулку (14).

g) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Винт
2 Винт
3 Пружина
4 Винт
5 Рукоятка
6 Стопорное кольцо
7 Ось
8 Стопорное кольцо
9 Направляющий ролик
10 Стопорное кольцо
11 Шариковый подшипник
12 Шариковый подшипник
13 Штифт
14 Эксцентриковая втулка

8.7.2-3 Прижимной ролик - регулировка

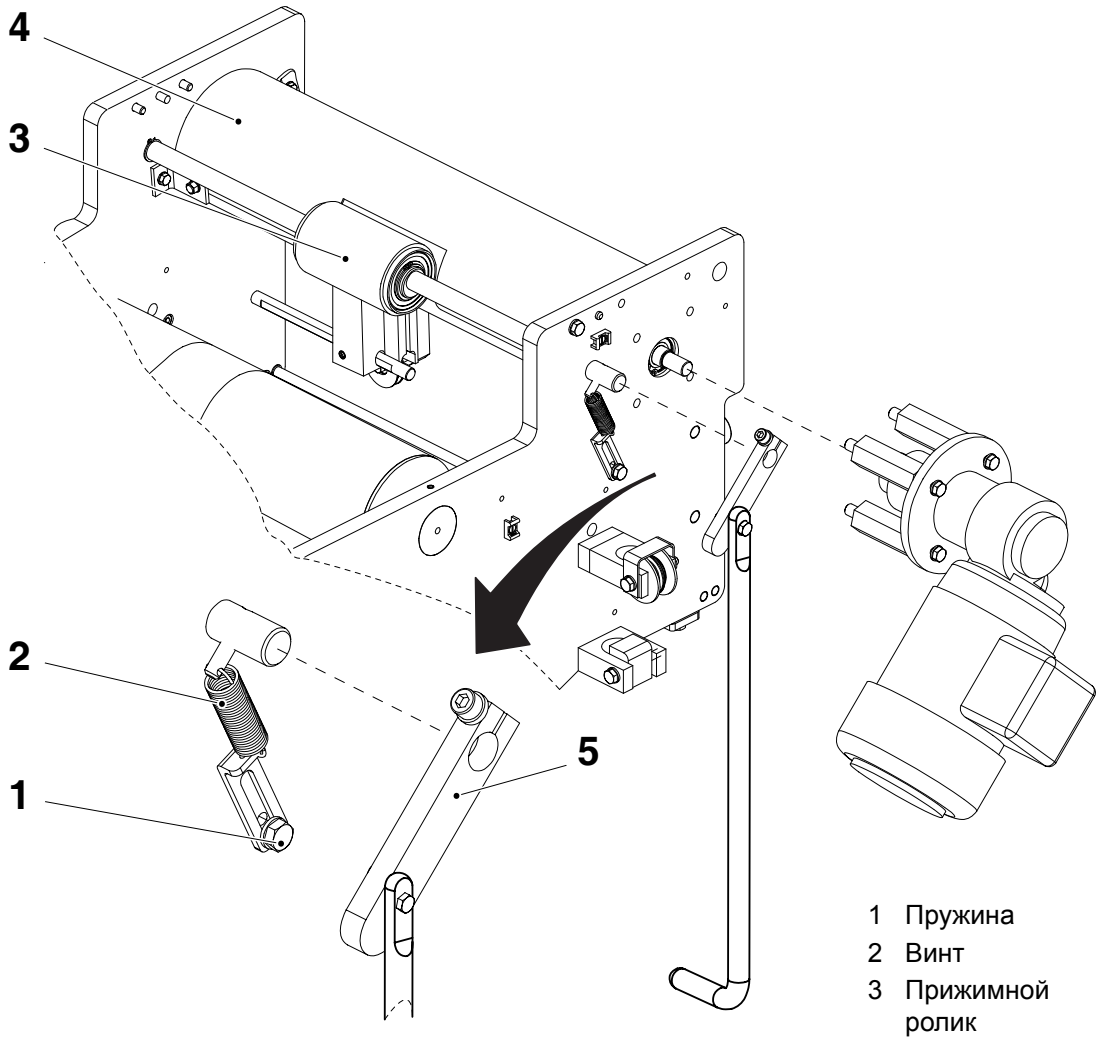
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1512429-0100

a) Ослабьте винт (1).

b) Натяните пружину (2) и затяните винт (1).

c) Убедитесь в том, что прижимной ролик (3) находится в постоянном контакте с роликом (4), пока рукоятка (5) находится в крайнем нижнем положении. В противном случае ослабьте винт (1) и увеличьте натяжение пружины до получения требуемого результата.

d) Затяните винт (1).



1 Пружина
2 Винт
3 Прижимной ролик
4 Ролик
5 Рукоятка

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.8 Магазин

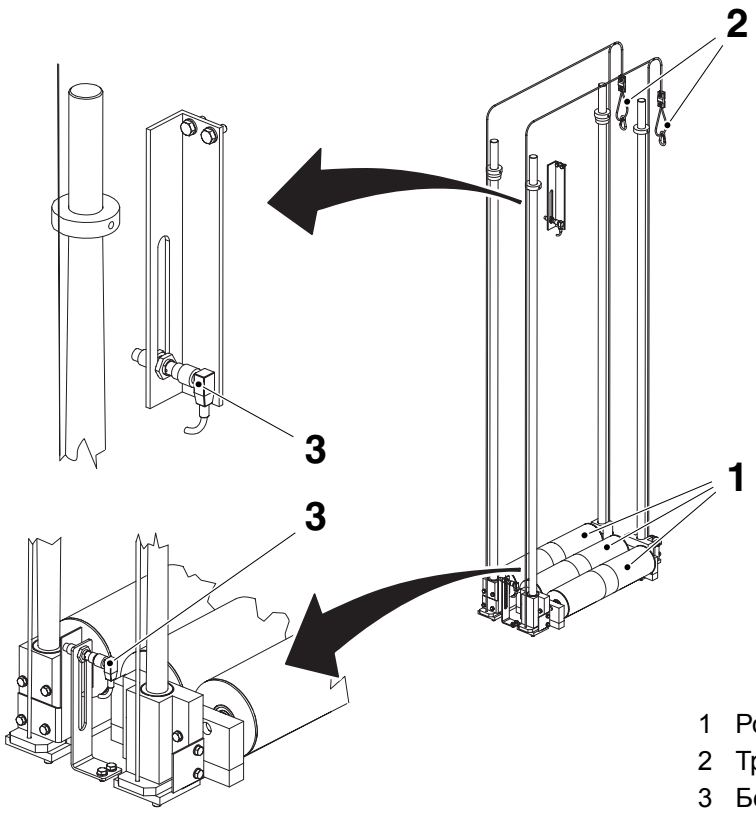
Ссылка SPC	1490831-0200

8.8-1 Магазин - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1490831-0200

Убедитесь в том, что:

- Ролики (1) вращаются свободно, без люфта, а поверхность роликов не изношена и не повреждена. При необходимости замените ролики, см. подраздел 8.8-2 Магазин - замена подшипников.
- Ролики поднимаются и опускаются плавно при перемещении тросами (2).
- Светодиод бесконтактного выключателя (3) загорается при перемещении кронштейна в верхнее или нижнее положение. В противном случае отрегулируйте бесконтактные выключатели, см. подраздел 8.8-3 Магазин - регулировка.



1 Ролик
2 Трос
3 Бесконтактный выключатель

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.8-2 Магазин - замена подшипников

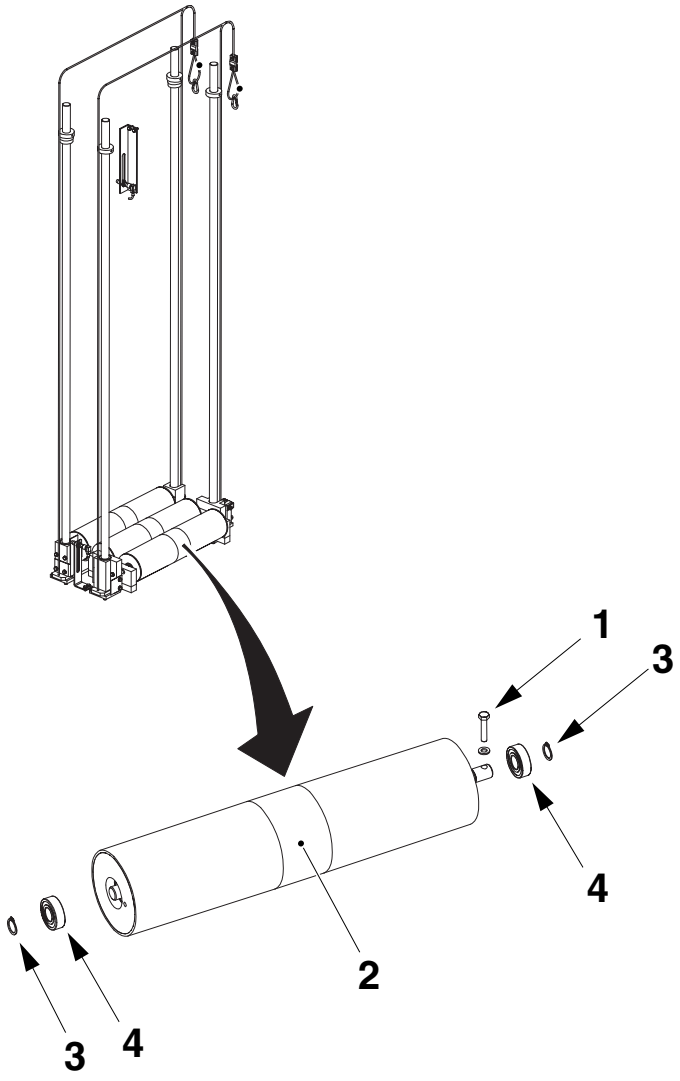
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1490831-0200

a) Выверните винт (1) и снимите ролик (2).

b) Снимите стопорные кольца (3).

c) Снимите и замените подшипники (4).

d) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Винт
2 Ролик
3 Стопорное кольцо
4 Подшипник

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.8-3 Магазин - регулировка

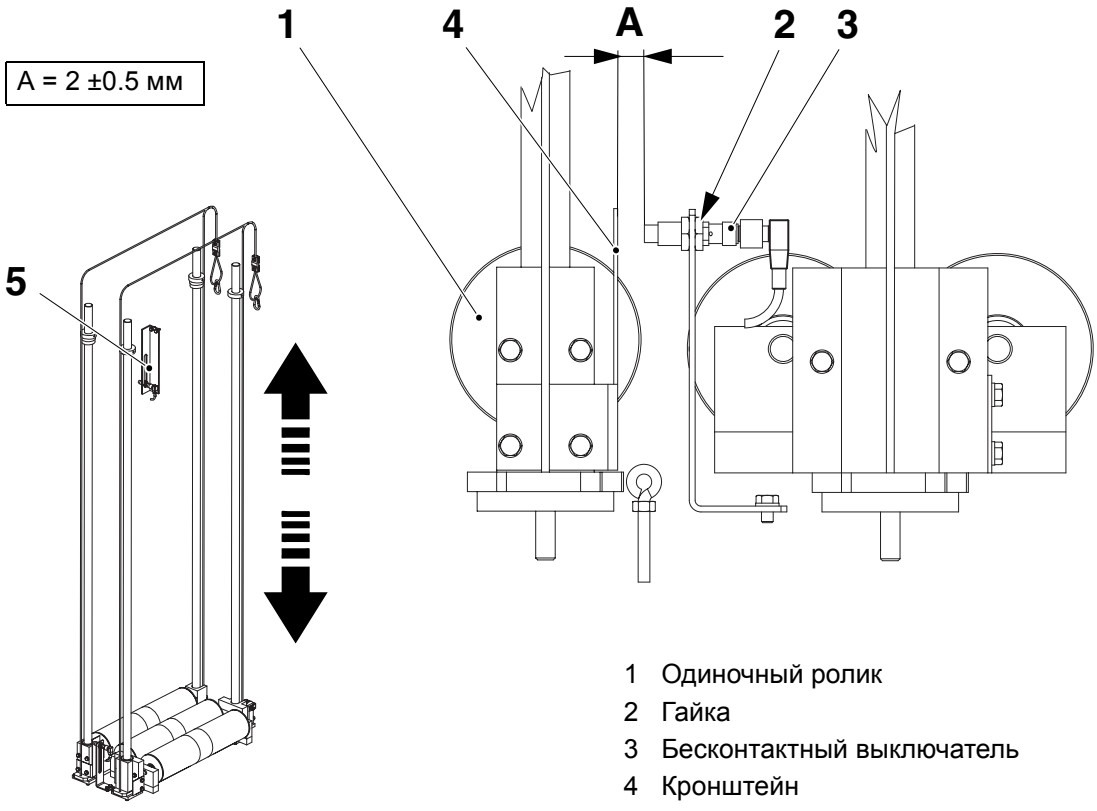
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1490831-0200

a) Убедитесь в том, что одиночный ролик (1) находится в нижнем положении.

b) Ослабьте гайку (2) и путем перемещения бесконтактного выключателя (3) отрегулируйте зазор **A** между кронштейном (4) и бесконтактным выключателем (3).

c) Убедитесь в том, что светодиод бесконтактного выключателя (3) горит. В противном случае повторите операцию по п. a).

d) Повторите эти операции для верхнего бесконтактного выключателя (5).



1 Одиночный ролик
2 Гайка
3 Бесконтактный выключатель
4 Кронштейн
5 Бесконтактный выключатель

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.8-4 Магазин - замена тросов

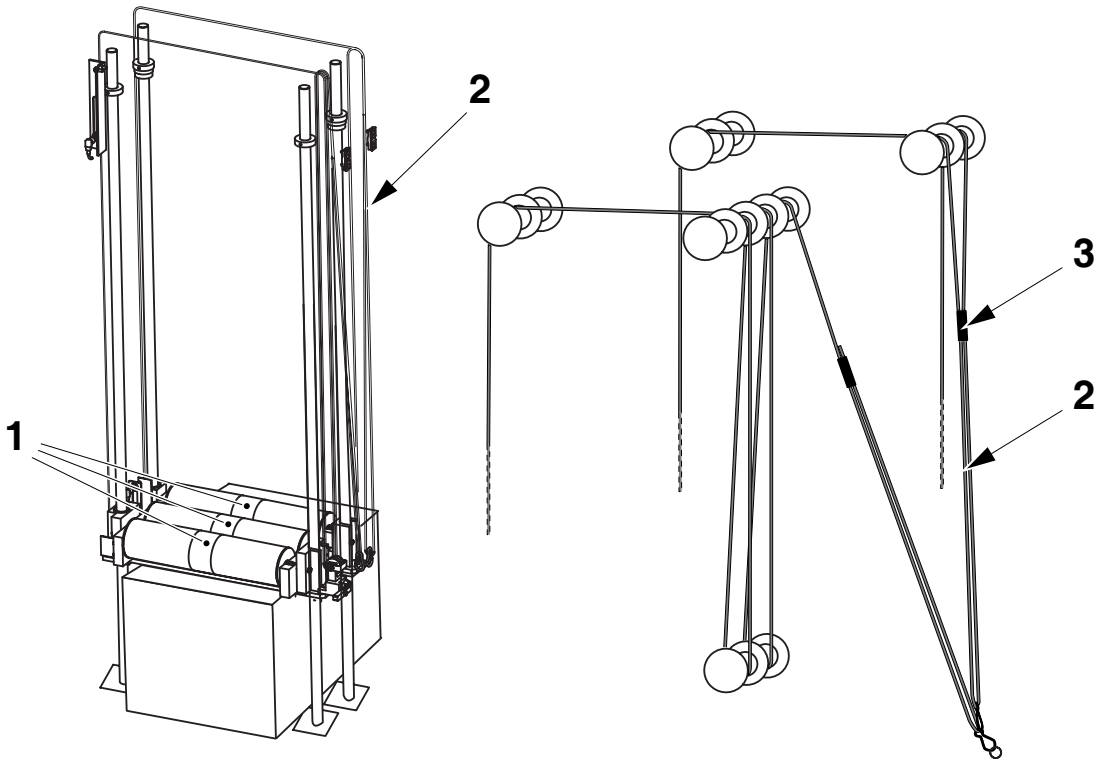
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача пара ОТКЛ. Подача воды ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ.
Специальное оборудование	Технический фен Трос ТР № 90319-0013
Ссылка SPC	1490831-0200

ОСТОРОЖНО

Опасность защемления!

Убедитесь в том, что ролики правильно закреплены в верхнем положении.

Поднимите ролики (1) и подставьте под них ящик для того, чтобы обеспечить рабочее пространство перед выполнением работ. Снимите замок троса (3) и старый трос (2).



1 Ролик
2 Трос
3 Замок троса

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

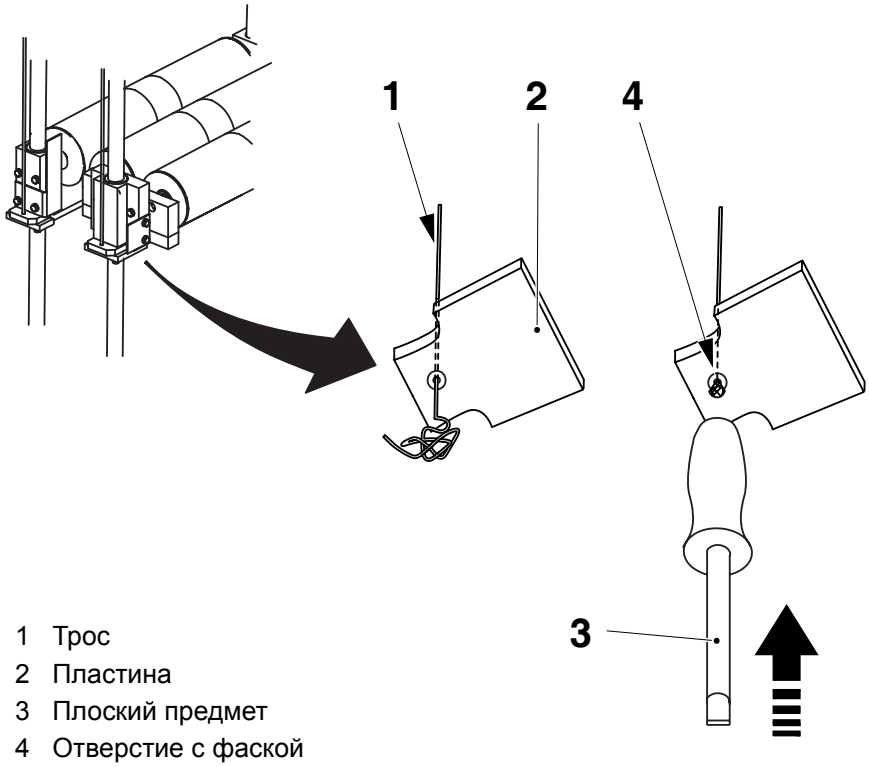
Примечание! Компенсируйте удлинение тросов их растяжением перед использованием.

Одиночный ролик

a) Протяните трос (1) через пластину (2) и расплавьте его техническим феном.

b) Прижмите каким-нибудь плоским предметом (3) расплавленный конец троса к пластине (2) для того, чтобы заполнить отверстие (4) с фаской.

c) Когда трос остынет, убедитесь в том, что он принял форму отверстия (4) с фаской.



1 Трос
2 Пластина
3 Плоский предмет
4 Отверстие с фаской

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

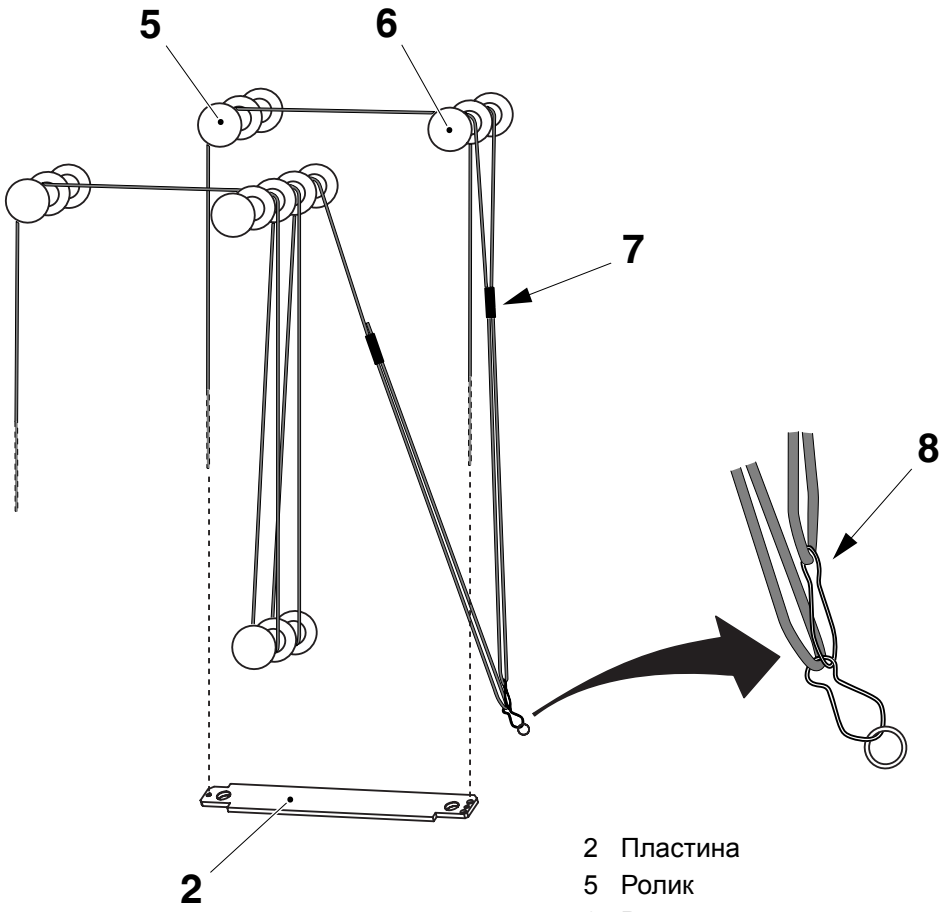
d) Удалите ящик из под роликов.

e) Пропустите закрепленный трос поверх роликов (5) и (6), через верхний крюк (8) с предохранителем и верните трос на ролик (6).

f) Протяните трос вниз к противоположному отверстию в пластине (2) и повторите нагрев по п. a).

g) После закрепления троса убедитесь в том, что он натянут. Пластина (2) должна достигать пола системы автоматического сращивания, когда трос закреплен.

h) Прикрепите замок троса (7) к тросу.



2 Пластина
5 Ролик
6 Ролик
7 Замок троса
8 Крюк с предохранителем

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение на следующей странице)

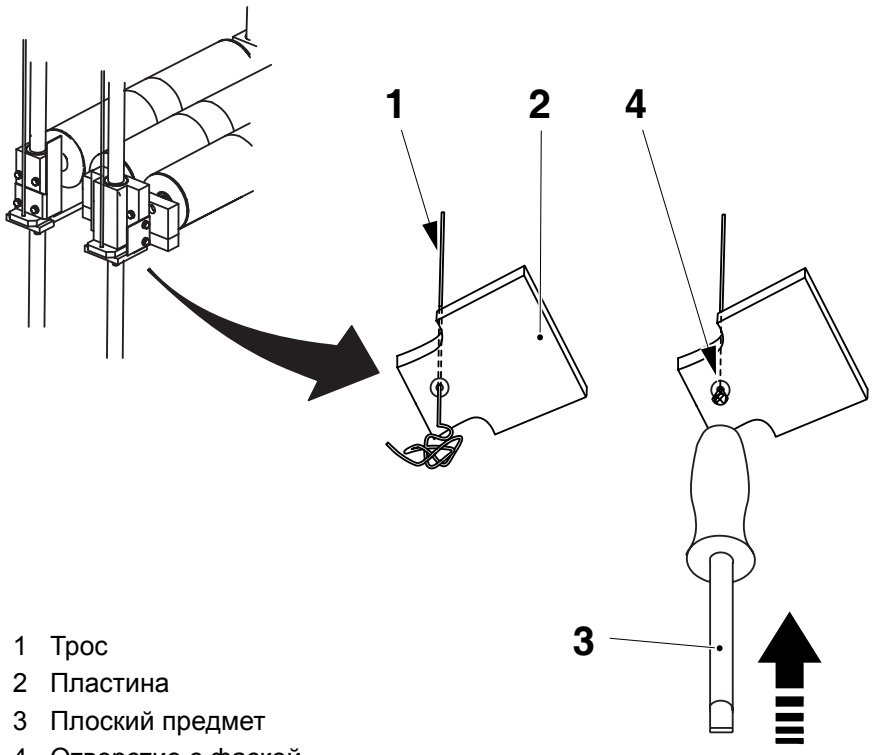
(Продолжение)

Сдвоенные ролики

a) Протяните трос (1) через пластину (2) и расплавьте его техническим феном.

b) Прижмите каким-нибудь плоским предметом (3) расплавленный конец троса к пластине (2).

c) Когда трос остынет, убедитесь в том, что он принял форму отверстия (4) с фаской.



1 Трос
2 Пластина
3 Плоский предмет
4 Отверстие с фаской

(Продолжение на следующей странице)

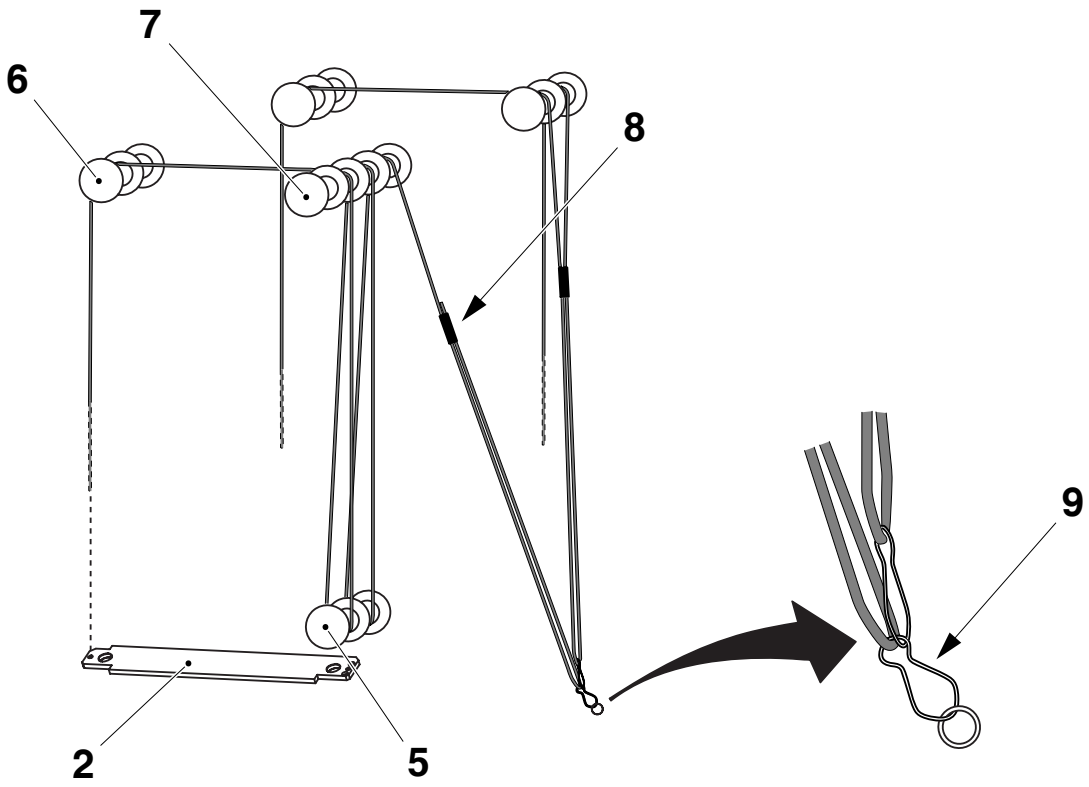
TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

d) Удалите ящик из под роликов.

e) Пропустите закрепленный трос поверх роликов (5), (6) и (7), как показано на рисунке. Затем пропустите его через нижний крюк (9) с предохранителем.

f) Натяните трос и при помощи замка (8) зафиксируйте тросы.



2 Пластина
5 Ролик
6 Ролик
7 Ролик
8 Замок троса
9 Крюк с предохранителем

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.9 Закрывающая панель

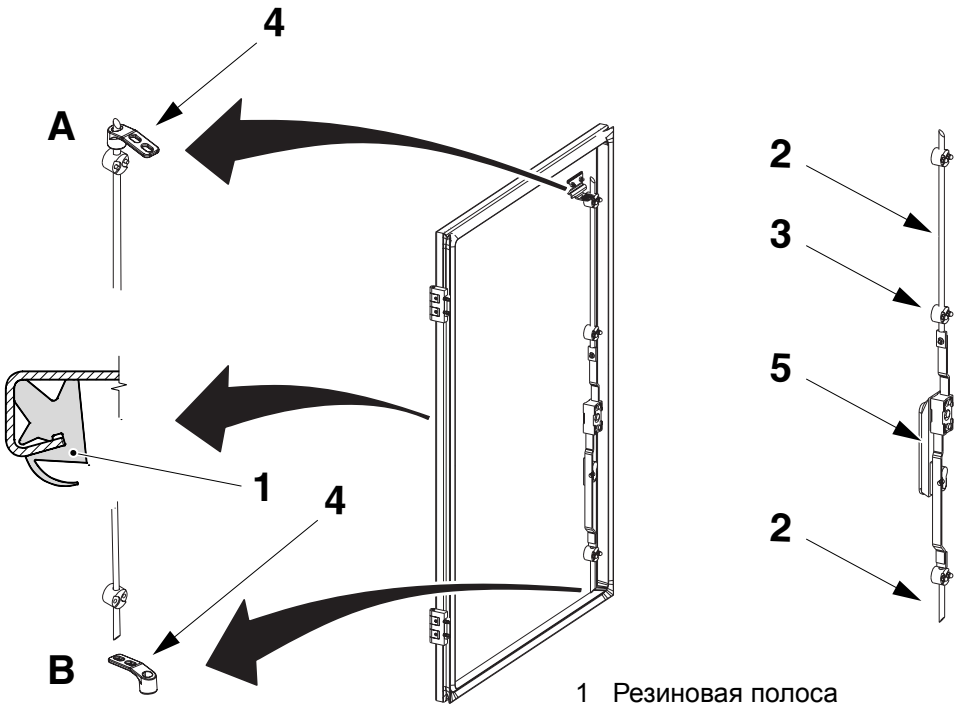
Ссылка SPC	1490215-0200

8.9-1 Закрывающая панель - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1490215-0200

Убедитесь в том, что:

- Резиновая полоса (1) не изношена и не имеет повреждений. При необходимости замените ленту.
- Резиновая полоса (1) установлена правильно. При необходимости отрегулируйте резиновую полосу.
- Фиксирующие стержни (2) плавно двигаются в направляющих (3).
- Фиксирующие стержни (2) входят в зацепление со стопорными пластинами (4), когда дверца закрывается, см. вид **A** на рисунке.
- Защелка (5) защелкивается, когда дверца закрывается.
- Фиксирующие стержни (2) выходят из стопорных пластин (4), когда дверца открывается, см. вид **B** на рисунке.



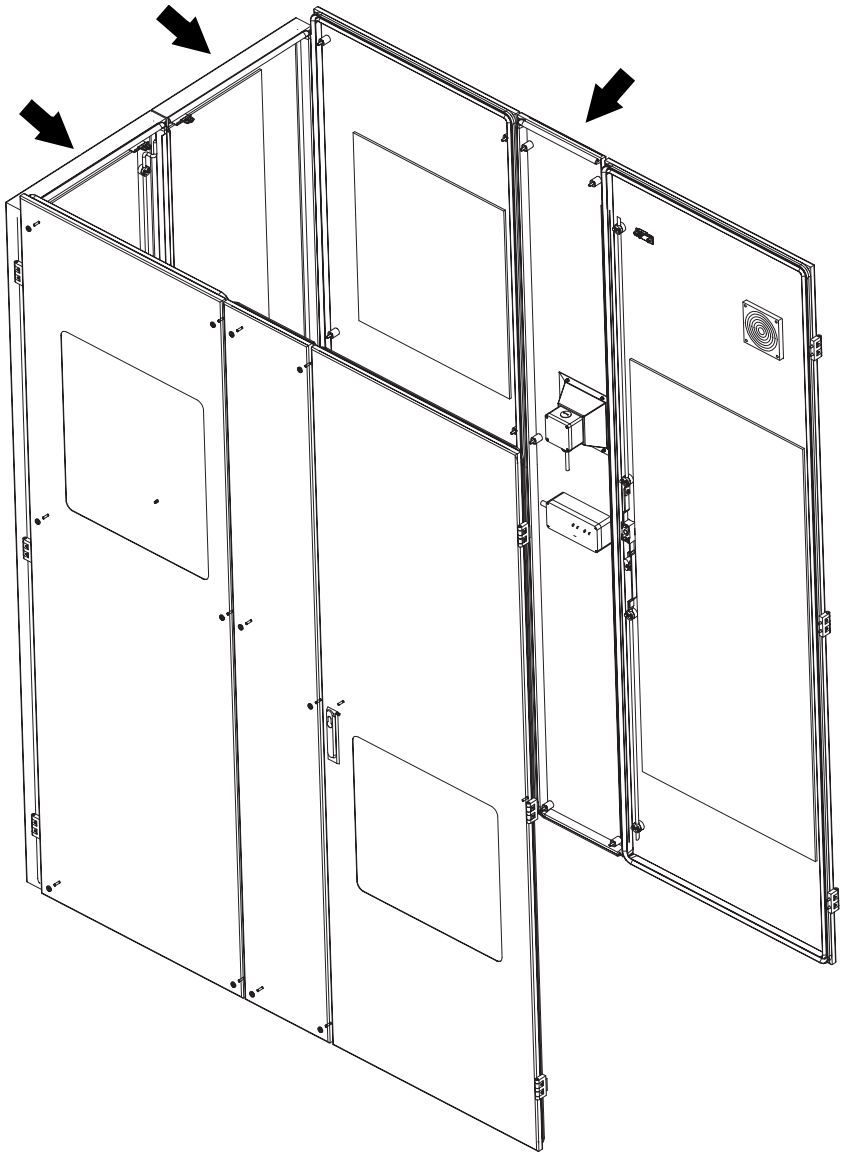
1 Резиновая полоса
2 Фиксирующий стержень
3 Направляющая
4 Стопорная пластина
5 Защелка

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

- Выключатели защитной блокировки срабатывают, когда дверцы открываются. В противном случае замените неисправный выключатель и отрегулируйте его, см. подраздел 8.9-2 Закрывающая панель - регулировка выключателей защитной блокировки.



TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

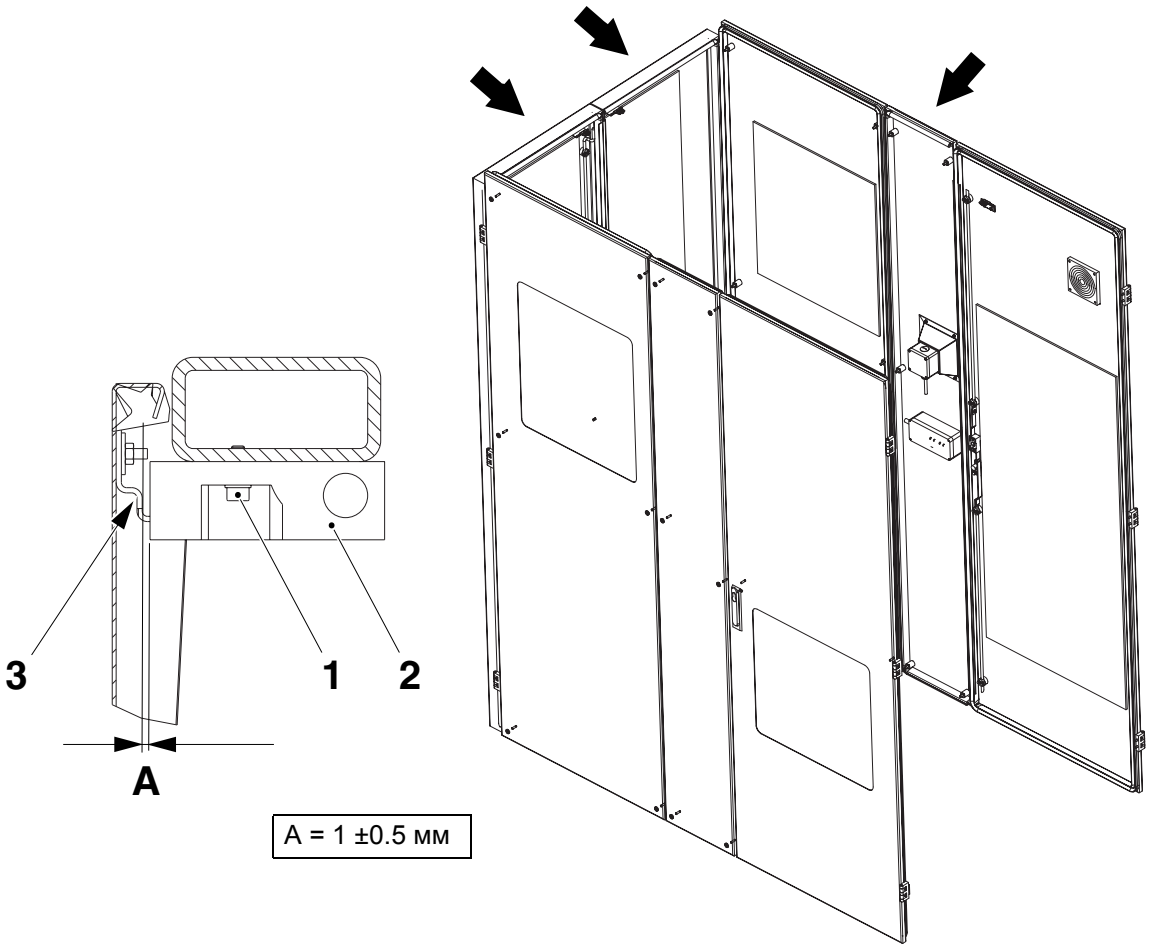
8.9-2 Закрывающая панель - регулировка выключателей защитной блокировки

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1490215-0200

a) Ослабьте винты (1) и отрегулируйте зазор **A** между выключателем (2) и ключом (3).

b) Закройте дверцу.

c) Проверьте, активен ли еще сигнал тревоги ДВЕРЦА ОТКРЫТА на панели TPOP. Если сигнал тревоги активен, повторяя регулировку, добейтесь того, чтобы дверцы можно было закрыть без сигнала тревоги.



1 Винт
2 Выключатель
3 Ключ

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

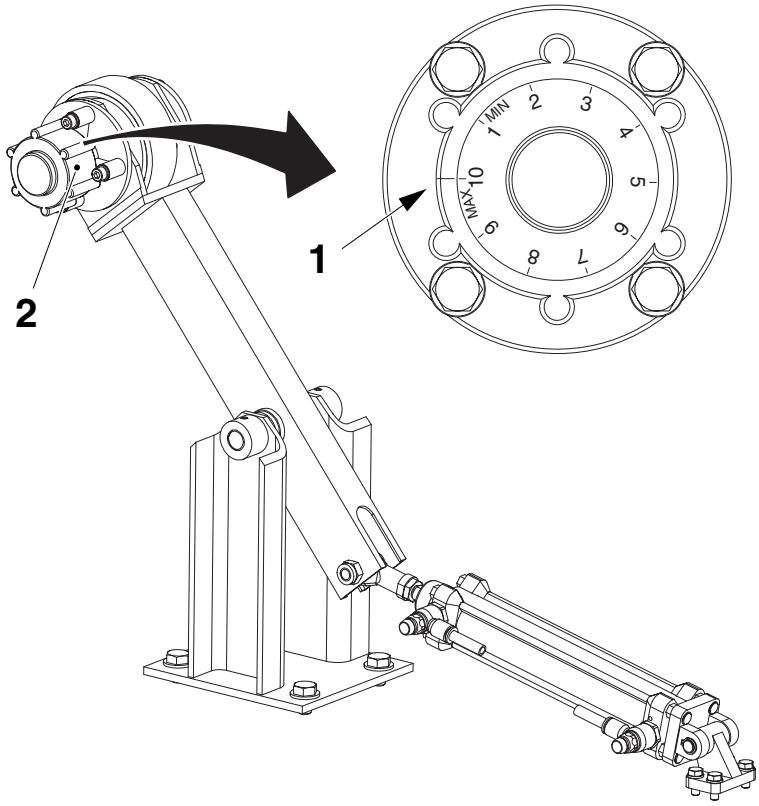
8.10 Тормоз катушки

Ссылка SPC	2506614-0100 2506615-0100

8.10-1 Тормоз катушки - регулировка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2506614-0100 2506615-0100

Вращением круговой шкалы (2) установите значение трения тормоза упаковочного материала на 10 (1). Повторите эти же операции на другом тормозе.



1 Деление
2 Круговая шкала

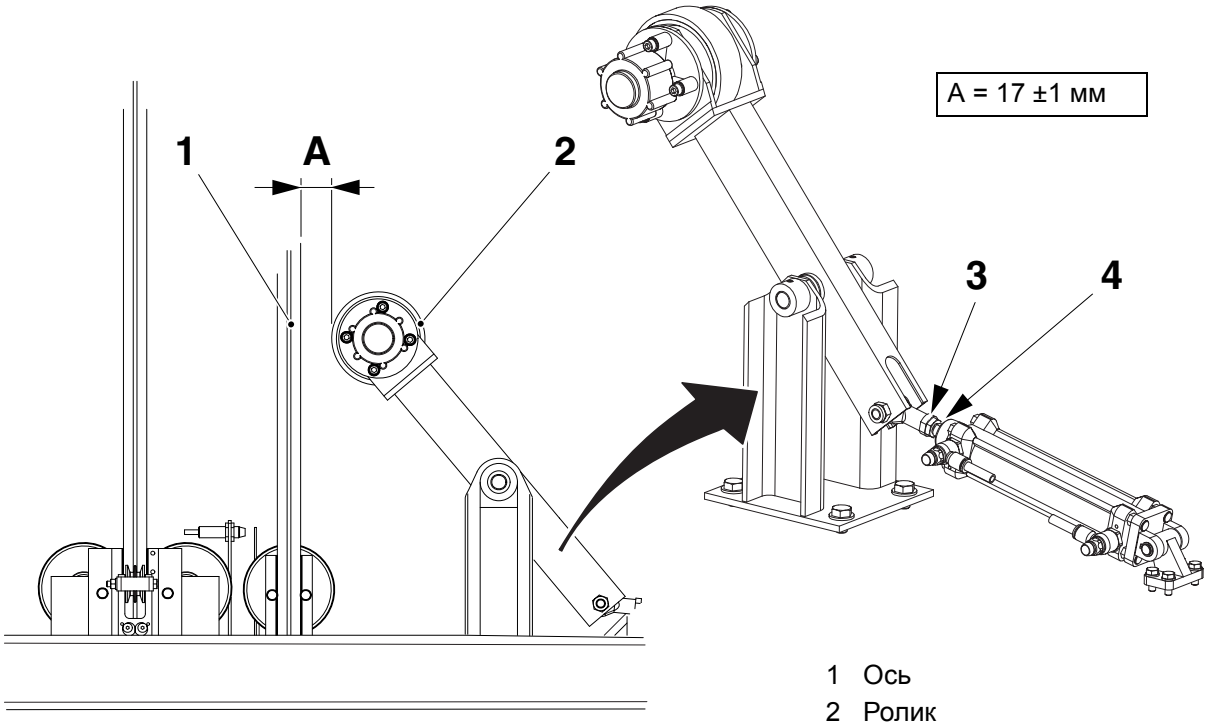
TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.10-2 Тормоз катушки - регулировка положения и скорости

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2506614-0100 2506615-0100

a) Установите размер **A** между осью (1) и роликом (2) путем ослабления гайки (3) и вращения соединительного стержня (4).

b) Затяните гайку (3).



1 Ось
2 Ролик
3 Гайка
4 Соединительный стержень

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

c) Ослабьте гайку (5).

d) Поверните винт (6) до упора по часовой стрелке и затем на 5 оборотов против часовой стрелки.

e) Затяните гайку (5).

f) Поверните винт (7) до упора по часовой стрелке и затем на 3/4 оборота против часовой стрелки.

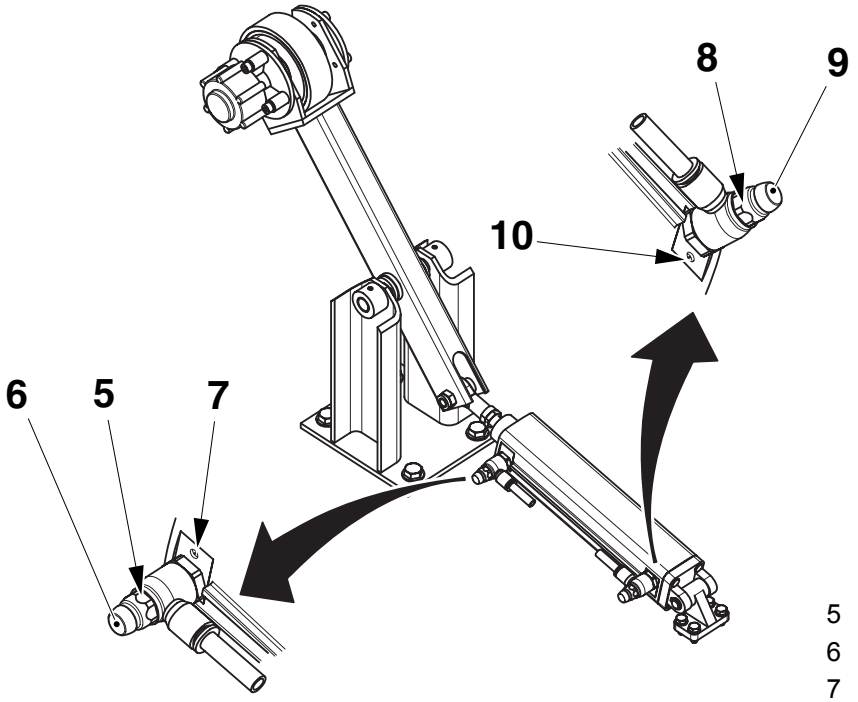
g) Ослабьте гайку (8).

h) Поверните винт (9) до упора по часовой стрелке и затем 3,5 оборота против часовой стрелки.

i) Затяните гайку (8).

j) Поверните винт (10) до упора по часовой стрелке и затем на 3/4 оборота против часовой стрелки.

Повторите эти операции на другом тормозе.



5 Гайка
6 Винт
7 Винт
8 Гайка
9 Винт
10 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.11 Устройство автоматической загрузки рулона (ARL)

Ссылка SPC	2538072-0100

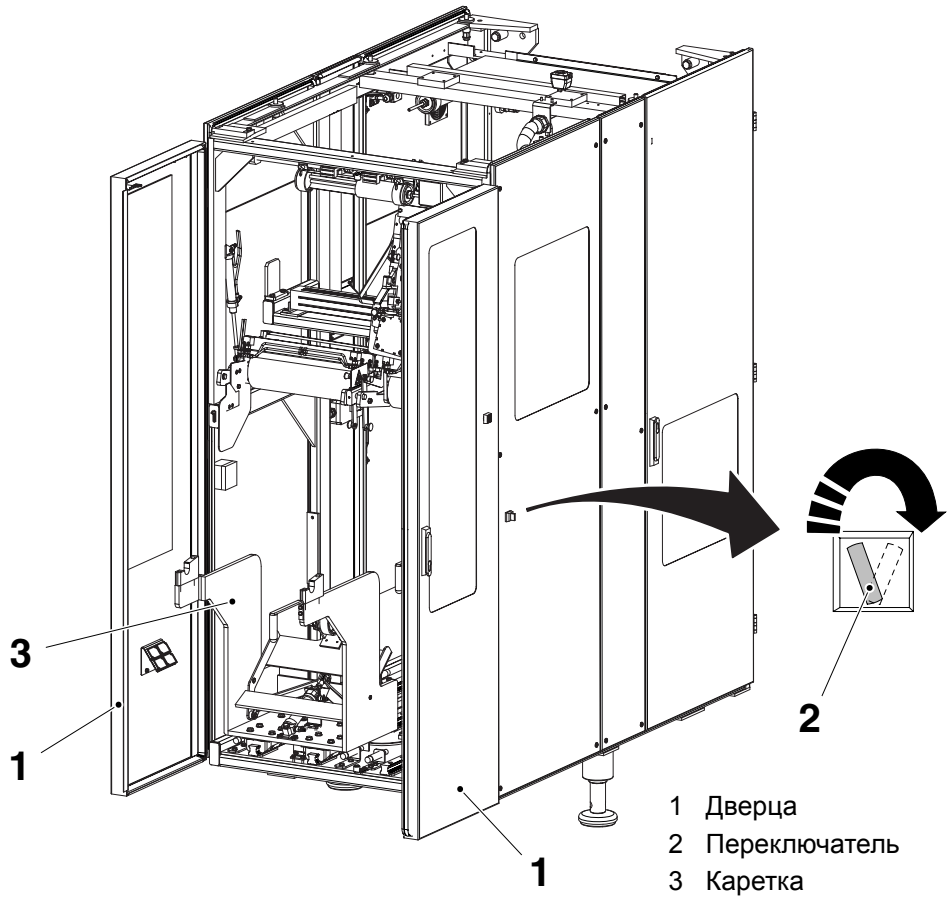
8.11-1 Устройство ARL - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ.
Ссылка SPC	2538072-0100

Примечание! Левый переключатель используется для управления правой кареткой.

Откройте дверцы (1) системы автоматического сращивания. Поверните переключатель (2) на боковой стенке системы автоматического сращивания и убедитесь в том, что:

- Каретка (3) перемещается правильно. При необходимости отрегулируйте челнок, см. подраздел 8.11-5 Устройство ARL - регулировка челнока.
- Большой рулон касается тормозов при загрузке. При необходимости отрегулируйте тормоза, см. подраздел 8.11.1-2 Тормоз упаковочного материала - регулировка.
- При закрытии дверец системы автоматического сращивания не происходит соударения никаких деталей. При необходимости отрегулируйте амортизаторы, см. подраздел 8.11-2 Устройство ARL - регулировка амортизатора.



1 Дверца
2 Переключатель
3 Каретка

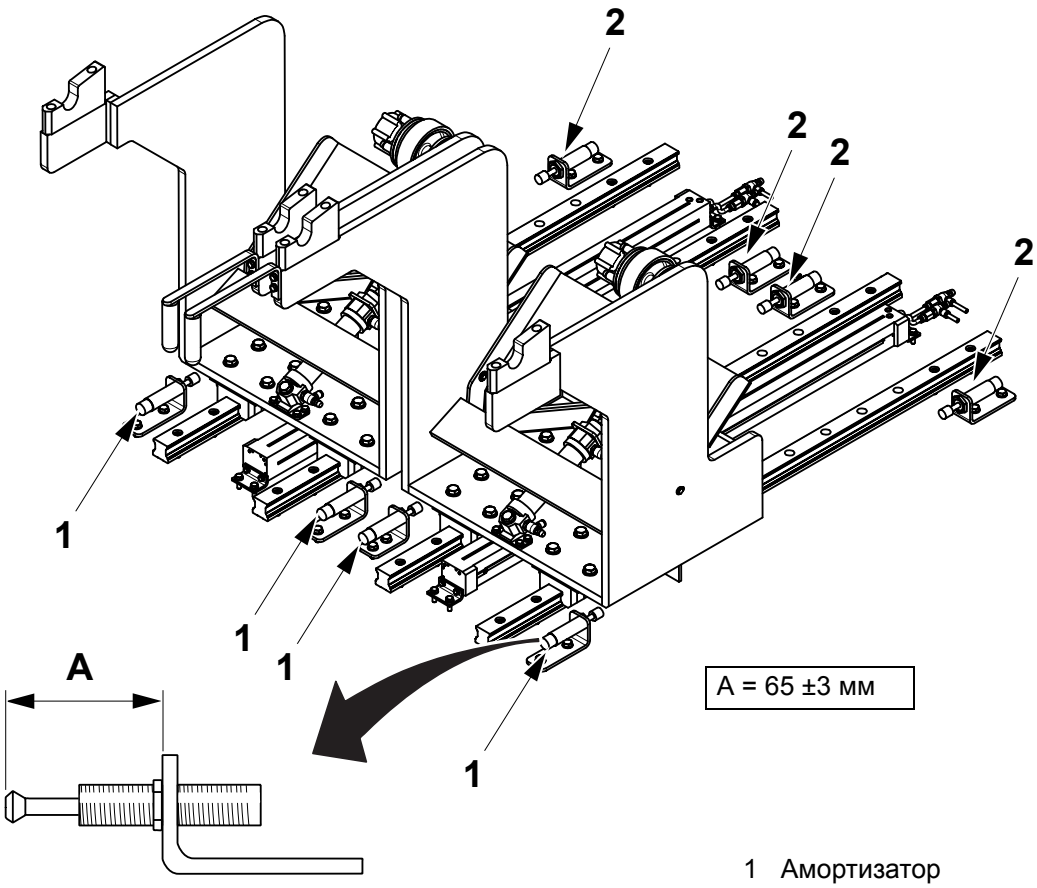
TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.11-2 Устройство ARL - регулировка амортизатора

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ.
Ссылка SPC	2538072-0100

Установите размер **A** между кронштейном и передним концом демпфера амортизаторов (1) при нахождении челнока в положении загрузки/разгрузки.

Для того чтобы отрегулировать амортизатор (2) при нахождении челнока в рабочем положении, см. подраздел 8.11.1-2 Тормоз упаковочного материала - регулировка.



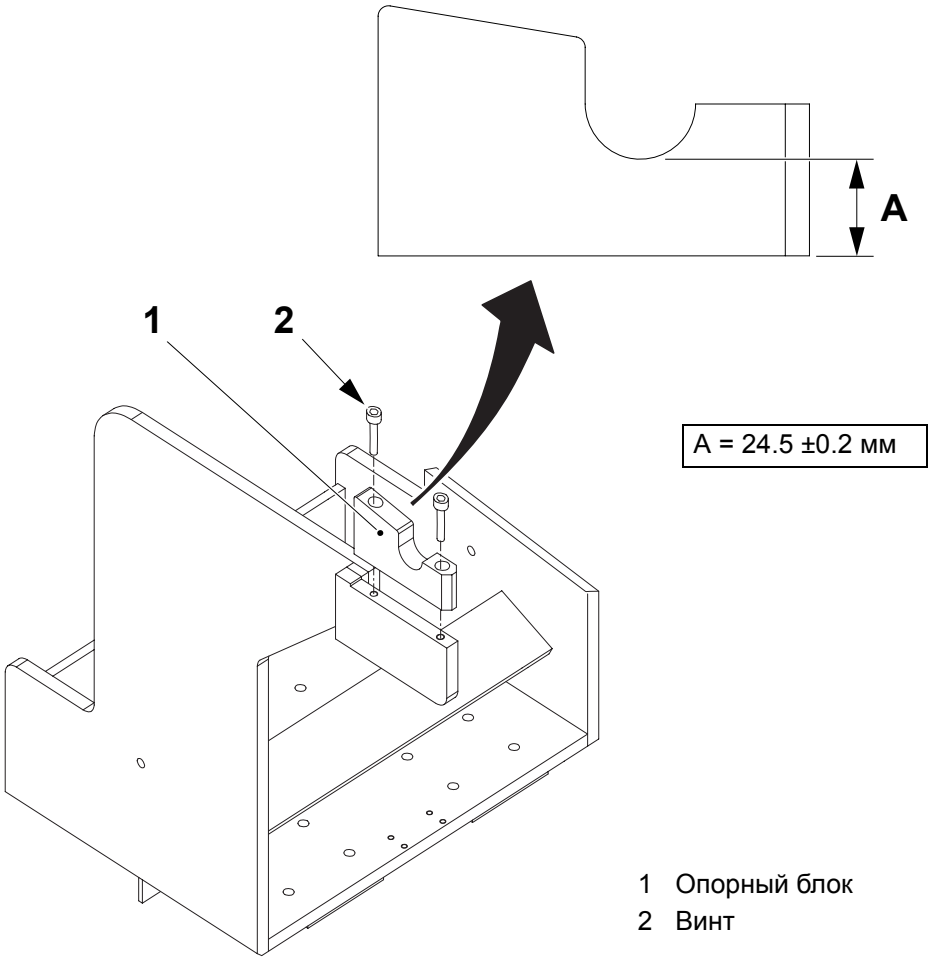
1 Амортизатор
2 Амортизатор

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.11-3 Устройство ARL - замена опорных блоков

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ.
Ссылка SPC	2538072-0100

Если опорный блок (1) изношен или поврежден, замените его, вывернув винты (2).



1 Опорный блок
2 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

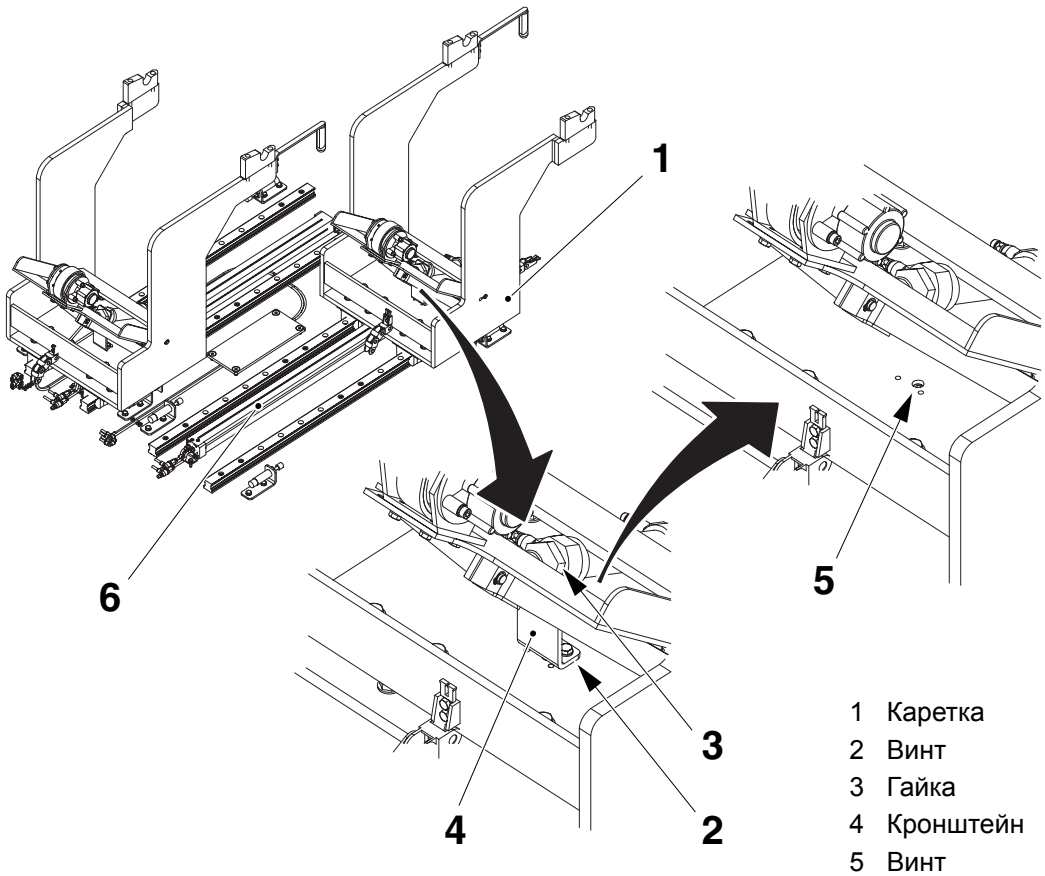
8.11-4 Устройство ARL - замена челнока

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ.
Ссылка SPC	2538072-0100

a) Откройте задние дверцы системы автоматического сращивания и выдвиньте наружу каретку (1).

b) Выверните винты (2), отверните гайку (3) и переместите кронштейн (4).

c) Выверните винт (5), соединяющий челнок (6) с кареткой (1).



1 Каретка
2 Винт
3 Гайка
4 Кронштейн
5 Винт
6 Челнок

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

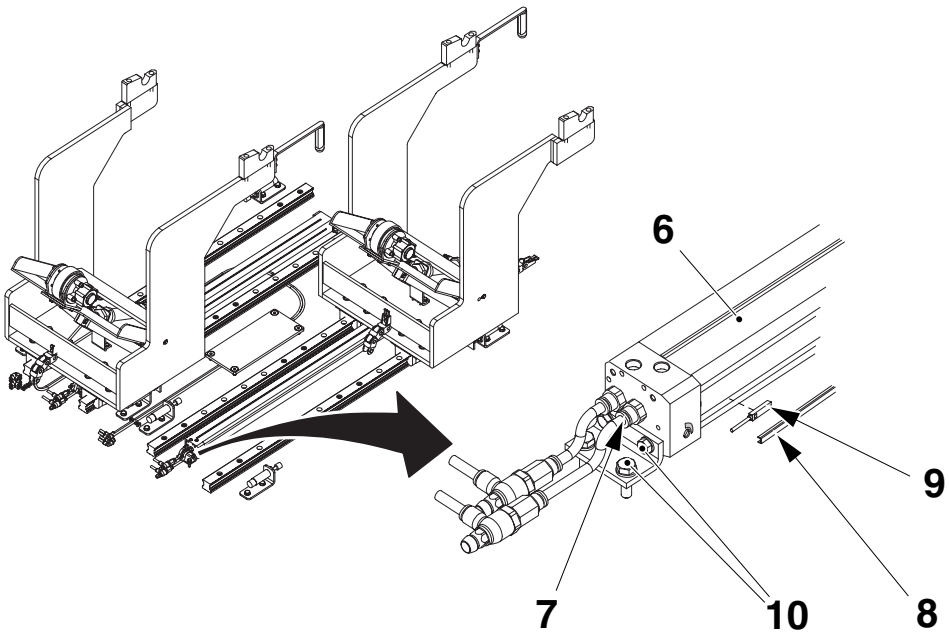
d) Разъедините пневматические соединения (7).

e) Снимите кожух (8) и датчики (9).

f) Выверните винты (10) с обоих концов челнока (6).

g) Замените челнок (6).

h) Выполните сборку в обратном порядке. Отрегулируйте линейную направляющую, см. подраздел 8.11-5 Устройство ARL - регулировка челнока.



6 Челнок
7 Пневматическое соединение
8 Кожух
9 Датчик
10 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

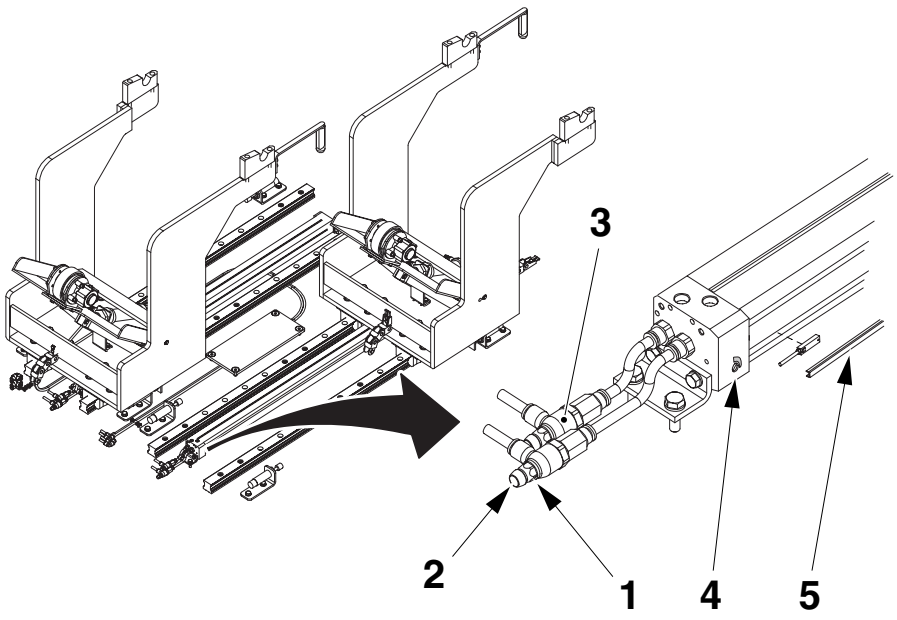
8.11-5 Устройство ARL - регулировка челнока

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ.
Ссылка SPC	2538072-0100

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Скорость челнока зависит от веса рулона упаковочного материала, загруженного на каретку. Регулировку скорости челнока следует выполнять, когда каретка пустая.

Примечание! Прежде чем приступать к выполнению этой процедуры, убедитесь в том, что амортизаторы правильно отрегулированы.

a) Ослабьте гайку (1) и поверните винт (2) до упора по часовой стрелке, а затем на X оборотов против часовой стрелки.
b) Затяните гайку (1).
c) Повторите операцию по п. b) для клапана (3).
d) Поверните винт (4) до упора против часовой стрелки и затем на 1/2 оборота по часовой стрелке.
e) Снимите кожух (5).



1 Гайка
2 Винт
3 Клапан
4 Винт
5 Кожух

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

f) Ослабьте винт (6).

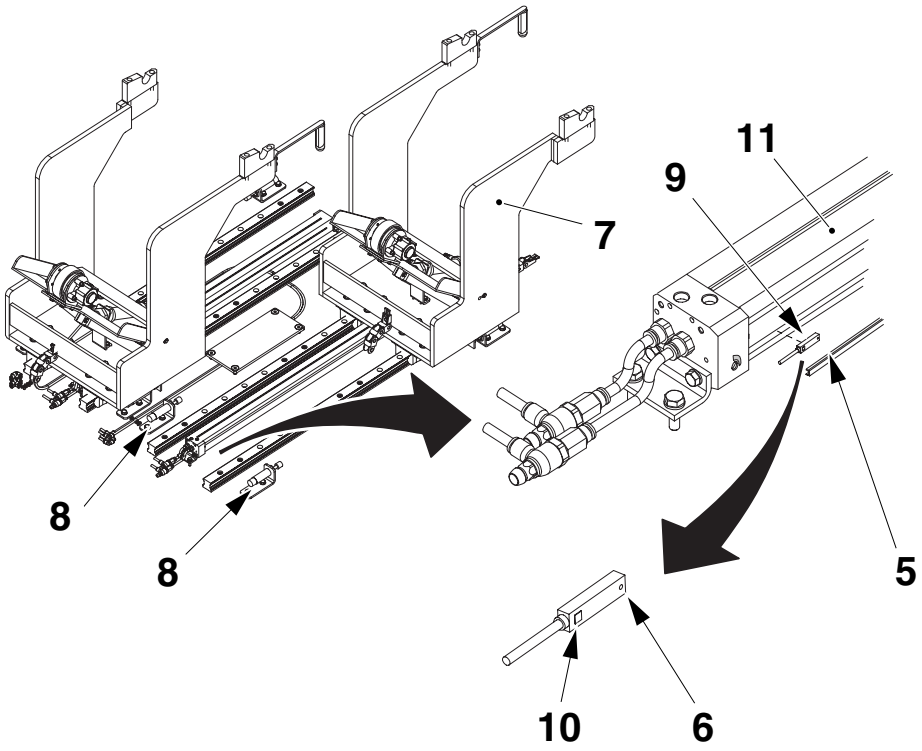
g) Переместите каретку (7) до касания амортизаторов (8).

h) Переместите датчик (9) в направлении задних дверец системы автоматического сращивания до упора, а затем переместите датчик (9) в противоположном направлении до загорания светодиода (10).

i) Затяните винт (6).

j) Повторите операцию по пп. f) - h) для датчика с другой стороны челнока (11).

k) Установите кожух (5).



5 Кожух
6 Винт
7 Каретка
8 Амортизатор
9 Датчик
10 Светодиод
11 Челнок

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.11.1 Тормоз упаковочного материала

8.11.1-1 Тормоз упаковочного материала - замена цилиндра

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ.
Ссылка SPC	2556503-0100 2629315-0100

a) Снимите упаковочный материал с каретки (1).

b) Разъедините пневматические соединения (2).

c) Снимите стопорное кольцо (3) и палец (4).

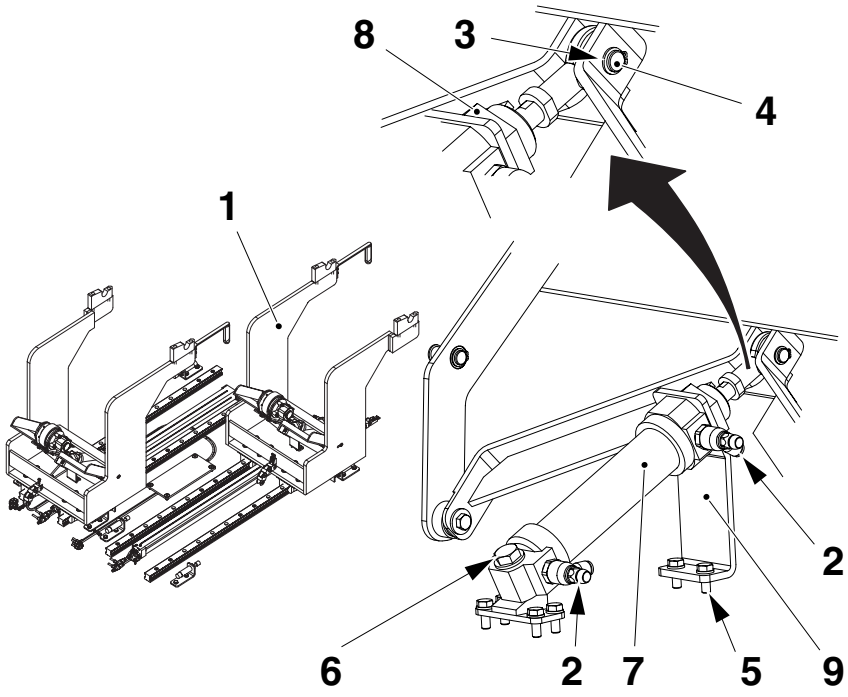
d) Выверните винты (5).

e) Выверните винт (6) и снимите цилиндр (7).

f) Отверните гайку (8) и снимите кронштейн (9) с цилиндра (7).

g) Замените цилиндр (7).

h) Выполните сборку в обратном порядке. Отрегулируйте тормозной цилиндр см. подраздел 8.11.1-2 Тормоз упаковочного материала - регулировка.



1 Каретка
2 Пневматическое соединение
3 Стопорное кольцо
4 Палец
5 Винт
6 Винт
7 Цилиндр
8 Гайка
9 Кронштейн

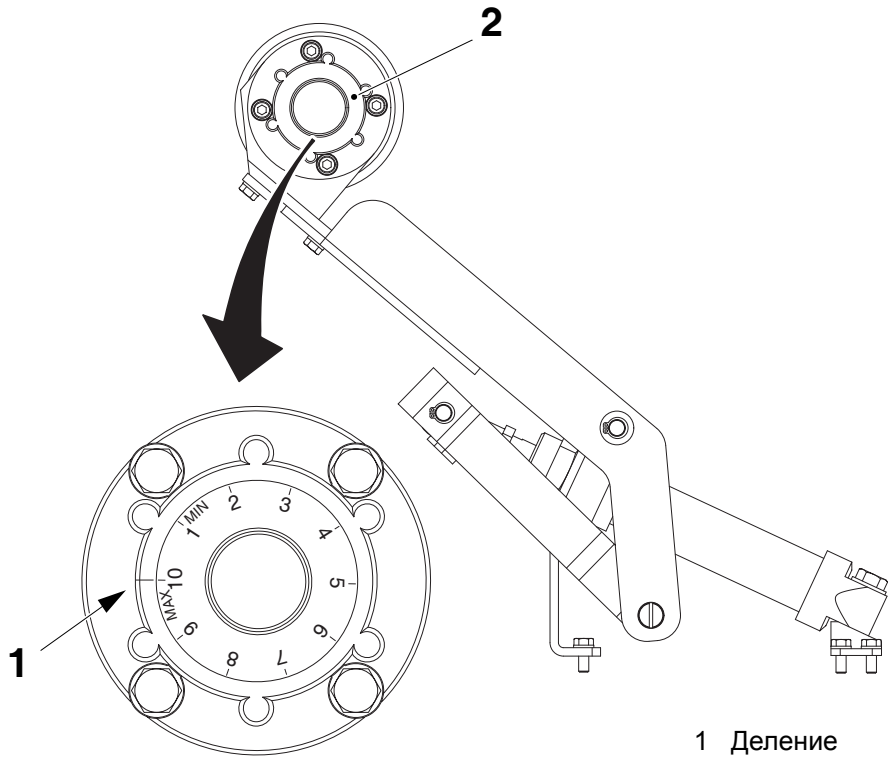
TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.11.1-2 Тормоз упаковочного материала - регулировка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ.
Ссылка SPC	2556503-0100 2629315-0100

Регулировка силы трения

Вращением круговой шкалы (2) установите значение трения тормоза упаковочного материала на 10 (1). Повторите эти же операции на другом тормозе.



1 Деление
2 Круговая шкала

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

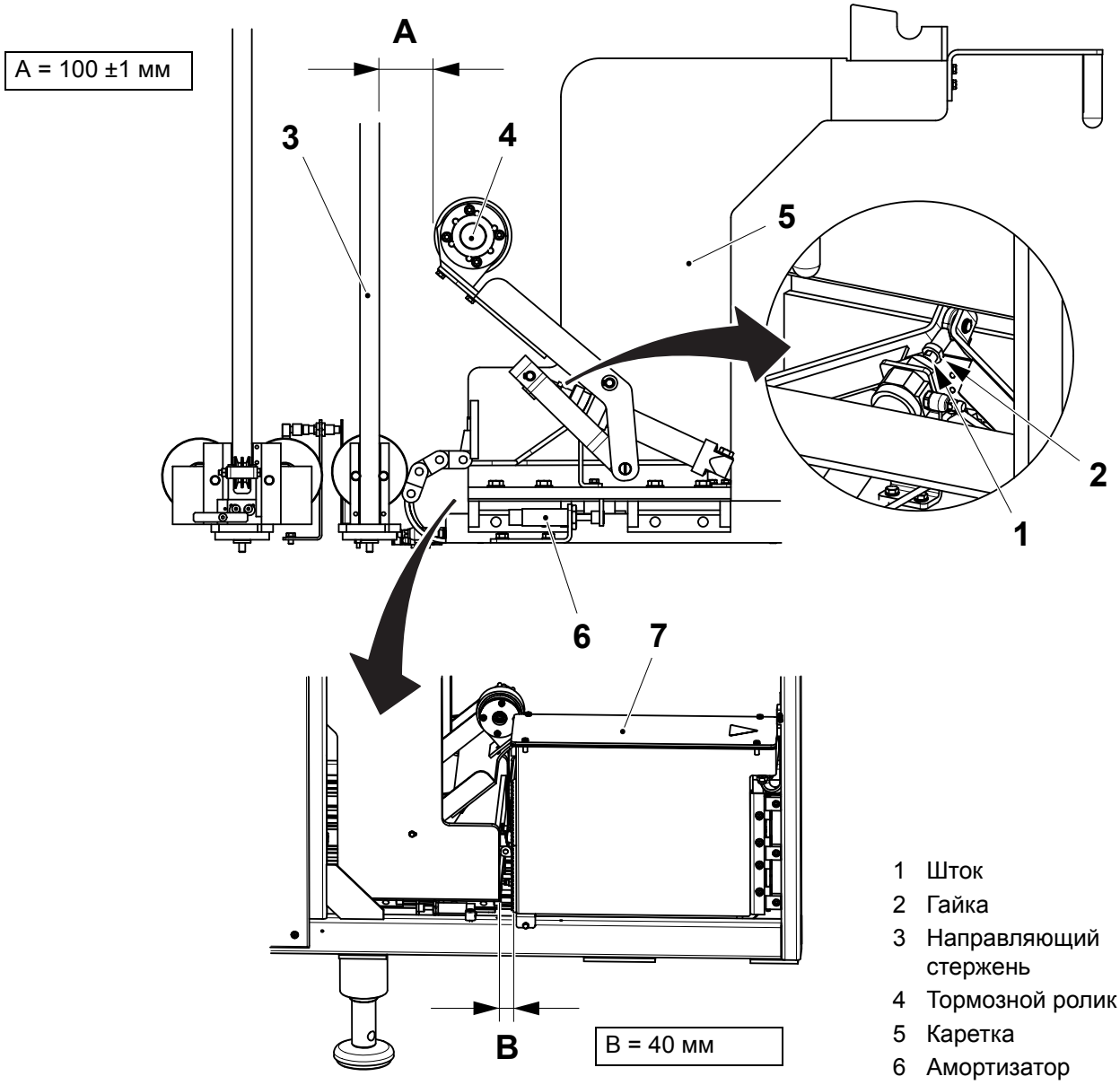
Регулировка положения

a) Установите шток (1) в крайнее положение и затяните гайку (2).

b) Установите размер **A** между направляющим стержнем (3) и тормозным роликом (4) путем перемещения каретки (5).

c) Установите амортизатор (6) в такое положение, чтобы при нахождении каретки в крайнем положении обеспечивался размер **A**.

Примечание! Убедитесь в наличии зазора **B** для того, чтобы можно было открыть шкаф (7) генератора.



1 Шток
2 Гайка
3 Направляющий стержень
4 Тормозной ролик
5 Каретка
6 Амортизатор
7 Шкаф генератора

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

Регулировка скорости

a) Для регулировки скорости тормозов ослабьте гайку (1).

b) Поверните винт (2) до упора по часовой стрелке и затем на **5** оборотов против часовой стрелки.

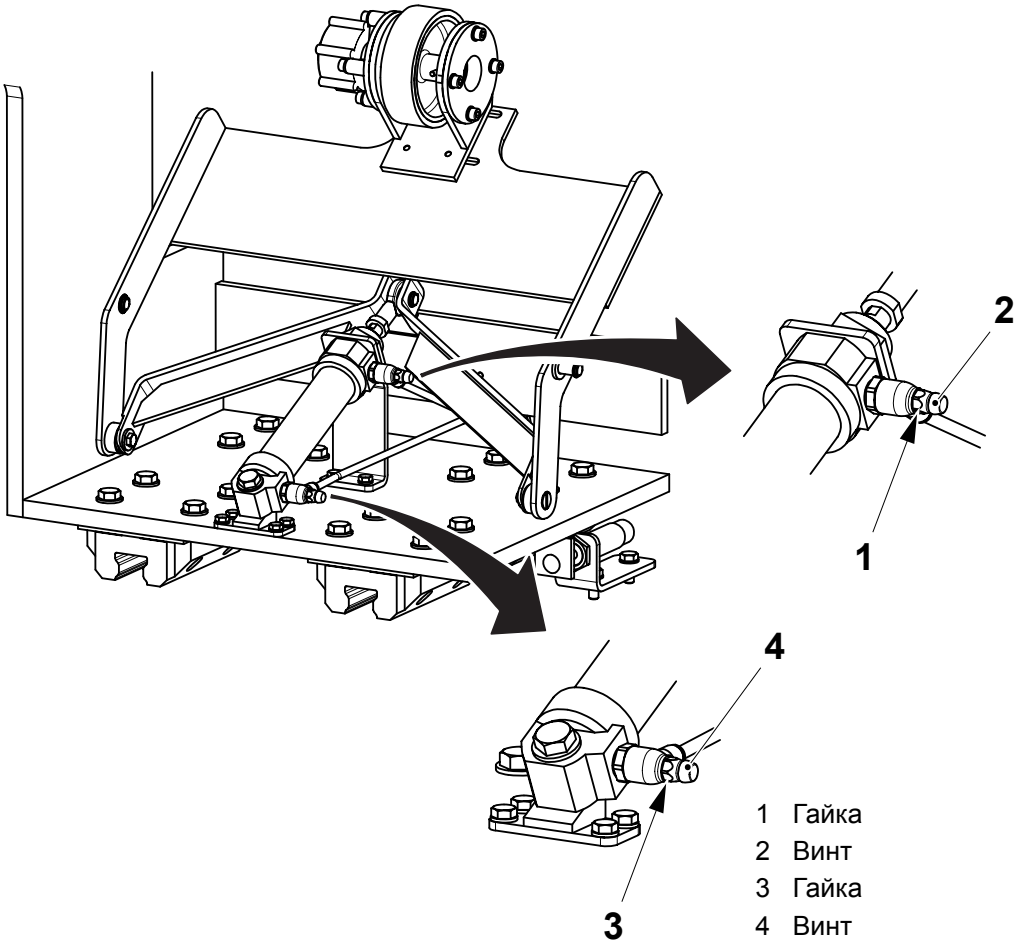
c) Затяните гайку (1).

d) Ослабьте гайку (3).

e) Поверните винт (4) до упора по часовой стрелке и затем на **3,5** оборота против часовой стрелки.

f) Затяните гайку (3).

Повторите все операции на другом тормозе.



1 Гайка
2 Винт
3 Гайка
4 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.12 Тележка для перевозки рулона

Ссылка SPC	1538186-0100

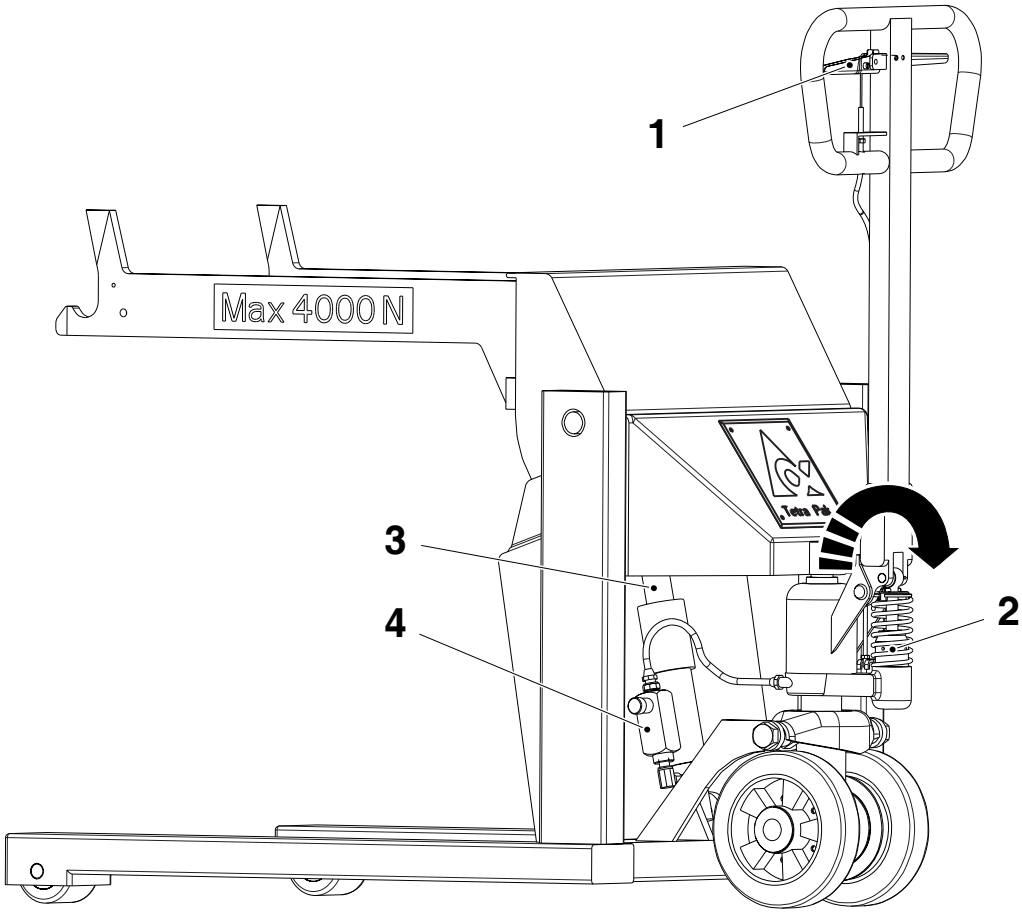
8.12-1 Тележка для перевозки рулона - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1538186-0100

a) Потяните за тормозную рукоятку (1) и проверьте, произошло ли растормаживание тормоза. Если нет, выполните операции раздела 8.12-8 Тележка для перевозки рулона - регулировка тормоза.

b) Проверьте все соединения и убедитесь в отсутствии на них масла. При необходимости очистите соединения.

c) Качая рукоятку, поднимите подъемные рычаги в крайнее верхнее положение и убедитесь в том, что шток (3) цилиндра сухой. При необходимости протрите его.



1 Рукоятка
2 Цилиндр насоса
3 Шток цилиндра
4 Регулирующий клапан

(Продолжение на следующей странице)

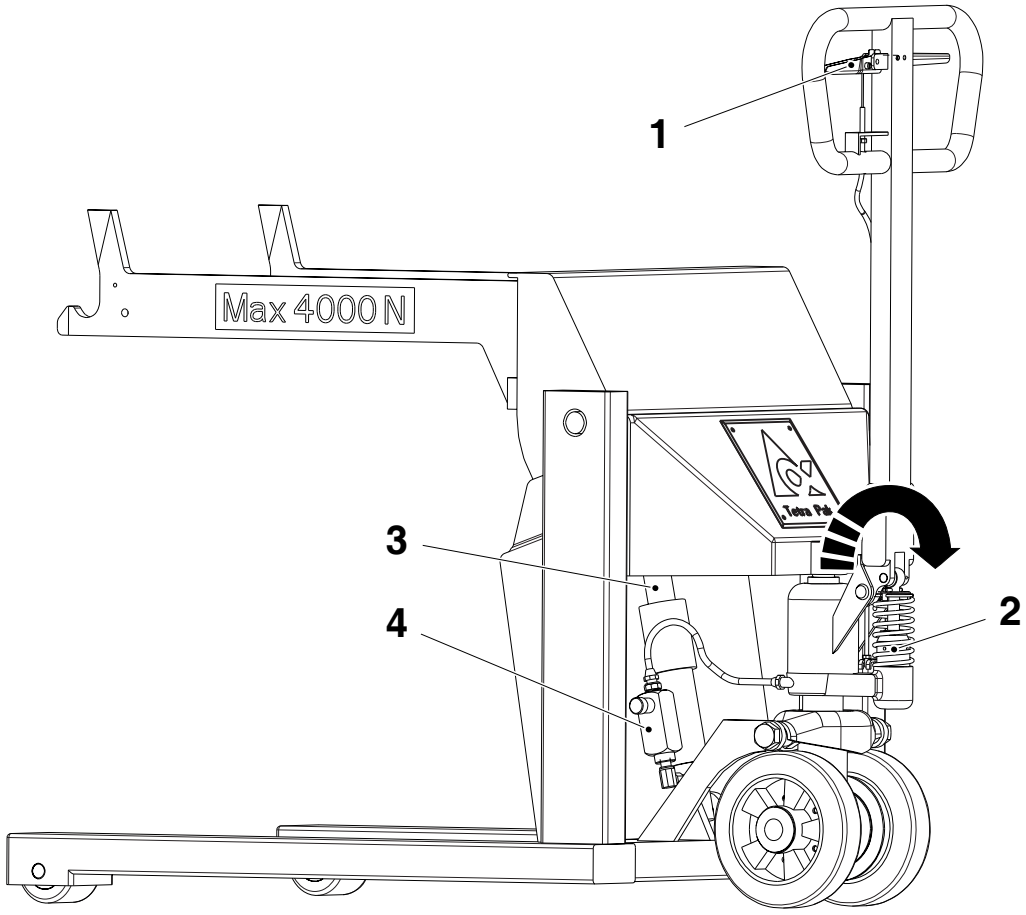
TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

d) Установите рулон упаковочного материала на тележку и поднимите его от пола качанием рукояти. Подождите 10 минут.

e) Убедитесь в том, что проседания рулона не произошло. Проседание может быть вызвано повреждением цилиндра насоса (2). Замените его при необходимости; см. подраздел 8.12-2 Тележка для перевозки рулона - замена цилиндра насоса.

f) Еще раз поднимите рулон качанием рукояти, а затем дайте ему опуститься, оттягивая рукоятку (1). Если скорость опускания слишком высока, отрегулируйте регулирующий клапан (4); см. подраздел 8.12-3 Тележка для перевозки рулона - настройка регулирующего клапана.



1 Рукоятка
2 Цилиндр насоса
3 Шток цилиндра
4 Регулирующий клапан

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.12-2 Тележка для перевозки рулона - замена цилиндра насоса

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Смазочный материал, код C
Ссылка SPC	1538186-0100

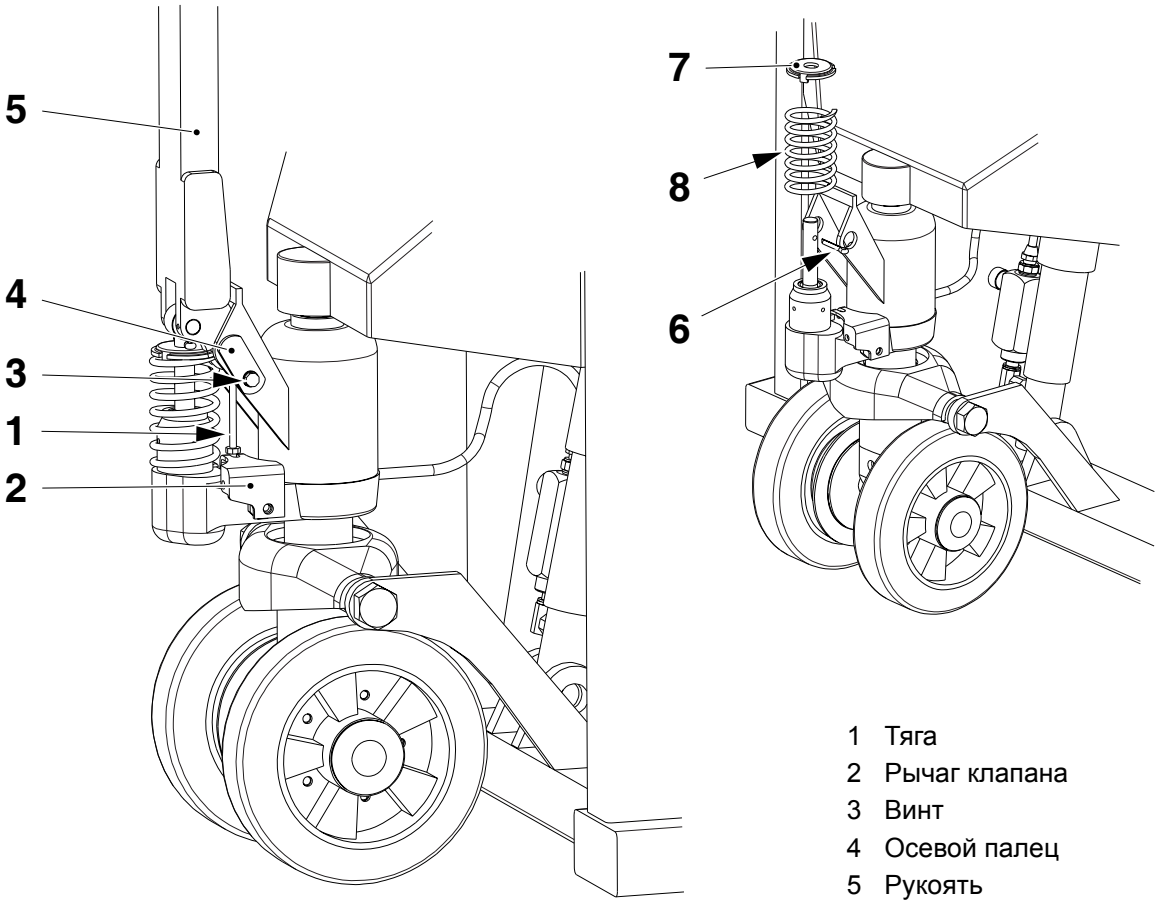
a) Отсоедините тягу (1) от рычага (2) клапана.

b) Выверните винт (3) из осевого пальца (4).

c) Поверните осевой палец (4) ненамного по часовой стрелке и снимите тягу (1).

d) Извлеките осевой палец (4) и снимите рукоять (5).

e) Снимите стопорное кольцо (6), шайбу (7) и пружину (8).



1 Тяга
2 Рычаг клапана
3 Винт
4 Осевой палец
5 Рукоять
6 Стопорное кольцо
7 Шайба
8 Пружина

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

f) Выверните цилиндр (9).

g) Снимите и замените кольцевое уплотнение (10).

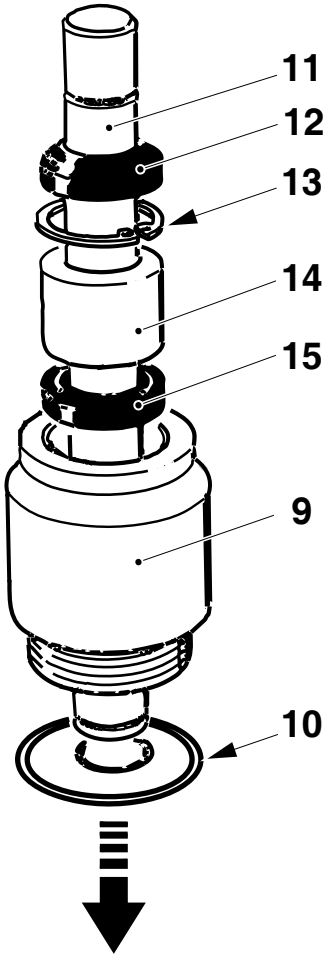
h) Извлеките ось (11) в направлении, показанном стрелкой.

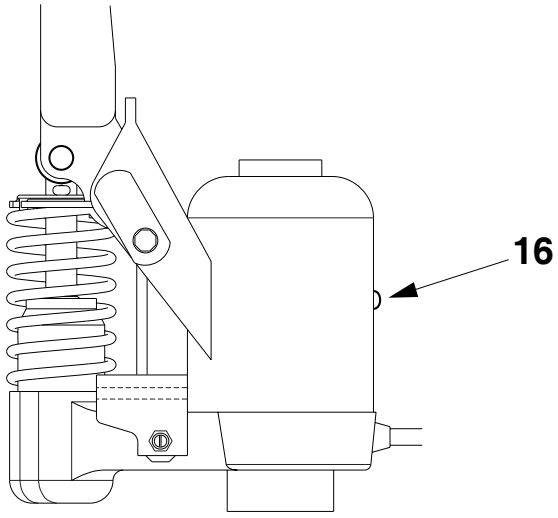
i) Снимите масляное уплотнение (12), стопорное кольцо (13), распорную втулку (14) и уплотнение (15).

j) Замените масляное уплотнение (12) и уплотнение (15).

k) Выполните сборку в обратном порядке.

l) Опустите подъемные рычаги в крайнее нижнее положение. При необходимости выверните пробку (16) и залейте масло с кодом C, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы. Прекратите заливку масла, когда оно начнет вытекать из отверстия.





9 Цилиндр
10 Кольцевое уплотнение
11 Ось
12 Масляное уплотнение
13 Стопорное кольцо
14 Распорная втулка
15 Уплотнение
16 Пробка

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

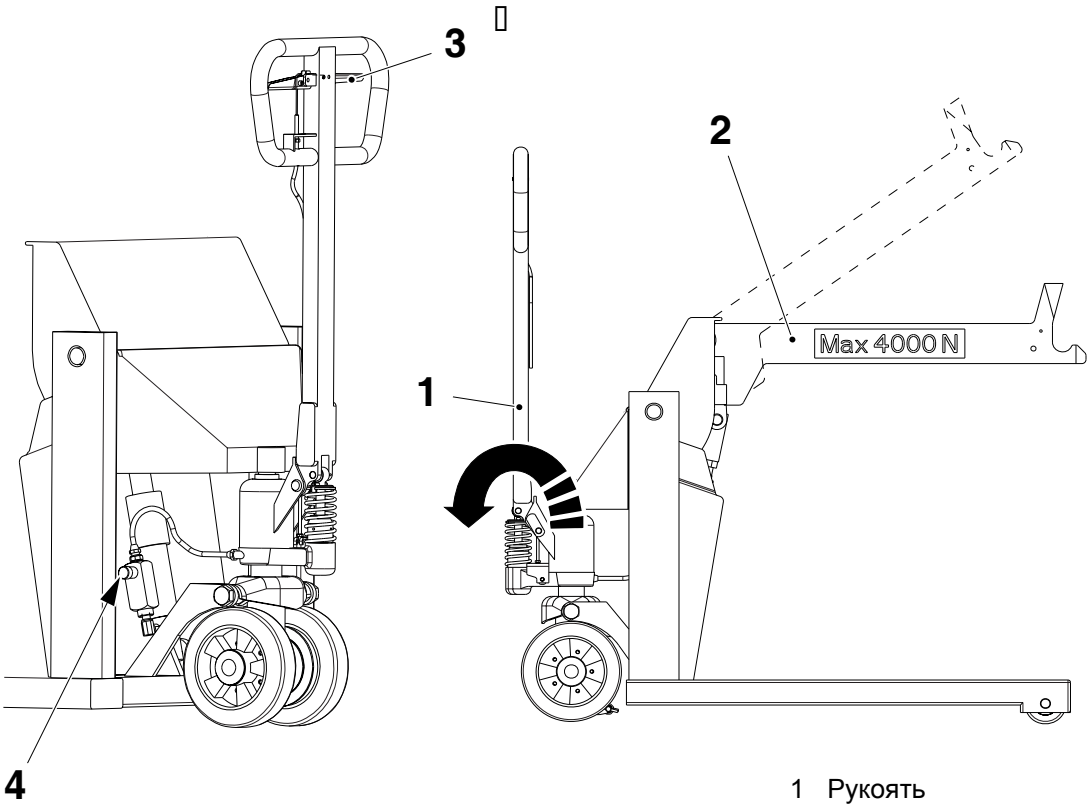
8.12-3 Тележка для перевозки рулона - настройка регулирующего клапана

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1538186-0100

a) Путем качания рукояти (1) поднимите подъемные рычаги (2) в крайнее верхнее положение.

b) Нажмите на рукоятку (3) для того, чтобы опустить рычаги (3). При помощи ручки (4) отрегулируйте время опускания рычагов в крайнее нижнее положение, которое должно составлять 8-9 секунд.

c) При невозможности доведения времени опускания до нормы, замените клапан опускания; см. подраздел 8.12-4 Тележка для перевозки рулона - замена клапана опускания.



1 Рукоять
2 Рычаг
3 Рукоятка
4 Ручка

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

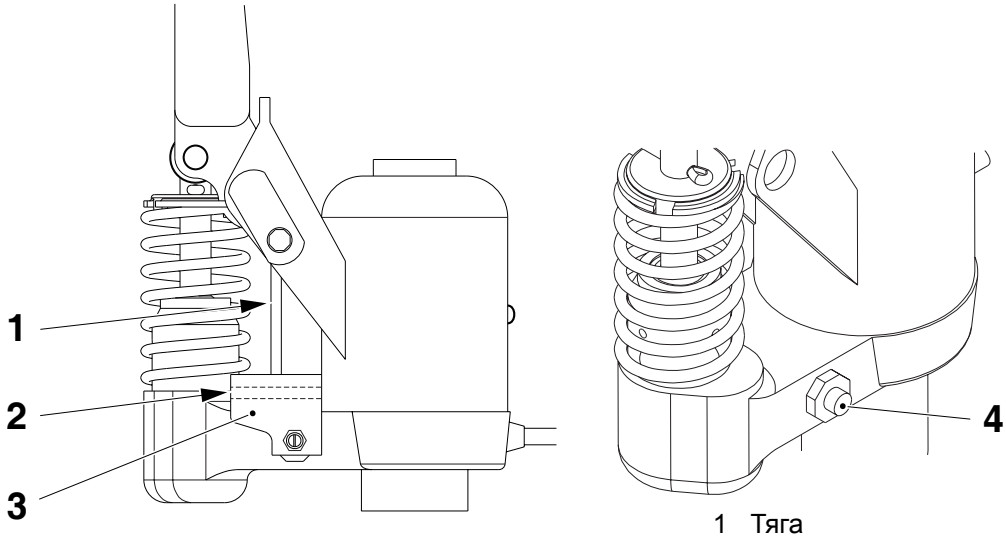
8.12-4 Тележка для перевозки рулона - замена клапана опускания

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Смазочный материал, код C
Ссылка SPC	1538186-0100

a) Ослабьте тягу (1) и выбейте разрезной штифт (2).

b) Снимите рычаг (3) клапана.

c) Выверните клапан опускания (4).



1 Тяга
2 Разрезной штифт
3 Рычаг клапана
4 Клапан опускания

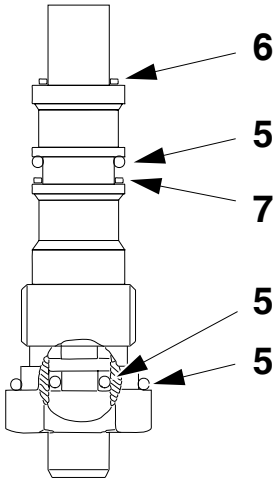
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

d) Замените кольцевые уплотнения (5), медную шайбу (6) и тефлоновую шайбу (7).

e) Выполните сборку в обратном порядке.



5 Кольцевое уплотнение
6 Медная шайба
7 Тефлоновая шайба

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

(Продолжение)

f) Путем качания рукоятки поднимите подъемные рычаги в крайнее верхнее положение.

g) Ослабьте контргайку (8).

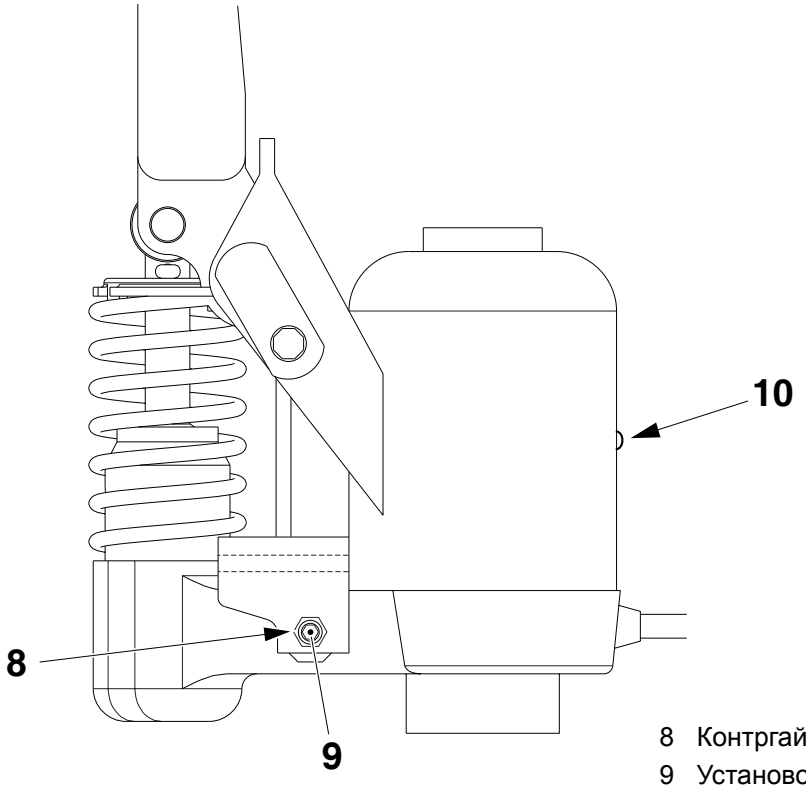
h) Выверните установочный винт (9).

i) Нажмите на рукоятку (опускания) и одновременно ввертывайте винт (9), продолжая это делать до тех пор, пока подъемные рычаги не начнут опускаться.

j) Не изменяя положения винта (9), застопорьте его контргайкой (8).

k) Опустите подъемные рычаги в крайнее нижнее положение. При необходимости выверните пробку (10) и залейте масло, имеющее код C, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы. Продолжайте заливку до тех пор, пока масло не начнет вытекать из открытого отверстия.

l) Отрегулируйте время опускания; см. раздел 8.12-3 Тележка для перевозки рулона - настройка регулирующего клапана.



8 Контргайка
9 Установочный винт
10 Пробка

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.12-5 Тележка для перевозки рулона - ремонт подъемного цилиндра

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Смазочный материал, код C
Ссылка SPC	1538186-0100

a) Отсоедините маслопровод от соединения (1).

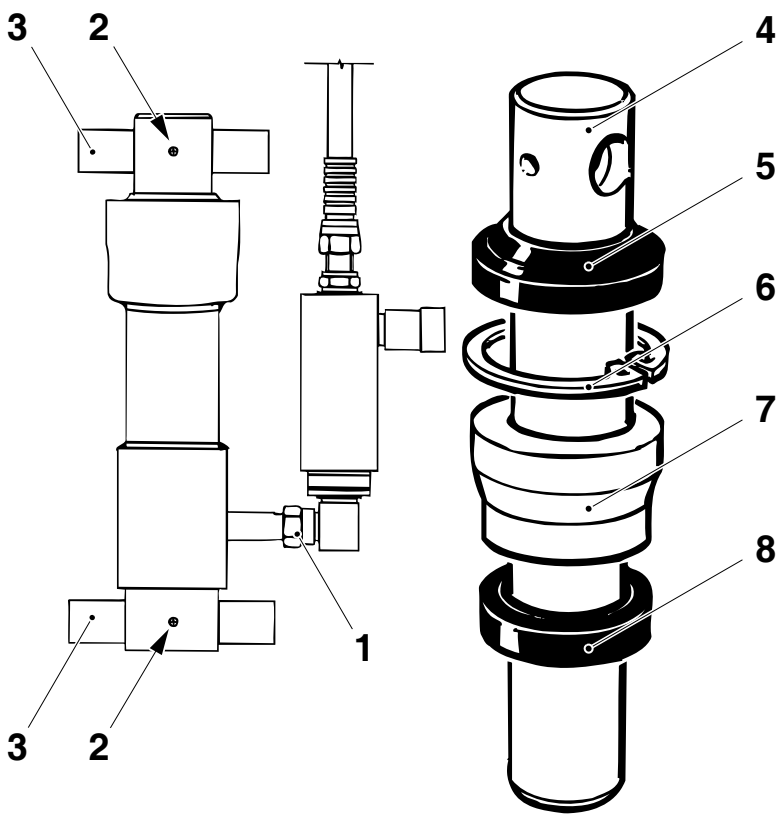
b) Выбейте разрезные штифты (2) и снимите оси (3).

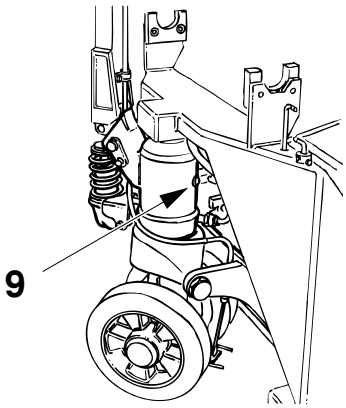
c) Извлеките поршень (4) цилиндра и замените уплотнение (5).

d) Снимите стопорное кольцо (6) и распорную втулку (7).

e) Замените уплотнение (8).

f) Выполните сборку в обратном порядке. При необходимости выверните пробку (9) и залейте масло, имеющее код C, см. подраздел 10.3-1 Смазочные материалы. Продолжайте заливку до тех пор, пока масло не начнет вытекать из открытого отверстия.





1 Соединение маслопровода
2 Разрезной штифт
3 Ось
4 Поршень цилиндра
5 Уплотнение
6 Стопорное кольцо
7 Распорная втулка
8 Уплотнение
9 Пробка маслоналивного отверстия

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.12-6 Тележка для перевозки рулона - снятие переднего колеса

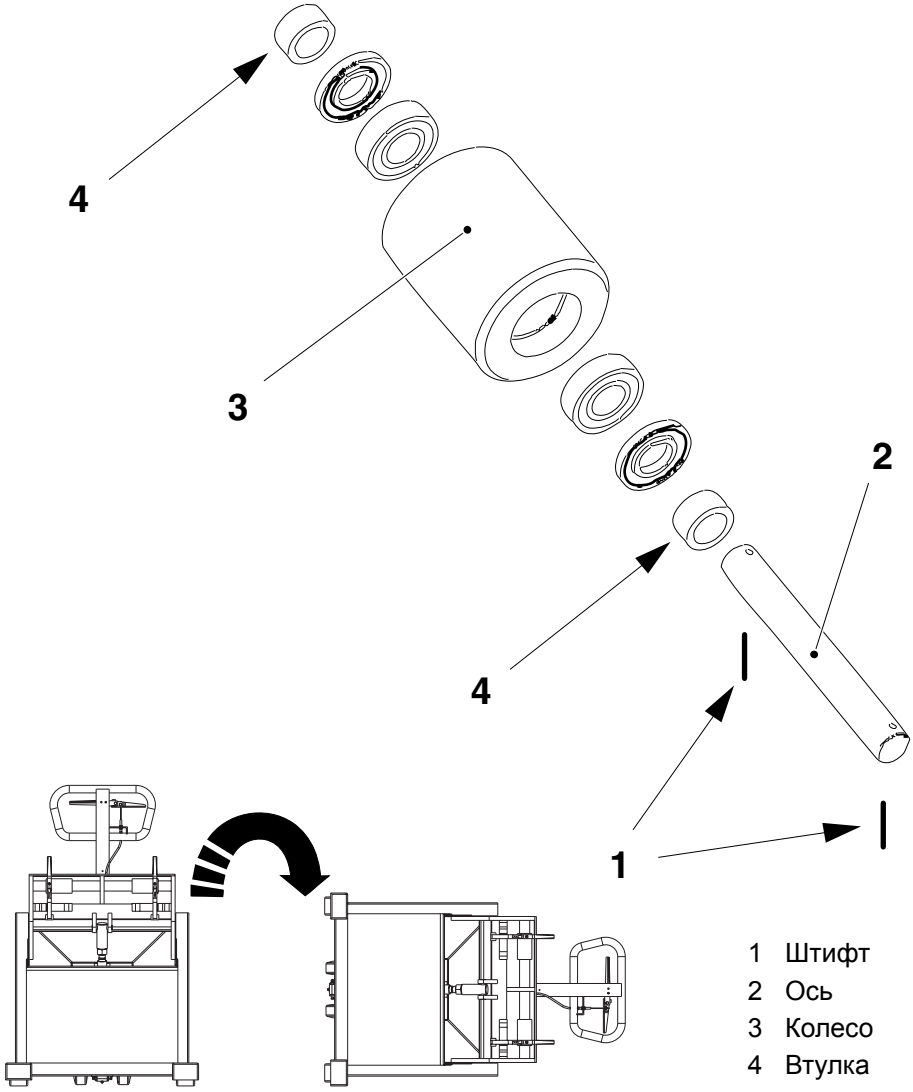
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1538186-0100

a) Положите тележку на бок.

b) Извлеките штифты (1) из оси (2) и извлеките ось.

c) Снимите колесо (3) и втулки (4).

d) Выполните сборку в обратном порядке.



TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.12-7 Тележка для перевозки рулона - снятие направляющего колеса

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1538186-0100

a) Положите тележку на бок.

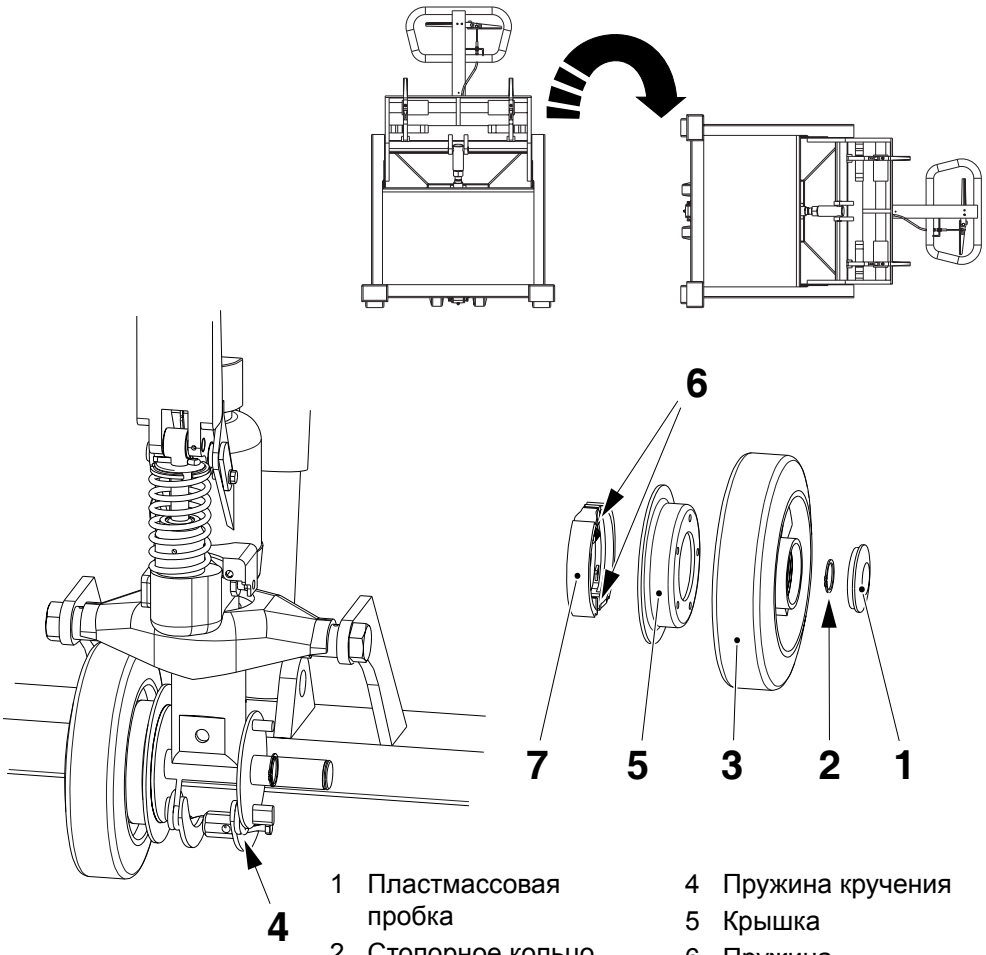
b) Снимите пластмассовую пробку (1), стопорное кольцо (2) и колесо (3).

c) Отцепите пружину кручения (4).

d) Снимите крышку (5).

e) Снимите пружины (6), сводящие вместе две тормозные накладки (7).

f) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Пластмассовая пробка
2 Стопорное кольцо
3 Колесо
4 Пружина кручения
5 Крышка
6 Пружина
7 Тормозная накладка

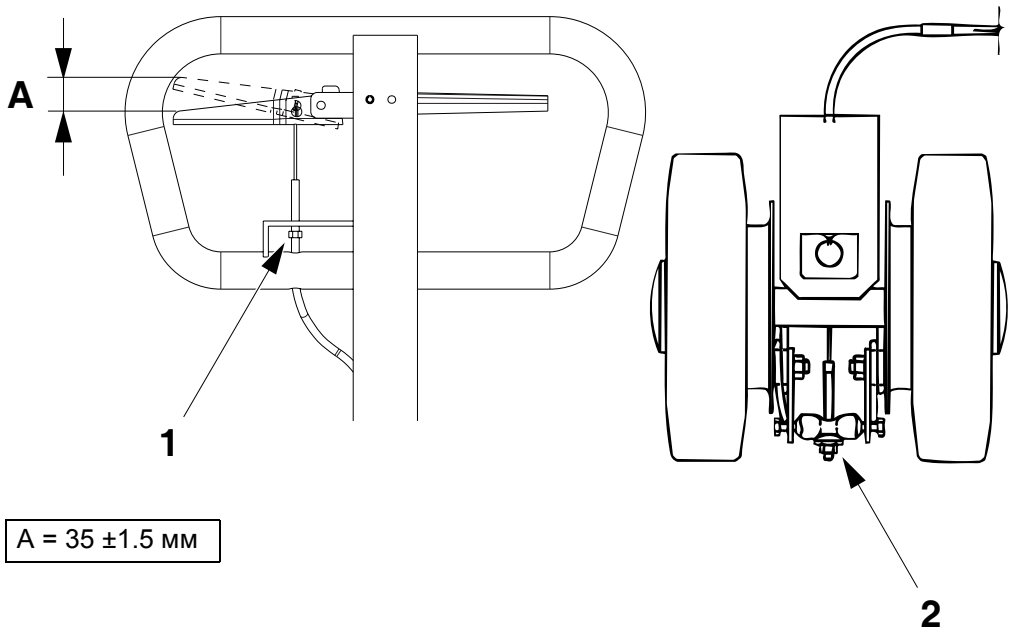
TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

8.12-8 Тележка для перевозки рулона - регулировка тормоза

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1538186-0100

Переместите тормозную рукоятку на расстояние **A**.

Отрегулируйте гайками (1) и (2) до растормаживания тормоза.



A = 35 ±1.5 мм

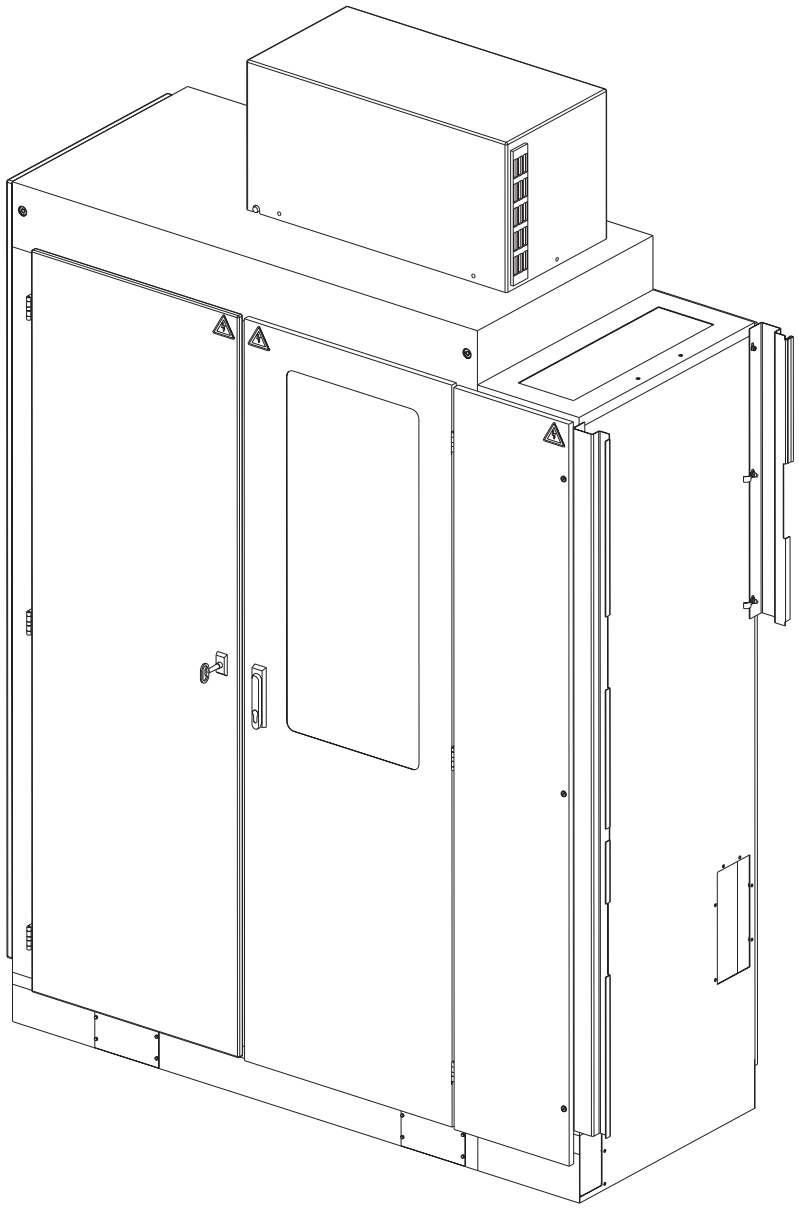
1 Гайка
2 Гайка

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

Данная страница специально оставлена пустой

TechPub_2614345_0103 - B7485H01en.fm

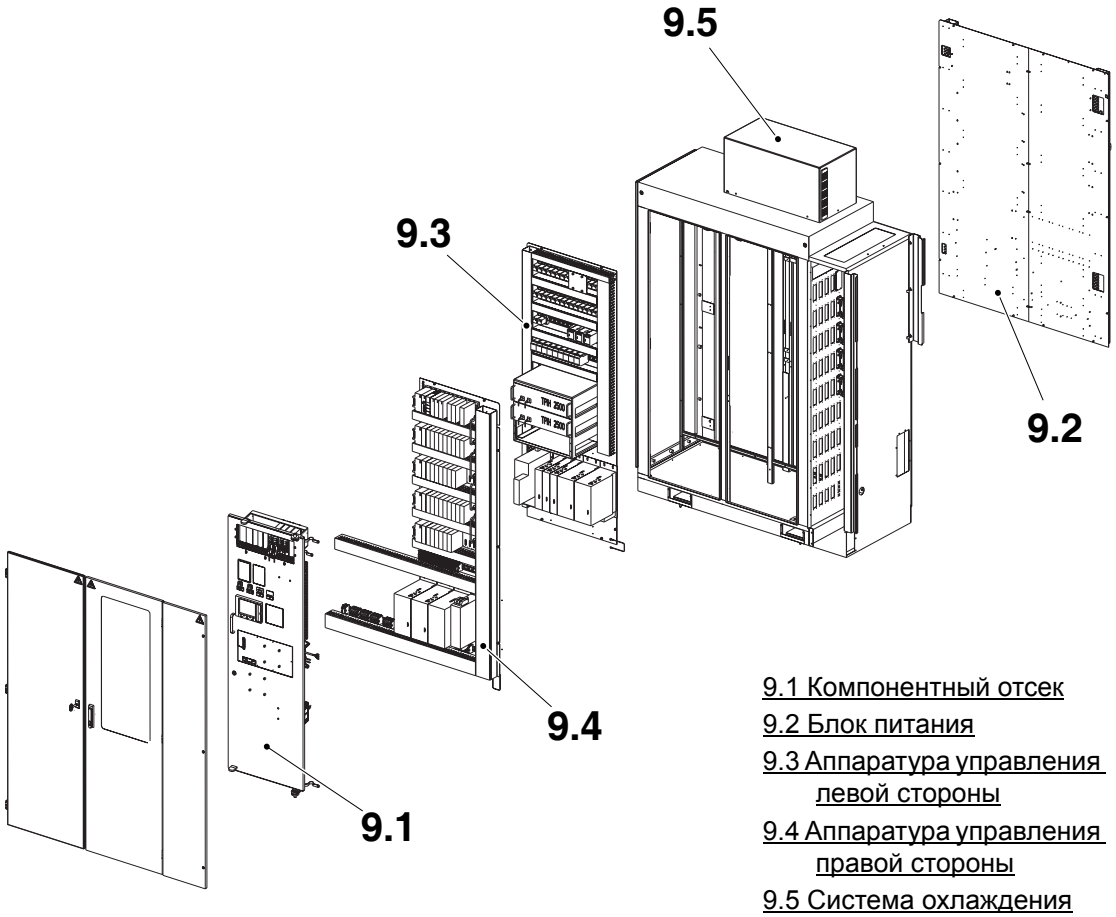
9 Электрошкаф



TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

Электрошкаф - описание

Ссылка SPC	648539-0100



9.1 Компонентный отсек
9.2 Блок питания
9.3 Аппаратура управления левой стороны
9.4 Аппаратура управления правой стороны
9.5 Система охлаждения
9.6 Система обмена сигналами

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1 Компонентный отсек . . . . . 9 - 7

9.1.1 Контроллер TMCC2 . . . . . 9 - 7

9.1.1-1 Контроллер TMCC2 - функциональное описание . . . . . 9 - 7
9.1.1-2 Контроллер TMCC2 - настройка связи . . . . . 9 - 22
9.1.1-3 Контроллер TMCC2 - загрузка программы . . . . . 9 - 23
9.1.1-4 Контроллер TMCC2 - настройка фотоэлементов . . . . . 9 - 25
9.1.1-5 Контроллер TMCC2 - настройка окна наполнения . . . . . 9 - 29
9.1.1-6 Контроллер TMCC2 - отображение отчетов . . . . . 9 - 30

9.1.2 Самописцы . . . . . 9 - 34

9.1.2-1 Самописец - описание . . . . . 9 - 34
9.1.2-2 Самописец - установка времени, даты и языка . . . . . 9 - 41
9.1.2-3 Самописец - загрузка данных конфигурации . . . . . 9 - 44
9.1.2-4 Самописец - замена дискеты . . . . . 9 - 46
9.1.2-5 Самописец - калибровка . . . . . 9 - 48

9.1.3 Бумажные самописцы (опция) . . . . . 9 - 51

9.1.3-1 Бумажные самописцы - описание самописца процесса производства . . . . . 9 - 51
9.1.3-2 Бумажные самописцы - описание самописца безразборной мойки . . . . . 9 - 55
9.1.3-3 Бумажные самописцы - установка даты и времени . . . . . 9 - 58
9.1.3-4 Бумажные самописцы - очистка кассеты с бумагой . . . . 9 - 59
9.1.3-5 Бумажные самописцы - замена плавкого предохранителя . . . . . 9 - 60

9.1.4 Измеритель электропроводности . . . . . 9 - 61

9.1.4-1 Измеритель электропроводности - описание . . . . . 9 - 61
9.1.4-2 Измеритель электропроводности - настройка . . . . . 9 - 62
9.1.4-3 Измеритель электропроводности - замена датчика электропроводности . . . . . 9 - 65

9.1.5 Панель TPOP и система PLMS . . . . . 9 - 68

9.1.5-1 Панель TPOP и система PLMS - функциональное описание . . . . . 9 - 68
9.1.5-2 Панель TPOP и система PLMS - замена дисплея . . . . . 9 - 71
9.1.5-3 Панель TPOP и система PLMS - настройка дисплея . . . . 9 - 73
9.1.5-4 Панель TPOP и система PLMS - замена жесткого диска промышленного компьютера . . . . . 9 - 74

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.5-5 Панель TPOP и система PLMS - вход в систему . . . . . 9 - 75
9.1.5-6 Панель TPOP и система PLMS - инсталляция программного обеспечения . . . . . 9 - 77
9.1.5-7 Панель TPOP и система PLMS - копирование данных системы PLMS . . . . . 9 - 87
9.1.5-8 Панель TPOP и система PLMS - изменение идентификатора машины . . . . . 9 - 101
9.1.5-9 Панель TPOP и система PLMS - настройка распределительного оборудования . . . . . 9 - 102
9.1.5-10 Панель TPOP и система PLMS - импорт и экспорт настроек PLMS Live Setup . . . . . 9 - 106
9.1.5-11 Панель TPOP и система PLMS - установка даты и времени . . . . . 9 - 110
9.1.5-12 Панель TPOP и система PLMS - настройка и проверка системы Line Supervision . . . . . 9 - 112
9.1.5-13 Панель TPOP и система PLMS - вход в окно настройки сервосистемы . . . . . 9 - 118
9.1.5-14 Панель TPOP и система PLMS - загрузка программного обеспечения сервосистемы . . . . . 9 - 119

9.1.6 Переключатель Ethernet. . . . . 9 - 121

9.1.6-1 Переключатель Ethernet - проверка . . . . . 9 - 121

9.1.7 Устройство защитного отключения . . . . . 9 - 122

9.1.7-1 Устройство защитного отключения (RCD) - проверка . . 9 - 122

9.2 Блок питания. . . . . 9 - 123

9.2.1 Панель с плавкими предохранителями 1 . . 9 - 123

9.2.1-1 Панель с плавкими предохранителями 1 - настройка защиты от перегрузок и номиналы плавких предохранителей . . . . . 9 - 123

9.2.2 Панель с плавкими предохранителями 2 . . 9 - 124

9.2.2-1 Панель с плавкими предохранителями 2 - номиналы плавких предохранителей . . . . . 9 - 124

9.2.3 Панель с плавкими предохранителями 3 . . 9 - 125

9.2.3-1 Панель с плавкими предохранителями 3 - номиналы плавких предохранителей . . . . . 9 - 125

9.2.4 Преобразователь частоты. . . . . 9 - 126

9.2.4-1 Преобразователь частоты - настройка (Siemens) . . . . . 9 - 126
9.2.4-2 Преобразователь частоты - настройка (Rockwell) . . . . . 9 - 135

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.3 Аппаратура управления левой стороны . . 9 - 145

9.3.1 Реле уровня . . . . . 9 - 145

9.3.1-1 Реле уровня - описание . . . . . 9 - 145

9.3.1-2 Реле уровня - настройка . . . . . 9 - 147

9.3.2 Защитные реле . . . . . 9 - 148

9.3.2-1 Защитные реле - функциональное описание . . . . . 9 - 148

9.3.2-2 Защитные реле - проверка функционирования . . . . . 9 - 153

9.3.2-3 Защитные реле - выявление причин неисправностей . . 9 - 157

9.3.3 Оборудование индукционного нагрева . . . . 9 - 162

9.3.3-1 Оборудование индукционного нагрева - функциональное описание . . . . . 9 - 162

9.3.3-2 Оборудование индукционного нагрева - ЖК дисплей . . 9 - 166

9.3.3-3 Оборудование индукционного нагрева - устранение ошибок . . . . . 9 - 171

9.3.3-4 Оборудование индукционного нагрева - функциональная проверка . . . . . 9 - 176

9.3.3-5 Оборудование индукционного нагрева - проверка кабелей . . . . . 9 - 179

9.3.3-6 Оборудование индукционного нагрева - замена генератора . . . . . 9 - 180

9.3.3-7 Оборудование индукционного нагрева - настройка параметров запечатывания . . . . . 9 - 181

9.3.3-8 Оборудование индукционного нагрева - настройка канала связи CAN . . . . . 9 - 185

9.3.3-9 Оборудование индукционного нагрева - обновление встроенного программного обеспечения . . . . . 9 - 186

9.4 Аппаратура управления правой стороны 9 - 190

9.4.1 Программируемый контроллер (ПЛК) . . . . . 9 - 190

9.4.1-1 ПЛК - замена батареи . . . . . 9 - 190

9.4.1-2 ПЛК - замена блока питания . . . . . 9 - 192

9.4.1-3 ПЛК - загрузка программы . . . . . 9 - 194

9.4.1-4 ПЛК - распечатка программы . . . . . 9 - 198

9.4.2 Система многокоординатного управления . 9 - 200

9.4.2-1 Система многокоординатного управления - замена блока Pam-P . . . . . 9 - 200

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.4.2-2 Система многокоординатного управления - замена блока питания Sam-P . . . . . 9 - 202
9.4.2-3 Система многокоординатного управления - замена приводного блока Sam D-14 . . . . . 9 - 205
9.4.2-4 Система многокоординатного управления - замена приводного блока Sam D-07 . . . . . 9 - 209
9.4.3 Регулятор температуры . . . . . 9 - 213
9.4.3-1 Регулятор температуры - калибровка . . . . . 9 - 213
9.4.4 Калибратор (Micromite II) . . . . . 9 - 223
9.4.4-1 Калибратор Micromite ll - настройка . . . . . 9 - 223
9.4.5 Термопары . . . . . 9 - 225
9.4.5-1 Термопары - проверка . . . . . 9 - 225
9.5 Система охлаждения . . . . . 9 - 228
9.5.1 Охладитель. . . . . 9 - 228
9.5.1-1 Охладитель - проверка фильтра . . . . . 9 - 228
9.6 Система обмена сигналами . . . . . 9 - 229
9.6.1 Система обмена сигналами . . . . . 9 - 229
9.6.1-1 Система обмена сигналами - конфигурирование . . . . . 9 - 229

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1 Компонентный отсек

Ссылка SPC	1548136-0100

9.1.1 Контроллер TMCC2

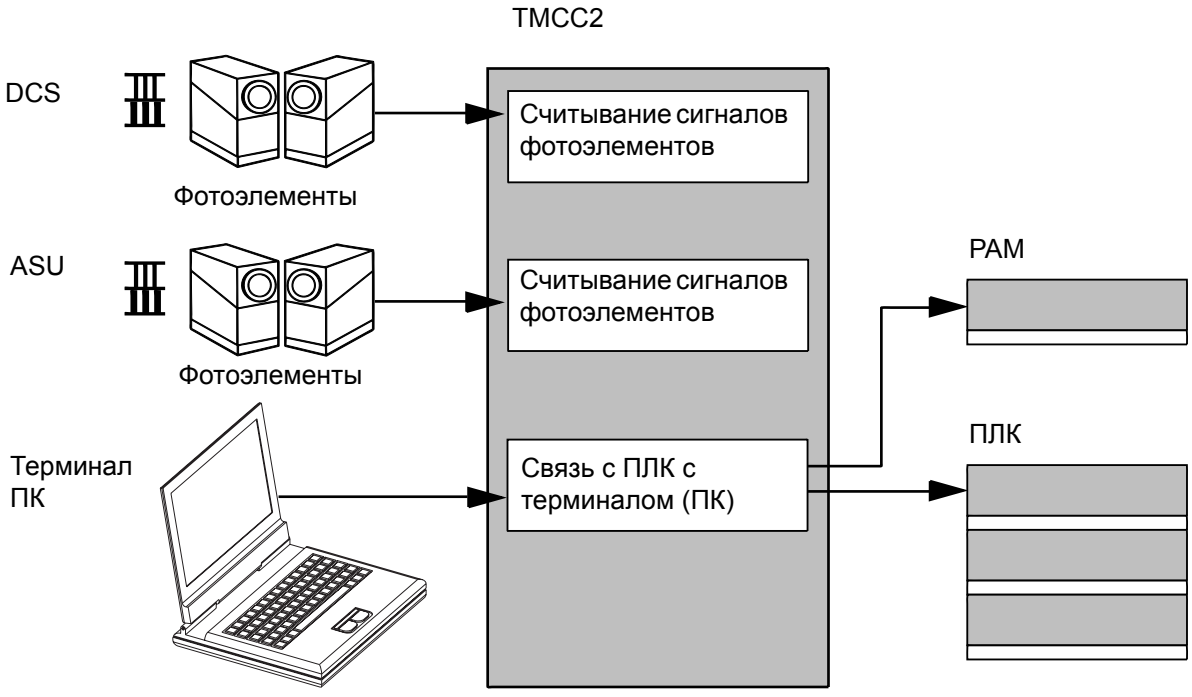
9.1.1-1 Контроллер TMCC2 - функциональное описание

Ссылка SPC	559810-0101

Универсальные компактные контроллеры Тетра Пак (TMCC2), расположенные в электрошкафу, используются для контроля процесса запечатывания и контроля и управления фотоэлементами, входящими в систему позиционирования упаковочного материала.

Карта A400 (система коррекции дизайна) контроллера TMCC2
Карта A400 контроллера TMCC2 представляет собой микропроцессорную карту, выполняющую следующие функции:

- Декодирование сигналов от фотоэлементов системы автоматического сращивания (ASU) и преобразование их в пригодные для считывания сигналы.
- Декодирование сигналов от фотоэлементов системы коррекции дизайна (DCS) и преобразование их в пригодные для считывания сигналы.
- Обеспечение связи между ПЛК и терминалом (ПК).



(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Кнопки и дисплей карты A400 (система коррекции дизайна) контроллера TMCC2

Кнопки (1) и дисплей (2), расположенные на передней панели карты A400 контроллера TMCC2, используются для выбора одной из нескольких программных функций.

Дисплей (2) используется для следующих целей:

- Когда контроллер TMCC2 не работает, дисплей (2) отображает информацию о программе.
- Когда контроллер TMCC2 работает, дисплей (2) используется как светодиодный индикатор для отображения информации о работе контроллера TMCC2.
- При нажатии одной из кнопок (1) дисплей (2) используется для перемещения по структуре меню, что позволяет выполнять настройку контроллера TMCC2.

Если связь с фотоэлементами нарушается, на экране появляется сообщение об ошибке, которое имеет следующий вид:

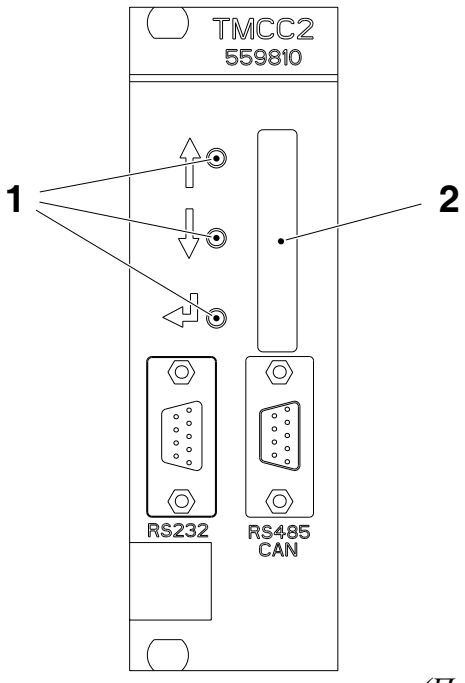
ERROR ON 3 BAR PHOTOCELL ASU
если нарушена связь с 3-штриховым фотоэлементом системы ASU.

ERROR ON 4BAR PHOTOCELL ASU
если нарушена связь с 4-штриховым фотоэлементом системы ASU.

ERROR ON 3 BAR PHOTOCELL DCS
если нарушена связь с 3-штриховым фотоэлементом системы DCS.

ERROR ON 4 BAR PHOTOCELL DCS
если нарушена связь с 4-штриховым фотоэлементом системы DCS.

Ph. FAIL
если более одного фотоэлемента имеют статус ошибки.



1 Кнопка
2 Дисплей

(Продолжение на следующей странице)

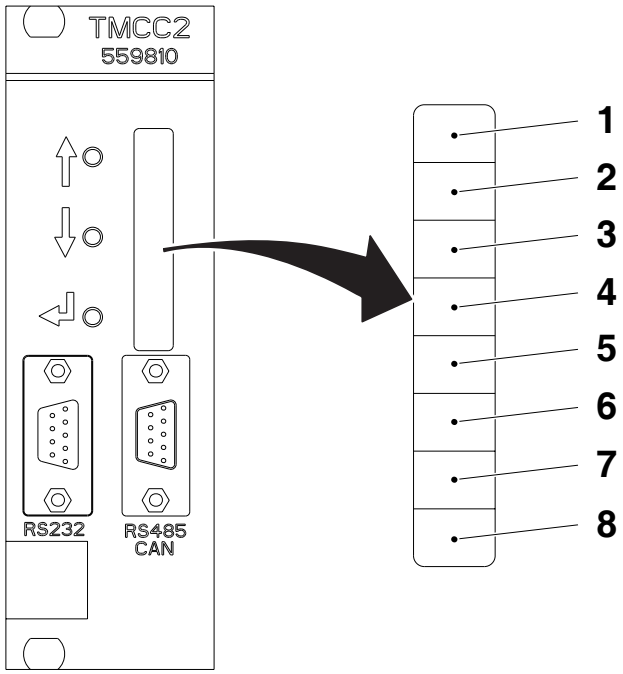
TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Светодиодный дисплей карты A400 (система коррекции дизайна) контроллера TMCC2

Дисплей, используемый как светодиоды, обеспечивает выдачу следующей информации при нахождении машины в режиме нормального ПРОИЗВОДСТВА.

Карта A400		
Св-д	**Функция**	**Описание**
1	Штрих-код коррекции ASU	Система ASU регистрирует сигнал штрих-кода коррекции, свечение приблизит. 40 мс
2	Штрих-код коррекции DCS	Система DCS регистрирует сигнал штрих-кода коррекции, свечение приблизит. 40 мс
3	-	Не используется
4	-	Не используется
5	-	Не используется
6	-	Не используется
7	-	Не используется
8	-	Не используется



1 Штрих-код коррекции ASU
2 Штрих-код коррекции DCS
3 Не используется
4 Не используется
5 Не используется
6 Не используется
7 Не используется
8 Не используется

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Система меню карты A400 (система коррекции дизайна) контроллера TMCC2

Нажатие на любую из кнопок контроллера TMCC2 обеспечивает доступ к первому уровню меню. После этого кнопки со стрелками используются для выбора нужного пункта, а кнопка ENTER для доступа к подменю этого пункта.

Карта A400				
Уровень меню				
1	2	3	4	Описание
CONF? Y				Настройка фотоэлементов
	GREEN			Установка зеленого цвета фотоэлементов
	BLUE			Установка синего цвета фотоэлементов
	RED			Установка красного цвета фотоэлементов
	DYN.TH			Меню динамического порога фотоэлементов
		PTH=xxh		Задание динамического порога фотоэлементов (шестнадцатеричное значение)
	CALIB.			Калибровка фотоэлемента
		USE CAL.		Передача значений обучения на оба фотоэлемента
		RUN CAL.		Перевод фотоэлементов в режим обучения и ожидание обучения вручную
		BACK		Возврат на уровень 2
	BACK			Возврат на уровень 1
CONF? N				Выход из меню

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Системные данные карты A400 (система коррекции дизайна) контроллера TMCC2

При помощи персонального компьютера можно осуществлять ввод команд и параметров в программу RMDA3F и считывание данных с контроллера TMCC2, см. подраздел 9.1.1-6 Контроллер TMCC2 - отображение отчетов.

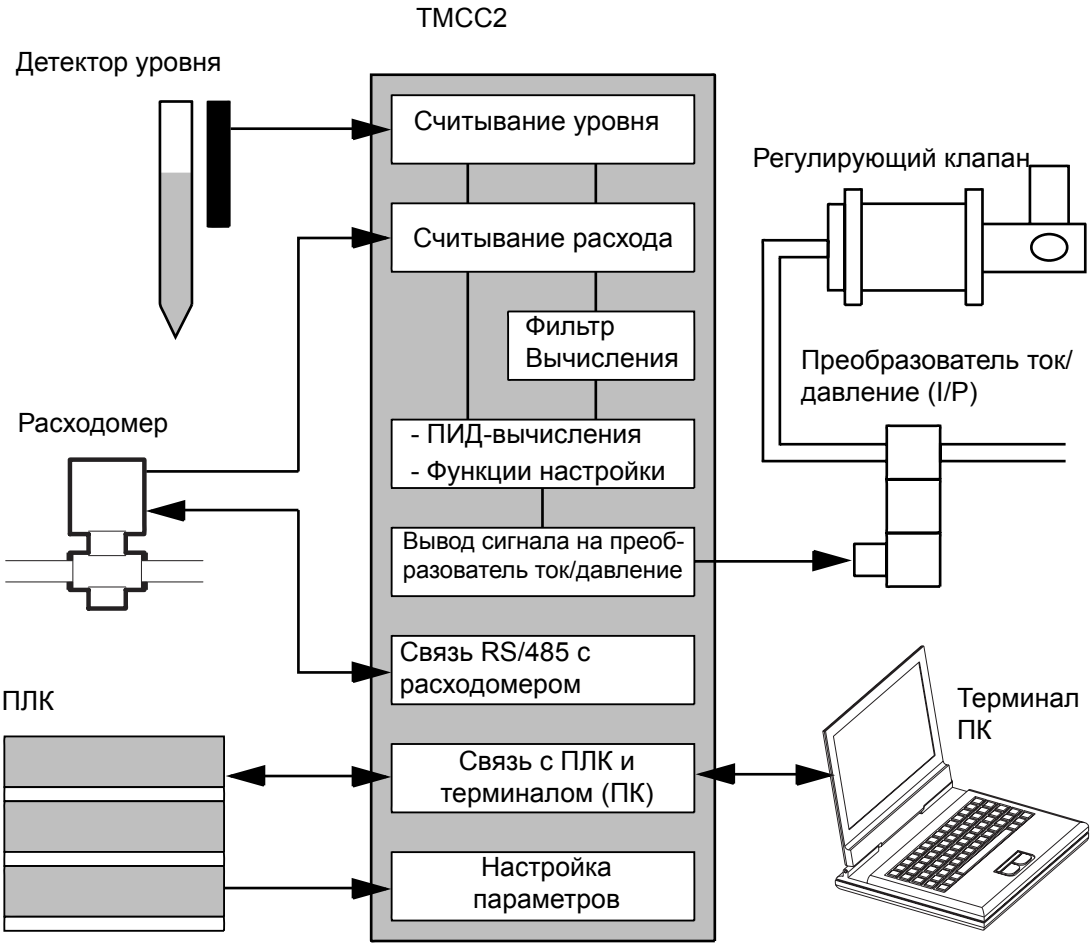
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Карта A401 контроллера TMCC2 (наполнительная система)
Карта A401 контроллера TMCC2 представляет собой микропроцессорную карту, выполняющую следующие функции:

- Получение информации об уровне продукта от зондового датчика уровня и вычисление на основе ПИД-алгоритма аналогового выходного сигнала управления преобразователем ток/давление.
- Сохранение в памяти параметров, извлекаемых контроллером TMCC2 из ПЛК, значение которых зависит от типа пакетов.
- Реализация связи между ПЛК и терминалом (ПК).



TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение на следующей странице)

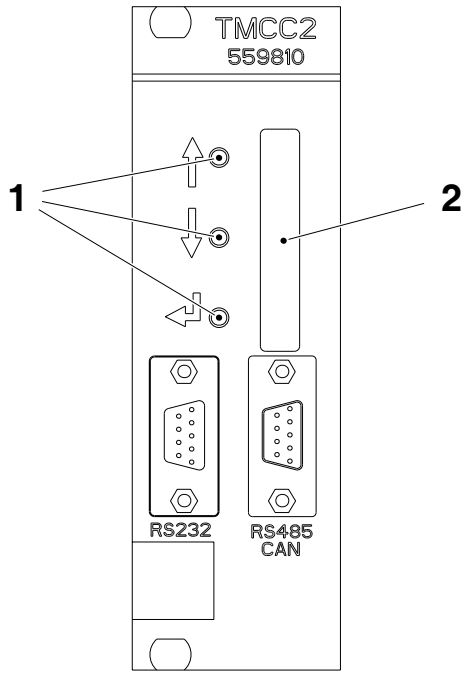
(Продолжение)

Кнопки и дисплей карты A401 контроллера TMCC2 (наполнительная система)

Кнопки (1) и дисплей (2), расположенные на передней панели карты A401 контроллера TMCC2, используются для выбора одной из нескольких программных функций.

Дисплей (2) используется для следующих целей:

- Когда контроллер TMCC2 не работает, дисплей (2) отображает информацию о программе.
- Когда контроллер TMCC2 работает, дисплей (2) используется как светодиодный индикатор для отображения информации о работе контроллера TMCC2.
- При нажатии одной из кнопок (1) дисплей (2) используется для перемещения по структуре меню, что позволяет выполнять настройку контроллера TMCC2.



1 Кнопки
2 Дисплей

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

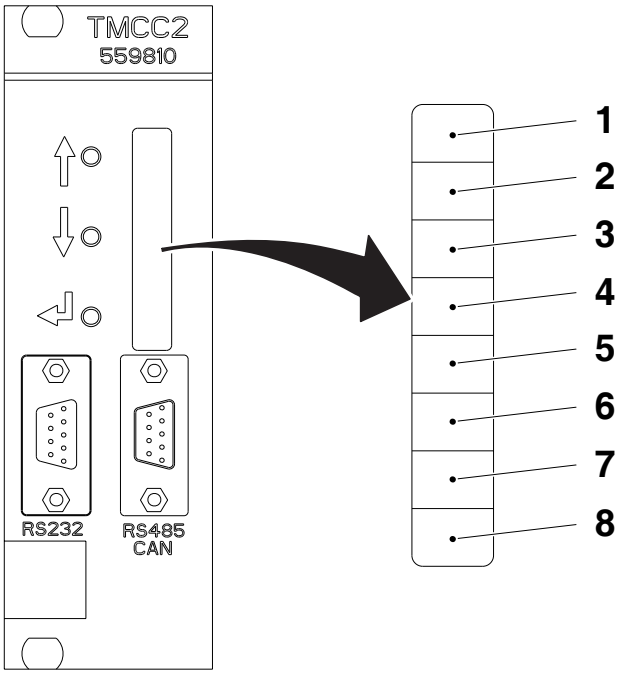
(Продолжение)

Светодиодный дисплей карты A401 контроллера TMCC2 (наполнительная система)

Дисплей, используемый как светодиодный индикатор, обеспечивает выдачу следующей информации при нахождении машины в режиме нормального ПРОИЗВОДСТВА.

Карта A401		
Св-д	**Функция**	**Описание**
1	Производство	Всегда горит во время ПРОИЗВОДСТВА.
2	Мойка	Всегда горит во время МОЙКИ.
3	Стерилизация	Всегда горит во время СТЕРИЛИЗАЦИИ.
4	Постоянный символ	“V“
5	Уровень	*
6	Уровень	*
7	Уровень	*
8	Уровень	*

*) Уровень отображается на дисплее при помощи четырех дисплейных символов. Каждый символ разбит на пять рядов, что делает общее количество рядов равным 20. Каждый ряд таким образом отображает 5% уровня.



1 Производство
2 Мойка
3 Стерилизация
4 Постоянный символ “V“
5 Уровень
6 Уровень
7 Уровень
8 Уровень

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Система меню карты A401 контроллера TMCC2 (наполнительная система)

Нажатие на любую из кнопок карты A401 контроллера TMCC2 обеспечивает доступ к первому уровню меню. После этого кнопки со стрелками используются для выбора нужного пункта, а кнопка ENTER для доступа к подменю этого пункта.

Карта A401				
Уровень меню				
1	2	3	4	Описание
MONITOR				Выбор данных для контроля
	LEVEL			Контроль уровня
	FILT LEV			Контроль фильтрованного уровня
	FLOW			Контроль расхода
	OUTPUT			Контроль выходного сигнала
	BACK			Возврат на уровень 1
SETTING				Настройка параметров наполнительной системы
	FILL OK			Меню окна наполнения
		WIND=±XX%		Настройка окна наполнения*
	FLOW PID			Настройка констант контроллера
		P CONST		Настройка константы P
			P = XX	Настройка константы P
		I CONST		Настройка константы I
			I = XX	Настройка константы I
		D CONST		Настройка константы D
			D = XX	Настройка константы D
		BACK		Возврат на уровень 2
	LEV PID			Настройка параметров ПЛК для линейного регулирования
		P CONST		Настройка константы P
			P = XX	Настройка константы P
		BACK		Возврат на уровень 2
	BACK			Возврат на уровень 1
FORCE				Позволяет пользователю принудительно измененять выходной сигнал
	OUTPUT			Настройка выходного значения
		O=XX		Настройка выходного значения
	BACK			Возврат на уровень 1
BACK				Выход из меню

*) Это значение можно изменить при помощи клавиш со стрелками на передней панели контроллера TMCC2.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Системные данные карты A401 контроллера TMCC2 (наполнительная система)

При помощи персонального компьютера можно осуществлять ввод команд и параметров в программу FCSFA3F и считывание данных с контроллера TMCC2, см. подраздел 9.1.1-6 Контроллер TMCC2 - отображение отчетов.

(Продолжение на следующей странице)

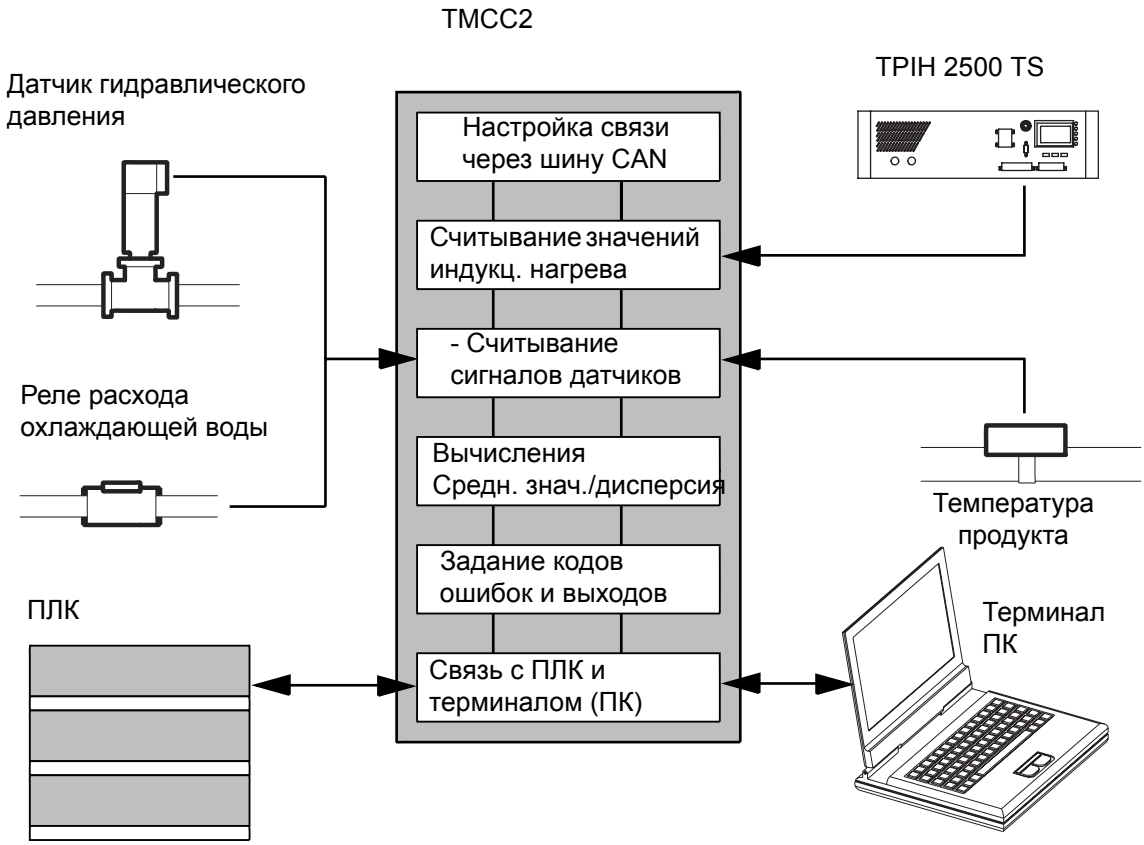
TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Карта A403 (контроль поперечного запечатывания - TSM) контроллера TMCC2

Карта A403 контроллера TMCC2 представляет собой микропроцессорную карту, контролирующую процесс поперечного запечатывания.

Система обнаруживает неправильные условия запечатывания и предупреждает об этом оператора. Контроллер TMCC2 осуществляет связь с генератором TPIH 2500 через шину CAN. Перед началом использования канала связи CAN необходимо выполнить его настройку, см. подраздел 9.3.3-8 Оборудование индукционного нагрева - настройка канала связи CAN.



(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Карта регистрирует следующие параметры:

- напряжение от генератора TPIH
- сила тока от генератора TPIH
- фазовый угол от генератора TPIH
- заданная мощность от генератора TPIH
- состояние упаковочного автомата (состояние производства и сращивания)
- давление в гидросистеме (левая и правая стороны)
- расход охлаждающей воды
- температура продукта

Для передачи на ПЛК сообщений об ошибках используются четыре цифровых линии связи. Информацию о процессе запечатывания можно считывать во время производства через порт RS232 карты A403 контроллера TMCC2.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Системные данные карты A403 (TSM) контроллера TMCC2
При помощи персонального компьютера можно осуществлять ввод команд и параметров в программу TSM и считывание данных с контроллера TMCC2, см. подраздел 9.1.1-6 Контроллер TMCC2 - отображение отчетов.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Карта A402 (контроль продольного запечатывания - LSM) контроллера TMCC2

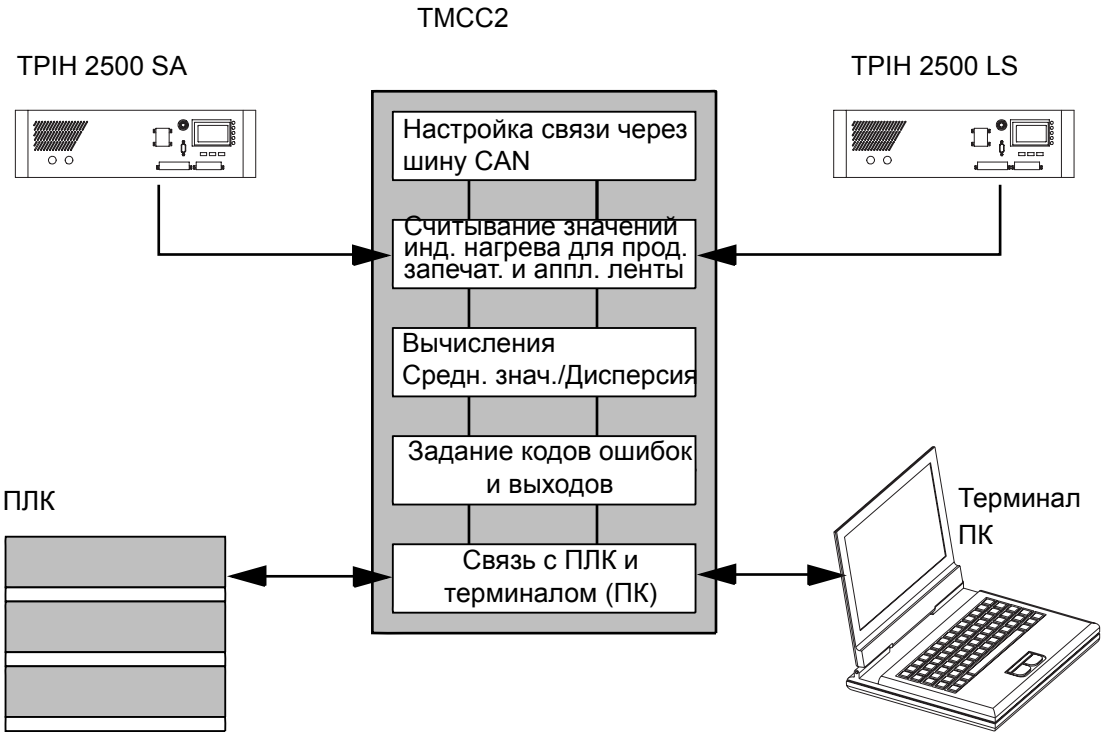
Карта A402 контроллера TMCC2 представляет собой микропроцессорную карту, контролирующую процесс продольного запечатывания и аппликации ленты.

Система обнаруживает неправильные условия запечатывания и предупреждает об этом оператора. Контроллер TMCC2 осуществляет связь с генератором TPIH 2500 через шину CAN. Перед началом использования канала связи CAN необходимо выполнить его настройку, см. подраздел 9.3.3-8 Оборудование индукционного нагрева - настройка канала связи CAN.

Карта регистрирует следующие параметры:

- напряжение от генератора TPIH
- сила тока от генератора TPIH
- фазовый угол от генератора TPIH
- заданная мощность от генератора TPIH
- состояние упаковочного автомата (состояние производства и сращивания)

Для передачи на ПЛК сообщений об ошибках используются четыре цифровых линии связи. Информацию о процессе запечатывания можно считывать во время производства через порт RS232 карты LSM контроллера TMCC2.



(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Системные данные карты A402 (LSM) контроллера TMCC2
При помощи персонального компьютера можно осуществлять ввод команд и параметров в программу LSM и считывание данных с контроллера TMCC2, см. подраздел 9.1.1-6 Контроллер TMCC2 - отображение отчетов.

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.1-2 Контроллер TMCC2 - настройка связи

Состояние машины	ПРОИЗВОДСТВО
Специальное оборудование	Коммуникационный кабель RS 232-C AT-совместимый ПК с дисководом
Ссылка SPC	559810-0101

Примечание! Для обеспечения связи с картой контроллера TMCC2 выполните следующие действия.

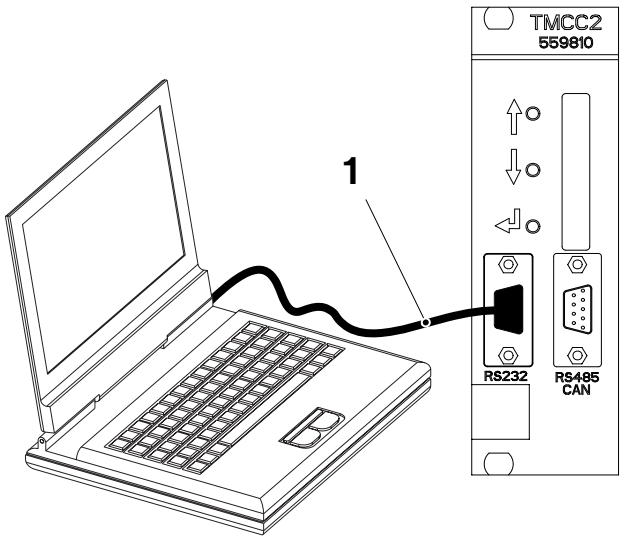
Подсоедините карту TMCC2 к персональному компьютеру при помощи коммуникационного кабеля (1). Требуемые соединения:

9-контактный охватывающий разъем ПК	9-контактный охватываемый разъем контроллера TMCC
2	3
3	2
5	5

Примечание! Соединять любые другие контакты запрещается.

Задайте следующие настройки используемой программы, например, Hyperterminal:

Baud rate (скорость передачи данных)	9600
Parity (контроль по четности)	None (нет)
Bits (число битов данных)	8
Stop bits (стоповые биты)	1
Flow Control (управление потоком)	None (нет)



1 Соединительный кабель

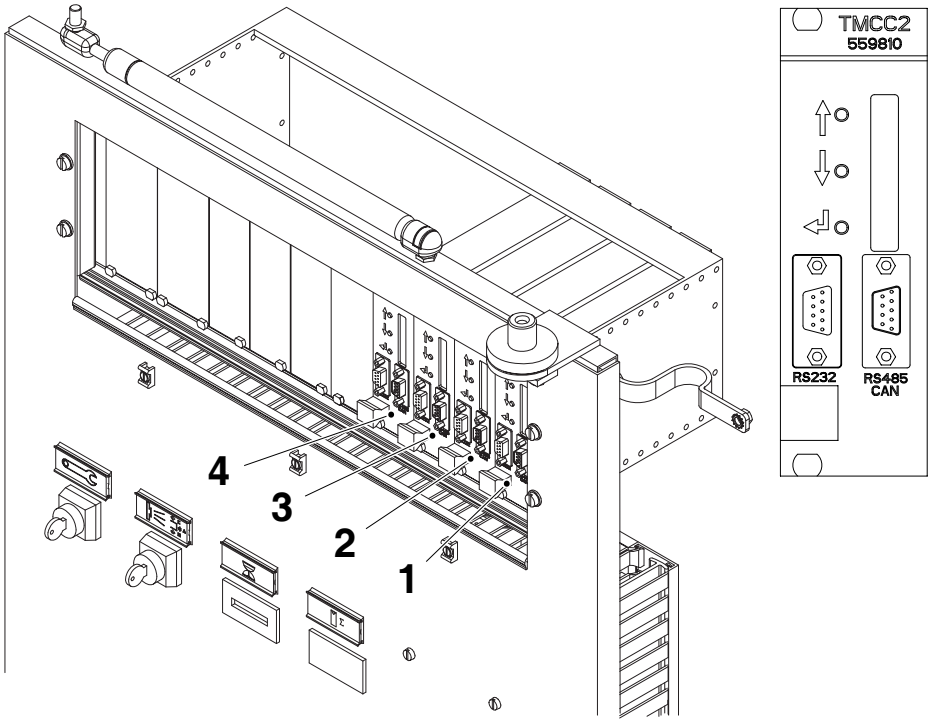
TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.1-3 Контроллер TMCC2 - загрузка программы

Состояние машины	ПОДГОТОВКА
Специальное оборудование	Коммуникационный кабель RS 232-C AT-совместимый ПК с дисководом
Ссылка SPC	559810-0101

ВНИМАНИЕ
Опасность повреждения оборудования.
Не переставляйте местами карты контроллера TMCC2 , поскольку они содержат различные программы!

a) Найдите нужную карту контроллера TMCC2 в электрошкафу:
- Карта A400 (1) относится к считывателям штрих-кода коррекции в системах ASU и DCS
- Карта A401 (2) относится к наполнительной системе
- Карта A402 (3) относится к системе продольного запечатывания
- Карта A403 (4) относится к системе поперечного запечатывания.



1 Карта A400
2 Карта A401
3 Карта A402
4 Карта A403

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

b) Выполните настройки ПК, необходимые для программы Hyperterminal, и соедините его с контроллером TMCC2, см. подраздел 9.1.1-2 Контроллер TMCC2 - настройка связи.

c) Соедините ПК посредством коммуникационного кабеля с разъемом (5) передней панели карты TMCC2.

d) Наберите на клавиатуре **Stop** и нажмите клавишу ENTER.

e) Вставьте дискету с программой в дисковод ПК.

- Для карты A400 вставьте дискету с программой, помеченную - DCS (система коррекции дизайна)
- Для карты A401 вставьте дискету с программой, помеченную - FCS (система регулирования наполнения)
- Для карты A402 вставьте дискету с программой, помеченную - LSM (контроль продольного запечатывания)
- Для карты A403 вставьте дискету с программой, помеченную - TSM (контроль поперечного запечатывания)

f) Наберите на клавиатуре **E flash** и нажмите клавишу ENTER.

g) При появления приглашения TMCC2 (“TMCC2->”), наберите **D** и нажмите клавишу ENTER.

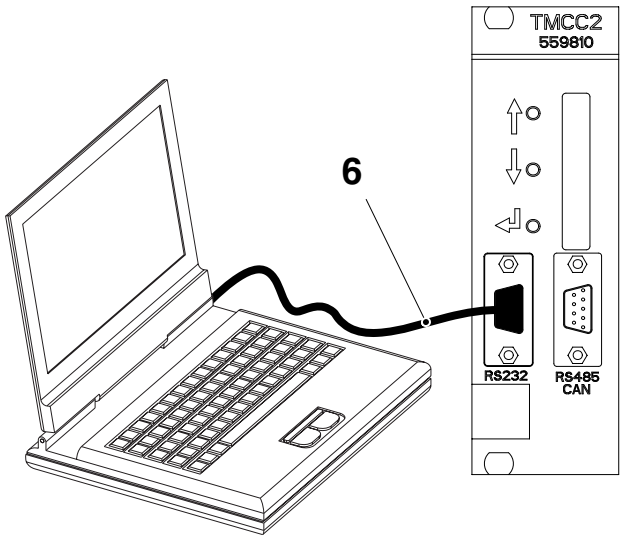
h) Выберите меню TRANSFERS (Передача) и пункт SEND TEXT FILE (Отправить текстовый файл).

i) Найдите файл, подлежащий загрузке.

j) Протекание процесса загрузки можно отслеживать по точкам на экране.

k) В строке приглашения TMCC2 наберите **Run** и нажмите клавишу ENTER.

l) Нажмите клавишу S для проверки статуса загруженной программы.



5 Разъем TMCC2

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.1-4 Контроллер TMCC2 - настройка фотоэлементов

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	559810-0101

Настройка цвета излучения фотоэлементов систем автоматического сращивания (ASU) и коррекции дизайна (DCS)

По умолчанию фотоэлемент излучает зеленый свет. Для большинства упаковочных материалов эта настройка является правильной и изменять ее не требуется.

Если используемый упаковочный материал создает ошибки считывания штрих-кодов коррекции, цвет светового пятна можно изменить в соответствии с цветом фона штрих-кода коррекции. Это осуществляется через меню карты TMCC2.

a) Нажмите любую из кнопок на карте TMCC2.

b) При помощи кнопок со стрелками выберите пункт CONF? Y и нажмите кнопку ENTER.

c) Выберите цвет, соответствующий используемому упаковочному материалу, см. таблицу ниже, и нажмите клавишу ENTER.

d) Покиньте меню карты TMCC2 (ASU и DCS).

Цвет фона штрих-кода	**Цвет пятна**
Черный	Зеленый, красный или синий
Синий	Зеленый или красный
Светло-синий/голубой	Красный
Зеленый	Красный или синий
Желтый	Синий
Красный	Зеленый или синий
Пурпурный	Зеленый

Если ошибки продолжают возникать после выполнения настройки цвета фотоэлементов, выполните настройку фотоэлементов вручную, как описано в подразделе Ручная настройка фотоэлементов системы DCS на стр. 9-26.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Ручная настройка фотоэлементов системы DCS

Если ошибки продолжают возникать после выполнения настройки цвета фотоэлементов, выполните настройку фотоэлементов вручную, как описано ниже.

a) Нажмите любую из кнопок на карте TMCC2.

b) При помощи кнопок со стрелками выберите пункт CONF? Y и нажмите клавишу ENTER.

c) При помощи кнопок со стрелками выберите пункт CALIB. и нажмите клавишу ENTER.

d) При помощи кнопок со стрелками выберите пункт RUN CAL. и нажмите клавишу ENTER. Это переведет фотоэлементы в режим обучения.

e) Переместите упаковочный материал в положение фокусировки светового пятна фотоэлемента на белой части упаковочного материала.

f) Нажмите и удерживайте кнопку TEACH (Обучение) (1).

g) Перемещайте упаковочный материал до прохождения всего штрих-кода коррекции перед фотоэлементом и затем отпустите кнопку TEACH (1). Это приведет к автоматической самокалибровке фотоэлемента

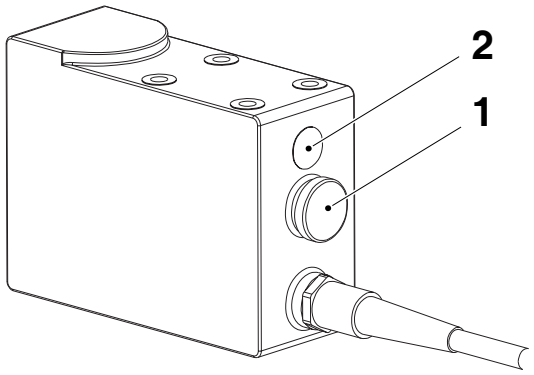
Примечание! Светодиод (2) загорается при фокусировке пятна фотоэлемента на темной области упаковочного материала.

h) Повторите операции по пп. e), f) и g) для другого фотоэлемента.

i) При помощи кнопок со стрелками выберите пункт USE CAL. для того, чтобы послать данные, полученные при обучении, на все фотоэлементы.

j) Покиньте меню карты TMCC2.

Если ошибки продолжают возникать после выполнения настройки вручную, см. подраздел Настройка чувствительности фотоэлементов систем ASU и DCS на стр. 9-28.



1 Кнопка Обучение
2 Светодиод

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Ручная настройка фотоэлементов системы ASU

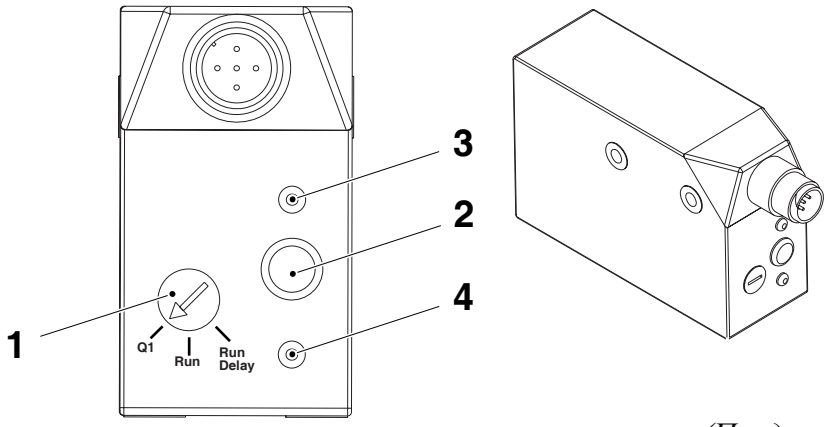
Если ошибки продолжают возникать после выполнения автоматической настройки, выполните настройку фотоэлементов вручную, как описано ниже.

a) Нажмите любую из кнопок на карте TMCC2.
b) При помощи кнопок со стрелками выберите пункт PHOT. и нажмите клавишу ENTER.
c) При помощи кнопок со стрелками выберите пункт CONF? Y и нажмите клавишу ENTER.
d) При помощи кнопок со стрелками выберите пункт CALIB. и нажмите клавишу ENTER.
e) При помощи кнопок со стрелками выберите пункт RUN CAL. и нажмите клавишу ENTER. Это переведет фотоэлементы в режим обучения.
f) Убедитесь в том, что переключатель (1) установлен в положение Q1.
g) Переместите упаковочный материал в положение фокусировки светового пятна фотоэлемента на белой части упаковочного материала.
h) Нажмите и удерживайте кнопку TEACH (Обучение) (2).
i) Перемещайте упаковочный материал до прохождения всего штрих-кода коррекции перед фотоэлементом и затем отпустите кнопку TEACH (1). Это приведет к автоматической самокалибровке фотоэлемента.

Примечание! Светодиод ON (3) горит при поступлении питания на фотоэлемент. Светодиод (4) загорается при фокусировке пятна фотоэлемента на темной области упаковочного материала.

j) Повторите операции по пп. f) - i) для другого фотоэлемента.
k) При помощи кнопок со стрелками выберите пункт USE CAL. и нажмите клавишу ENTER.
l) Покиньте меню карты TMCC2.

Если ошибки продолжают возникать после выполнения настройки вручную, см. подраздел Настройка чувствительности фотоэлементов систем ASU и DCS на стр. 9-28.



1 Переключатель
2 Кнопка Teach
3 Светодиод ON
4 Светодиод Q/ok

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Настройка чувствительности фотоэлементов систем ASU и DCS

Если ошибки продолжают возникать после выполнения настройки вручную, можно отрегулировать чувствительность фотоэлементов. Чувствительности фотоэлементов можно изменять в диапазоне шестнадцатеричных значений от 0_{16} до $F2_{16}$. Чем выше значение настройки, тем ниже чувствительность фотоэлементов.

Для того чтобы отрегулировать чувствительность фотоэлементов, выполните следующие действия:

a) Нажмите любую из кнопок на карте TMCC2.

b) При помощи кнопок со стрелками выберите пункт CONF? Y и нажмите кнопку ENTER.

c) При помощи кнопок со стрелками выберите пункт DYN. TH. и нажмите кнопку ENTER.

d) При помощи кнопок со стрелками выберите шестнадцатеричное число в диапазоне от 0_{16} до $F2_{16}$ (стандартное значение настройки для фотоэлементов систем ASU и DCS: 30_{16}) и нажмите кнопку ENTER.

e) Покиньте меню карты TMCC2 (ASU и DCS).

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.1-5 Контроллер TMCC2 - настройка окна наполнения

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	559810-0101

TMCC2 (наполнительная система)

Рекомендуемая амплитуда окна наполнения составляет 30%.

a) Нажмите любую из кнопок на карте (наполнительной системы) TMCC2.

b) При помощи кнопок со стрелками выберите пункт SETTING и нажмите кнопку ENTER.

c) При помощи кнопок со стрелками выберите пункт FILL OK и нажмите кнопку ENTER.

d) При помощи кнопок со стрелками задайте амплитуду наполнительного окна и сохраните значение нажатием кнопки ENTER.

e) Покиньте меню карты (наполнительной системы) TMCC2.

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.1-6 Контроллер TMCC2 - отображение отчетов

Состояние машины	ПРОИЗВОДСТВО
Специальное оборудование	Коммуникационный кабель TMCC2 AT-совместимый ПК
Ссылка SPC	559810-0101

Карта A400 TMCC2 (коррекция дизайна)

Выполните настройки ПК, необходимые для программы Hyperterminal, и соедините его с контроллером TMCC2, см. подраздел 9.1.1-2 Контроллер TMCC2 - настройка связи.

Введите команды и задайте значения параметров для программы RMDA3F через клавиатуру и обеспечьте выполнение команд нажатием клавиши ENTER (эти команды и параметры не отображаются на дисплее). Доступны следующие функции:

H Вызов справки с отображением имеющихся команд

L Описание функций дисплея на передней панели

S Отображение версии программы и определение исправности фотоэлементов.

STOP Останов программы RMDA3F и вход в “зашитое” программное обеспечение.

Y Отображение подробных сведений о статусе фотоэлементов для тестирования и сервиса:

Успешно выполненные команды:	Общее число команд, выполненных фотоэлементами
Ошибочные команды:	Общее число невыполненных команд
Декодированные штрих-коды коррекции:	Общее число штрих-кодов коррекции, декодированных контроллером TMCC2
Динамический порог:	Пороговое значение фотоэлемента
Световое пятно:	Цвет светового пятна фотоэлементов
Выходной сигнал:	Логика выходных сигналов фотоэлементов (переключение свет/темнота)
Время наработки фотореле	Число часов наработки каждого светодиода фотоэлемента
Версия / регистрационный номер программы фотоэлемента:	Версия и серийный номер “зашитой” программы фотоэлемента

PTH=xx Изменение динамического порогового значения фотоэлементов. Это значение, выражаемое шестнадцатеричным числом в диапазоне от 0_{16} до $F2_{16}$, хранится в электронно-перепрограммируемой постоянной памяти (EEPROM). Чем выше динамическое пороговое значение, тем ниже чувствительность фотоэлементов.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Карта A401 TMCC2 (наполнительная система)
Выполните настройки ПК, необходимые для программы Hyperterminal, и соедините ПК с контроллером TMCC2 (FCSFA3F), см. подраздел 9.1.1-2 Контроллер TMCC2 - настройка связи.

Введите команды и задайте значения параметров для программы FCSFA3F через клавиатуру и обеспечьте выполнение команд нажатием клавиши ENTER (эти команды и параметры не отображаются на дисплее). Доступны следующие функции:

H Вызов справки с отображением имеющихся команд

S Отображение состояния наполнительной системы.

P <val> Изменение коэффициента передачи пропорционального звена ПИД-регулятора расхода.

I <val> Изменение коэффициента передачи интегрального звена ПИД-регулятора расхода.

D <val> Изменение коэффициента передачи дифференциального звена ПИД-регулятора расхода.

U <val> Изменение коэффициента передачи пропорционального звена ПИД-регулятора уровня.

V <val> Изменение коэффициента передачи интегрального звена ПИД-регулятора уровня.

W <val> Изменение коэффициента передачи дифференциального звена ПИД-регулятора уровня.

L <val> Изменение уставки уровня.

T <val> Изменение времени линейного нарастания при пуске.

F <val> Принудительная установка значения аналогового выходного сигнала:

val=0 отмена принудительной установки
val=1..1000 принудительно установленное значение (0--10 В)

R <val> Включение/отключение функции составления отчетов:

val=0 составления отчетов отменено
val=1 составления отчетов разрешено

B <val> Изменение пускового расхода в процентах.

Z Отображение какого-либо параметра расходомера.

STOP Останов прикладной программы и вход во встроенное программное обеспечение.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Карта A402 TMCC2 (LSM)

Выполните настройки ПК, необходимые для программы Hyperterminal, и соедините ПК с контроллером TMCC2 (LSM), см. подраздел 9.1.1-2 Контроллер TMCC2 - настройка связи.

Введите команды и задайте значения параметров для программы LSM через клавиатуру и обеспечьте выполнение команд нажатием клавиши ENTER (эти команды и параметры не отображаются на дисплее). Доступны следующие функции:

H Вызов справки с отображением имеющихся команд

D Включение/отключение функции составления отчетов на RS232.

E Отображение состояния последней ошибки.

L Переключение между продольным запечатыванием (LS) и аппликацией ленты (SA). (по умолчанию LS)

R Восстановление формы сигнала продольного запечатывания (последние 120 сообщений).

S Восстановление формы сигнала аппликации ленты (последние 120 сообщений).

Во время производства значения мощности запечатывания и коды ошибок непрерывно посылаются на коммуникационный вход терминала. Новое значение мощности запечатывания посылается через каждые 100 мс.

Поля сообщений имеют следующие значения:

- Имя узла (LS или SA)
- Напряжение (В)
- Сила тока (А)
- Фазовый угол (градусы)
- Вырабатываемая мощность (Вт)
- Требуемая мощность (Вт)
- Импеданс (Ом)
- Состояние: Байт состояния генератора TPIH 2500
- Код ошибки.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Карта A403 TMCC2 (TSM)

Выполните настройки ПК, необходимые для программы Hyperterminal, и соедините его с контроллером TMCC2 (TSM), см. подраздел 9.1.1-2 Контроллер TMCC2 - настройка связи.

Введите команды и задайте значения параметров для программы TSM через клавиатуру и обеспечьте выполнение команд нажатием клавиши ENTER (эти команды и параметры не отображаются на дисплее). Доступны следующие функции:

H Вызов справки с отображением имеющихся команд

D Включение/отключение функции составления отчетов на RS232.

E Отображение состояния последней ошибки.

J Состояние щек. Отображение средних значений импеданса, фазы и мощности для каждой щеки.

R Восстановление формы сигнала поперечного запечатывания. Отображение электрических значений последнего импульса запечатывания. Один замер каждые 5 мс, макс. 60 замеров.

При каждом импульсе запечатывания на терминал через порт RS232 посылается сообщение, содержащее значения параметров запечатывания.

Поля сообщений имеют следующие значения:

- Время запечатывания: эффективное время запечатывания
- Гидравлическое давление (бар)
- Температура продукта (°C)
- Сторона (0=левая, 1=правая)
- Напряжение (В)
- Сила тока (А)
- Фазовый угол (градусы)
- Поставляемая мощность (Вт)
- Вырабатываемая мощность (Вт)
- Импеданс (Ом)
- Изменение фазы во время импульса (градусы)
- Код ошибки.

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.2 Самописцы

9.1.2-1 Самописец - описание

Ссылка SPC	90459-1615

Аналоговые параметры

Самописец регистрирует следующие параметры процессов производства и мойки:

Регистр. данные	Номер канала	Тип	Цвет	Описание
Данные производства	AN1	Аналоговый	Синий	**Температура перекиси водорода** Если температура в стерилизационной ванне выходит за верхний или нижний предел, автомат останавливается. Это событие регистрируется цифровым **параметром стерилильности 2**. Температура в стерилизационной ванне измеряется в °C.
Данные производства	AN2	Аналоговый	Коричн.	**Температура воздушного ножа** Если температура воздушного ножа выходит за верхний или нижний предел во время **производства**, автомат останавливается. Это событие регистрируется цифровым **параметром стерильности 2**. Температура воздушного ножа измеряется в °C.
Данные производства	AN3	Аналоговый	Черный	**Температура стерильного воздуха** Если температура воздухоперегревателя выходит за верхний или нижний предел автомат переходит в **Нулевое** положение. Это событие регистрируется цифровым **параметром стерильности 1.** Температура воздухоперегревателя измеряется в °C.
Данные производства	AN4	Аналоговый	Красный	**Концентрация перекиси водорода** Если концентрация перекиси водорода выходит за верхний или нижний предел, автомат останавливается. Это событие регистрируется цифровым **параметром стерильности 2.** Концентрация перекиси водорода измеряется в % р/р.
-	AN5	Аналоговый	-	Не используется
Данные производства	AN6	Аналоговый	Зеленый	Температура воздуха системы HI (опция) Если температура воздуха системы HI выходит за верхний или нижний предел, автомат останавливается. Это событие регистрируется цифровым **параметром стерильности 2.** Температура воздуха системы HI измеряется в °C.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Регистр. данные	Номер канала	Тип	Цвет	Описание
Данные мойки	AN7	Аналоговый	Синий	**Проводимость моечного раствора** Проводимость моечной жидкости во время безразборной мойки. Сигнал посылается от измерителя электропроводности. Проводимость измеряется в мСм/см.
Данные мойки	AN8	Аналоговый	Коричн.	**Моечный расход** Расход моечной жидкости во время безразборной мойки. Источником сигнала является расходомер. Расход измеряется в л/ч.
Данные мойки	AN9	Аналоговый	Черный	**Температура безразборной мойки** Температура моечной жидкости во время безразборной мойки. Источником сигнала является измеритель электропроводности. Температура безразборной мойки измеряется в °C.
-	AN10	Аналоговый	-	Не используется
-	AN11	Аналоговый	-	Не используется
-	AN12	Аналоговый	-	Не используется

Цифровые параметры

Регистратор регистрирует следующие параметры процессов производства и мойки:

Регистр. данные	Номер канала	Тип	Цвет	Описание
Данные производства	DI1	Цифровой	Фиолетовый	**Параметр стерильности 1** Регистрирует события, связанные с параметрами стерильности, вызвавшими останов автомата. Событие регистрируется импульсом от нулевой отметки, продолжительность которого равна продолжительности события плюс последующие 5 минут после завершения события. После события, связанного с параметром стерильности, автомат требует повторной стерилизации. По завершении стерилизации упаковочного автомата (когда сушка завершена), регистрируется импульс продолжительностью 30 секунд.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Регистр. данные	Номер канала	Тип	Цвет	Описание
Данные производства	DI2	Цифровой	Коричн.	**Параметр стерильности 2** Регистрирует события, связанные с рабочими параметрами, вызвавшими останов автомата. Событие регистрируется импульсом от нулевой отметки, продолжительность которого равна продолжительности события плюс последующие 5 минут после завершения события. Если событие, связанное с отклонением от нормы концентрации перекиси водорода, происходит до начала Фазы производства, событие регистрируется импульсом от нулевой отметки, продолжительность которого равна продолжительности события плюс последующие 30 секунд после завершения события.
Данные производства	DI3	Цифровой	Зеленый	**Работа главного двигателя** Регистрирует, когда главный двигатель **включен**.
Данные производства	DI4	Цифровой	Зеленый	**Упаковочный автомат в режиме производства** Регистрирует, когда упаковочный автомат выпускает заполненные пакеты. Этот сигнал также регистрируется, когда автомат находится в режимах **Промежуточная мойка** и **Окончательная мойка**. **Промежуточная мойка** отображается импульсами от нулевой отметки, возникающими с интервалом 1 минута в течение времени, равного продолжительности фазы мойки. **Окончательная мойка** отображается импульсами от нулевой отметки, возникающими с интервалом 2,5 минуты в течение времени, равного продолжительности фазы мойки.

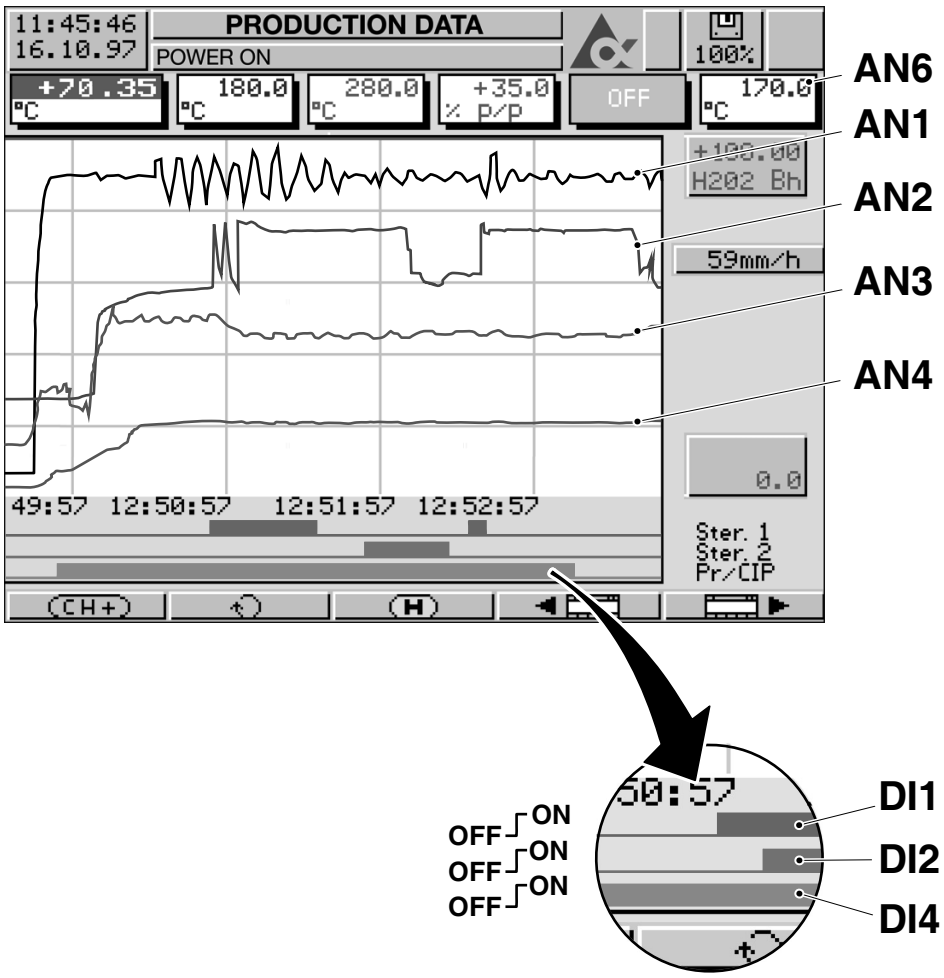
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Аналоговый сигнал AN6 регистрирует данные по дополнительному оборудованию системы HI.

На следующем рисунке в качестве примера показан моментальный снимок экрана с регистрацией производственных данных.

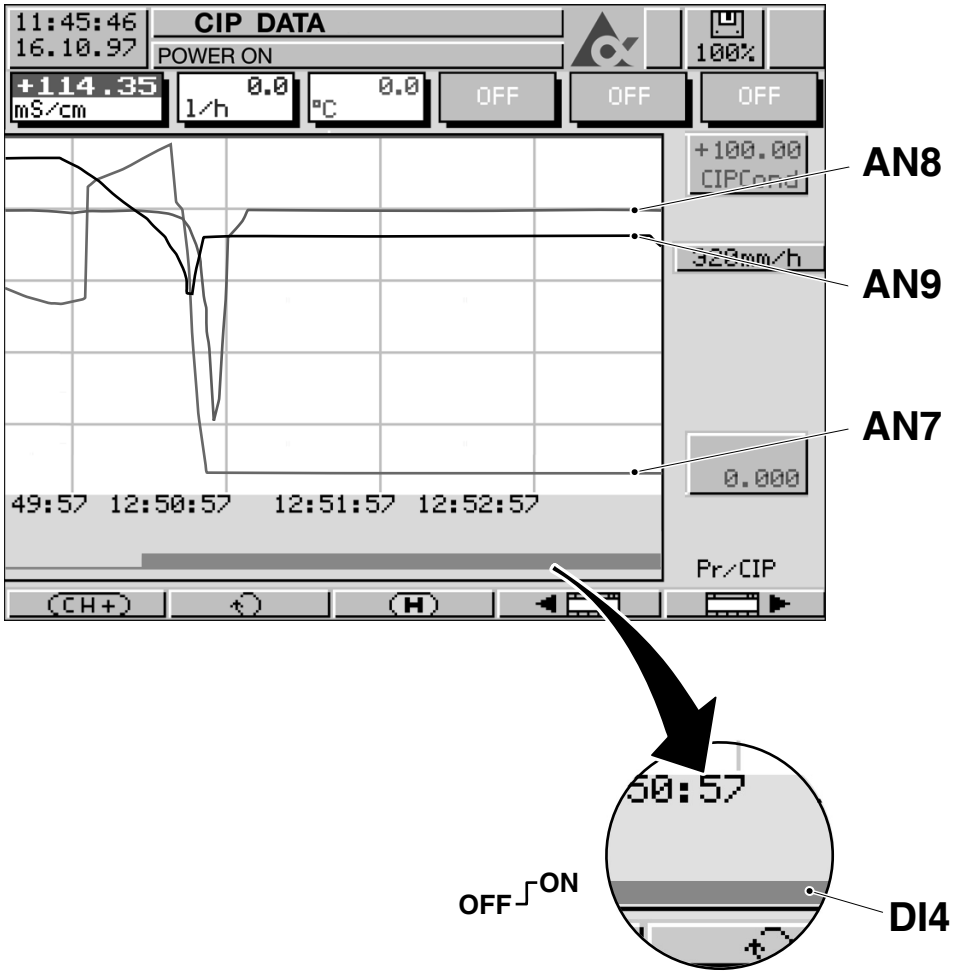


(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

На следующем рисунке в качестве примера показан моментальный снимок экрана с регистрацией данных безразборной мойки.

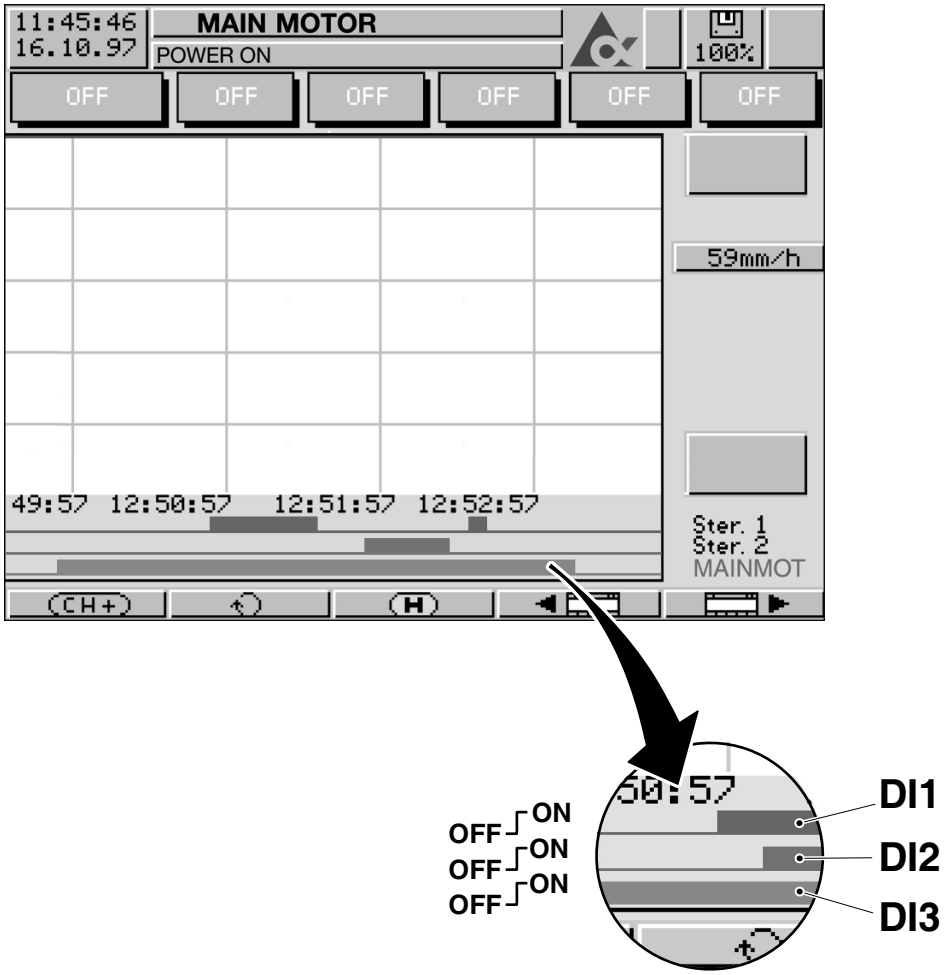


(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

На следующем рисунке в качестве примера показан моментальный снимок экрана с регистрацией данных главного двигателя.



(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Для получения подробной информации обращайтесь к руководству по самописцу JUMO (документ B 95.5010.0.2).

Электропитание

Электропитание самописца всегда включено. Самописец начинает регистрацию производственных данных с фазы ПОДГОТОВКА и продолжает регистрацию в течение пяти минут после фазы ПРОИЗВОДСТВО ЗАВЕРШЕНО. Самописец начинает регистрацию данных безразборной мойки в начале цикла мойки и продолжает регистрацию в течение пяти минут после завершения цикла мойки.

Дискета

Дискета рассчитана приблизительно на 140 часов работы. Если в программе ПЛК разблокирована функция сигнала тревоги дискеты, то при заполнении памяти дискеты на 98% на панели TPOP активируется сигнал тревоги и упаковочный автомат выполняет КОРОТКИЙ ОСТАНОВ. Перезапуск упаковочного автомата возможен только после замены дискеты, см. подраздел 9.1.2-4 Самописец - замена дискеты.

Отчет о партии

Каждый раз, когда самописец начинает регистрировать производственные данные, создается отчет о партии нарастающим итогом. Оператор имеет возможность ввести серийный номер упаковочного автомата и информацию о текущей партии. Данные отчета о партии сохраняются на дискете только в случае использования функции ЗАКРЫТЬ ОТЧЕТ; ОБНОВИТЬ ДИСК, см. подраздел 9.1.2-4 Самописец - замена дискеты.

Пароль

Самописец имеет один пароль, дающий право полного доступа ко всем параметрам настройки. Этот пароль: 7981.

Программа оценки PCA

Самописец поставляется в комплекте с программой для архивирования и оценки данных регистрации, записанных на дискету. Для получения подробной информации о программе оценки PC см. руководство по самописцу JUMO (документ B 95.5010.4).

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

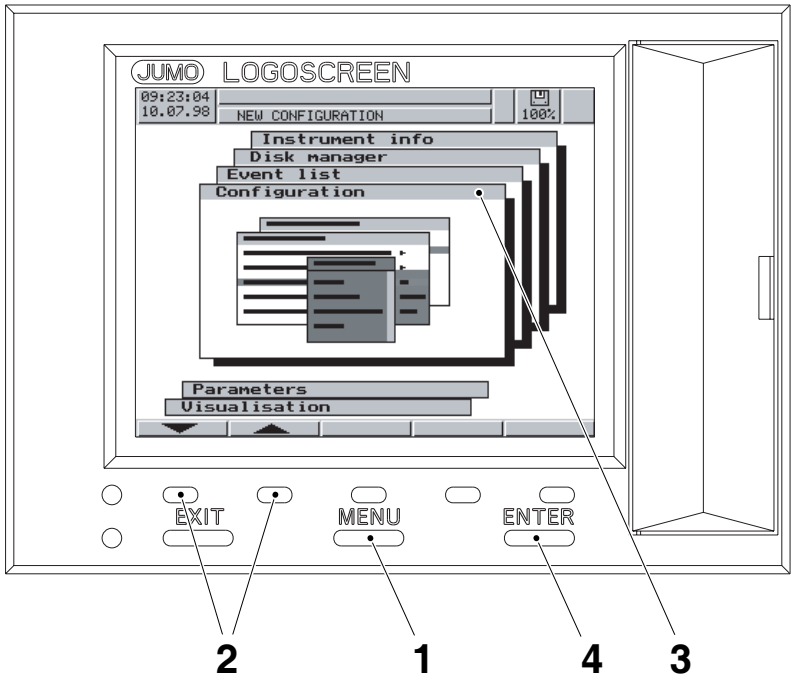
9.1.2-2 Самописец - установка времени, даты и языка

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	90459-1516

Примечание! Для получения подробной информации обращайтесь к руководству по самописцу JUMO (документ B 95.5010.0.2).

a) Нажмите кнопку МЕНЮ (1).

b) Используя кнопки со стрелками (2), выберите окно CONFIGURATION (Конфигурация) (3) и нажмите кнопку ENTER (4).



1 Кнопка Меню
2 Кнопка со стрелкой
3 Окно Configuration
4 Кнопка Enter

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

c) Появится предложение ввести пароль. Используя кнопки со стрелками (2) и (5), введите пароль и нажмите кнопку ENTER (4).

d) Выберите пункт INSTRUMENT DATA (Данные аппаратуры) и нажмите кнопку ENTER (4).

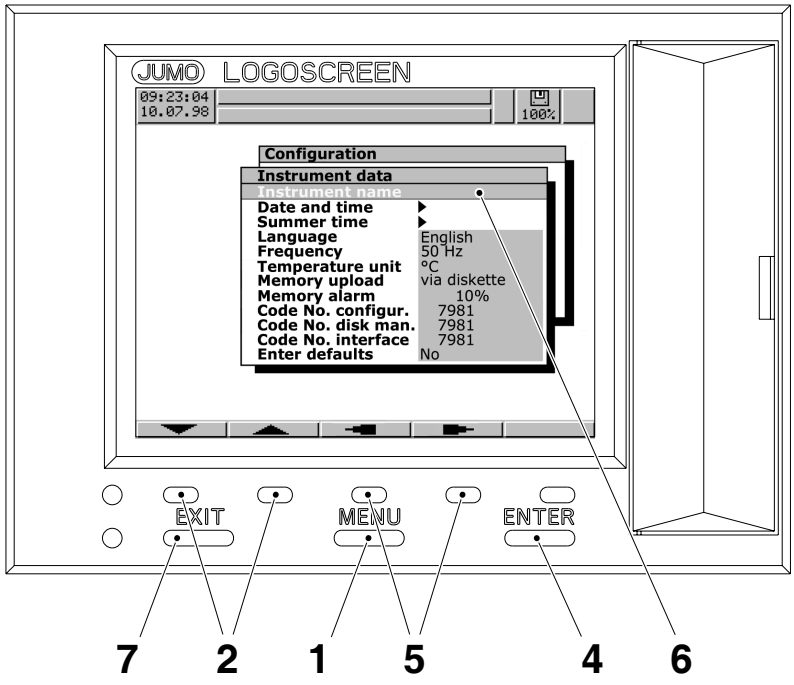
e) В окне INSTRUMENT DATA (6) выберите пункт DATE AND TIME (Дата и время) и нажмите кнопку ENTER (4).

f) В окне DATE AND TIME выберите пункт DATE (Дата) и нажмите кнопку ENTER (4).

g) Используя кнопки со стрелками (2) и (5), установите дату и нажмите кнопку ENTER (4).

h) Повторите операции по пп. f) и g) для выбора и установки времени.

i) Нажмите кнопку Выход (7) для возврата в окно INSTRUMENT DATA.



2 Кнопка со стрелкой
4 Кнопка Enter
5 Кнопка со стрелкой
6 Окно Instrument data
7 Кнопка Выход

(Продолжение на следующей странице)

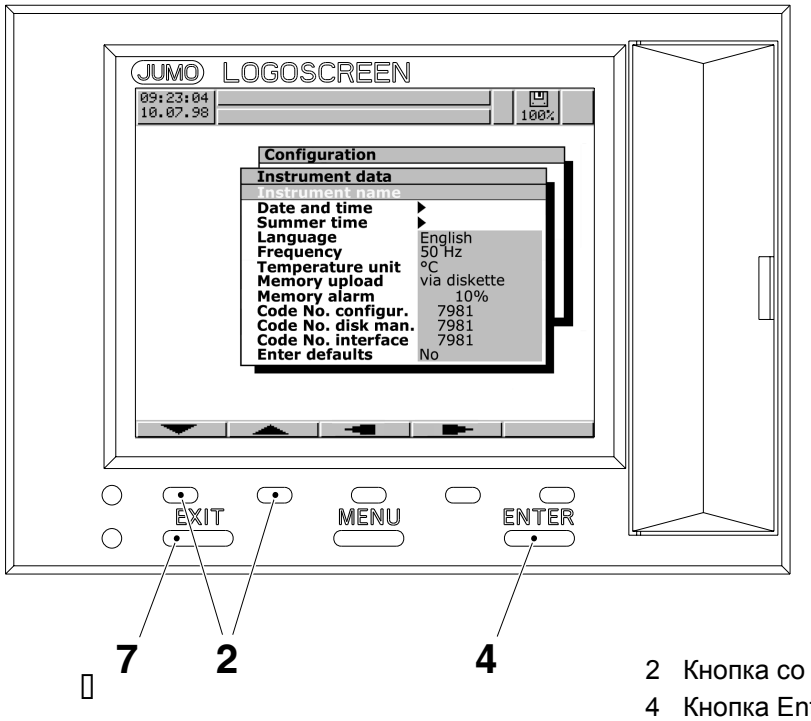
TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

j) В окне INSTRUMENT DATA выберите пункт LANGUAGE (Язык) и нажмите кнопку ENTER (4).

k) Используя кнопки со стрелками (2) выберите требуемый язык и нажмите кнопку ENTER (4).

l) Нажмите кнопку ВЫХОД (7) дважды для выхода из окна CONFIGURATION.



2 Кнопка со стрелкой
4 Кнопка Enter
7 Кнопка Выход

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.2-3 Самописец - загрузка данных конфигурации

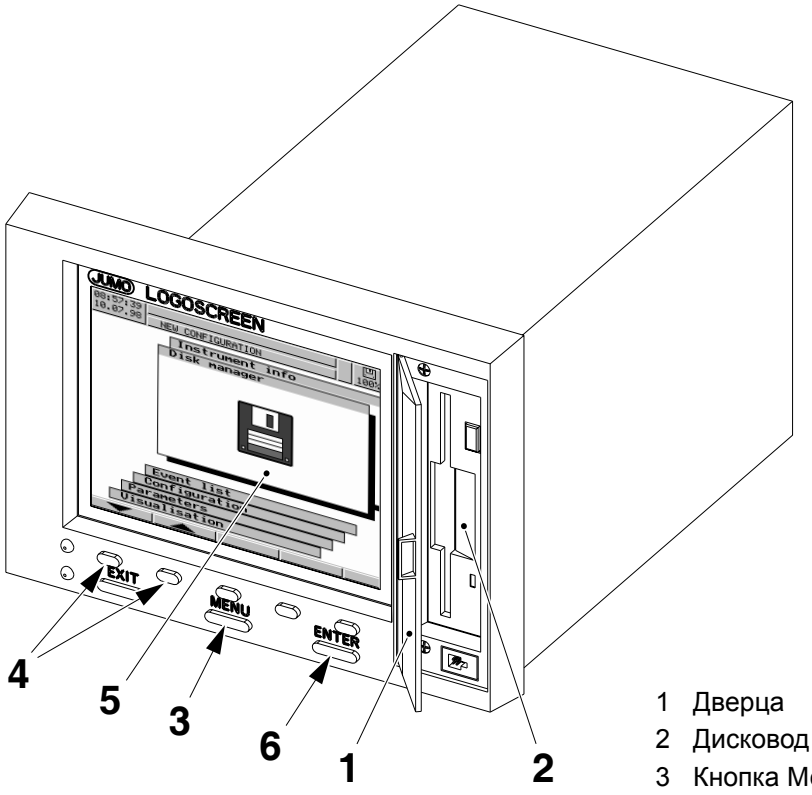
Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	90459-1516 2635168-0100 2636079-0100

Примечание! Для получения подробной информации обращайтесь к руководству по самописцу JUMO (документ B 95.5010.0.2).

a) Откройте дверцу (1) самописца и вставьте дискету с конфигурационным программным обеспечением в дисковод (2).

b) Нажмите кнопку MENU (Меню) (3).

c) Используя кнопки со стрелками (4), выберите окно DISK MANAGER (Менеджер диска) окно (5) и нажмите кнопку ENTER (6).



1 Дверца
2 Дисковод
3 Кнопка Меню
4 Кнопка со стрелкой
5 Окно Менеджер диска
6 Кнопка Enter

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

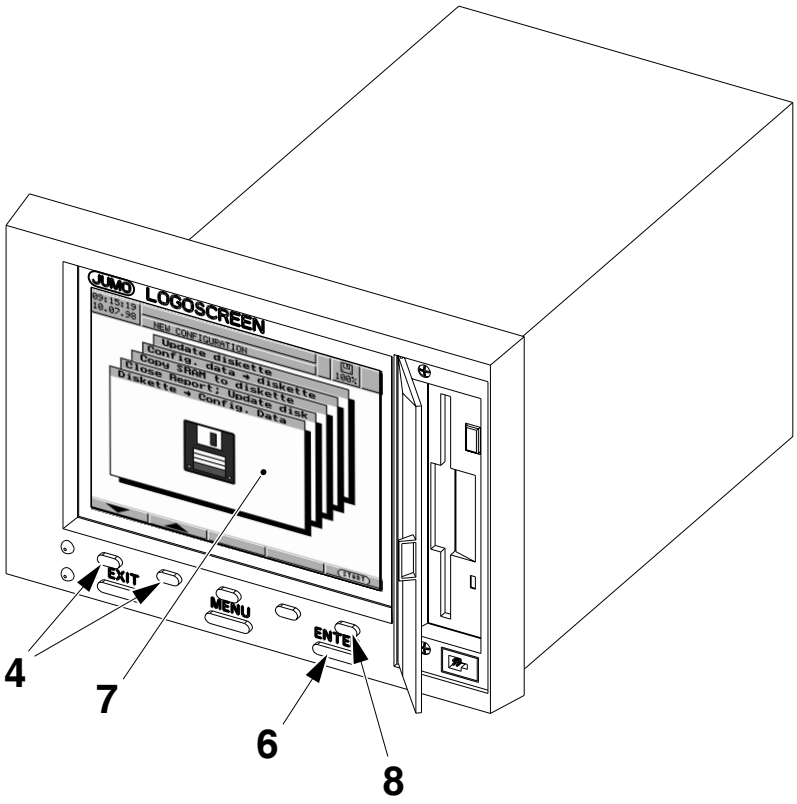
(Продолжение)

d) Используя кнопки со стрелками (4), выберите окно DISKETTE TO CONFIG. DATA (Конфигурационные данные с дискеты) (7) и нажмите кнопку START (ПУСК) (8).

e) Нажмите кнопку START (ПУСК) (8) для того, чтобы загрузить новые конфигурационные настройки самописца.

f) После загрузки новых конфигурационных настроек самописца самописец выполнит автоматический сброс.

g) Извлеките дискету из дисковода.



4 Кнопка со стрелкой
6 Кнопка Enter
7 Окно Diskette to config. data
8 Кнопка ПУСК

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

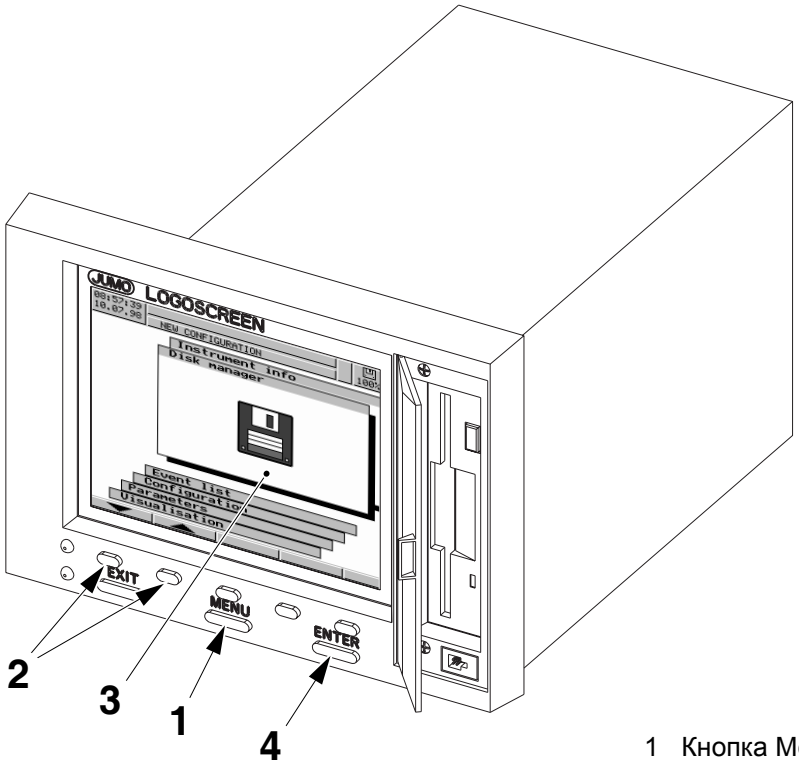
9.1.2-4 Самописец - замена дискеты

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	90459-1516

Примечание! Для получения подробной информации обращайтесь к руководству по самописцу JUMO (документ B 95.5010.0.2).

a) Нажмите кнопку MENU (Меню) (3).

b) Используя кнопки со стрелками (2), выберите окно DISK MANAGER (Менеджер диска) (3) и нажмите кнопку ENTER (4).



1 Кнопка Меню
2 Кнопка со стрелкой
3 Окно Менеджер диска
4 Кнопка Enter

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

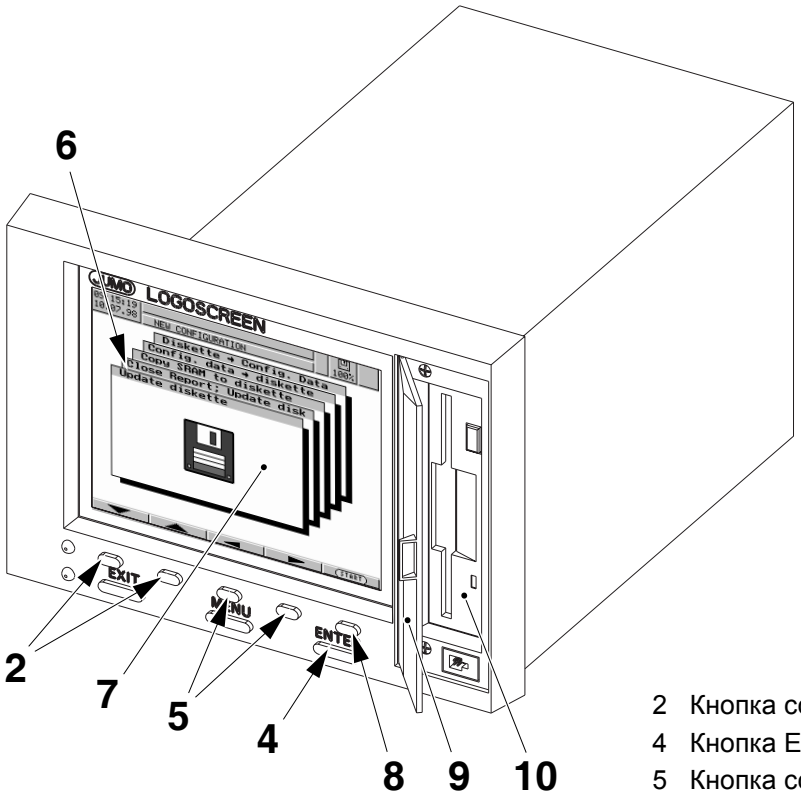
c) Нажатие на одну из кнопок со стрелками (2) приведет к появлению предложения ввести пароль. Используя кнопки со стрелками (2) и (5), введите пароль и нажмите кнопку ENTER (4).

Примечание! Если отчеты о партии также должны записываться на дискету, выберите окно CLOSE REPORT; UPDATE DISK (Закрыть отчет; обновить диск) (6).

d) Используя кнопки со стрелками (2), выберите окно UPDATE DISKETTE (Обновить дискету) (7) и нажмите кнопку START (ПУСК) (8).

e) Все остающиеся зарегистрированные данные по процессам производства и мойки сохраняются на дискету. После завершения этой операции откройте дверцу (9) и извлеките дискету из дисковода (10).

f) Вставьте новую дискету в дисковод (10) и закройте дверцу (9).



2 Кнопка со стрелкой
4 Кнопка Enter
5 Кнопка со стрелкой
6 Окно Закрыть отчет; обновить диск
7 Окно Обновить дискету
8 Кнопка ПУСК
9 Дверца
10 Дисковод

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.2-5 Самописец - калибровка

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	90459-1516

Примечание! Для получения подробной информации обращайтесь к руководству по самописцу JUMO (документ B 95.5010.0.2).

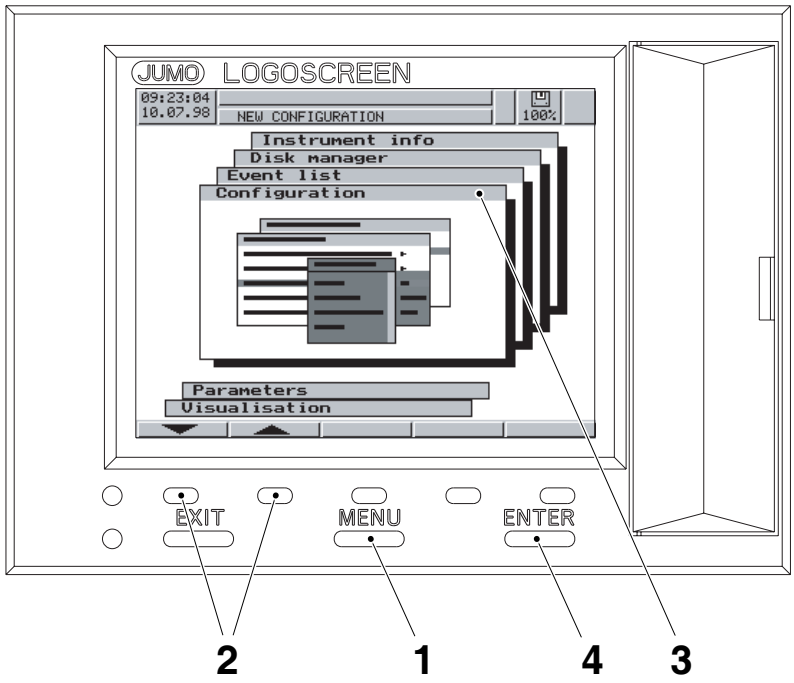
Имеется возможность компенсации ложных сигналов, полученных самописцем, таких, как систематические ошибки сигналов от термопар.

Например, если термопара постоянно выявляет значение температуры на 5 °C ниже фактического значения температуры вблизи нижней границы диапазона измерений и на 10 °C ниже вблизи верхней границы диапазона измерений, это может быть скорректировано самописцем.

Для точной калибровки сигналов, полученных самописцем, выполните следующие действия:

a) Нажмите кнопку MENU (Меню) (1).

b) Используя кнопки со стрелками (2), выберите окно CONFIGURATION (Конфигурация) (3) и нажмите кнопку ENTER (4).



1 Кнопка Меню
2 Кнопка со стрелкой
3 Окно Конфигурация
4 Кнопка Enter

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

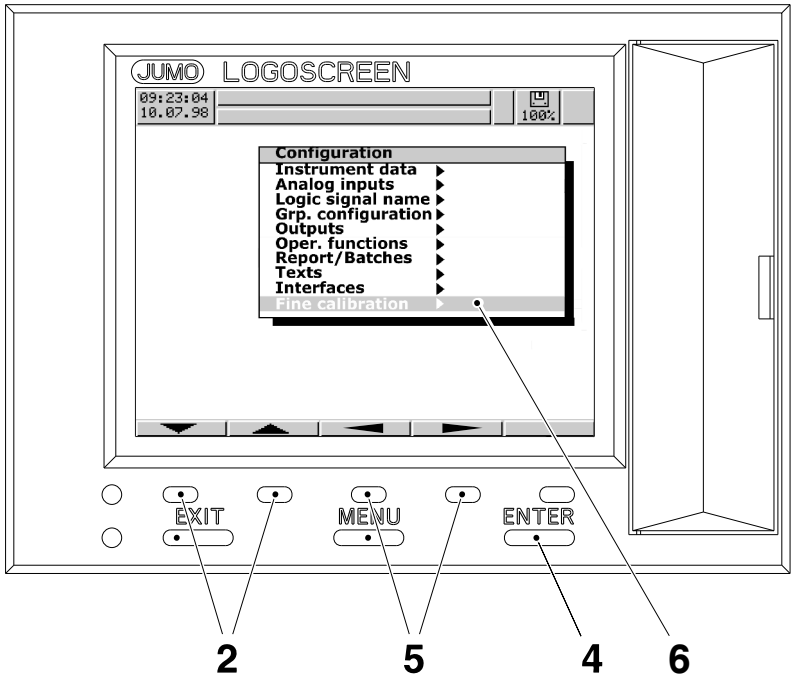
c) Появится предложение ввести пароль. Используя кнопки со стрелками (2) и (5), введите пароль и нажмите кнопку ENTER (4).

d) Используя кнопки со стрелками (2), выберите пункт FINE CALIBRATION (Точная калибровка) (6) и нажмите кнопку ENTER (4).

e) В окне FINE CALIBRATION выберите требуемый аналоговый вход для коррекции (AN1-9) и нажмите кнопку ENTER (4).

f) Используя кнопки со стрелками (2), выберите пункт ACTUAL START VALUE (Фактическое начальное значение) и нажмите кнопку ENTER (4).

g) Используя кнопки со стрелками (2) и (5), задайте ФАКТИЧЕСКОЕ НАЧАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ диапазона считывания (например, 200 °C) и нажмите кнопку ENTER (4).



2 Кнопка со стрелкой
4 Кнопка Enter
5 Кнопка со стрелкой
6 Точная калибровка

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

h) Используя кнопки со стрелками (2), выберите пункт SET START VALUE (Скорректированное начальное значение) и нажмите кнопку ENTER (4).

i) Используя кнопки со стрелками (2) и (5), задайте СКОРРЕКТИРОВАННОЕ НАЧАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ диапазона (истинное начальное значение диапазона сигналов, получаемых от термопары, например, 205 °C) и нажмите кнопку ENTER (4).

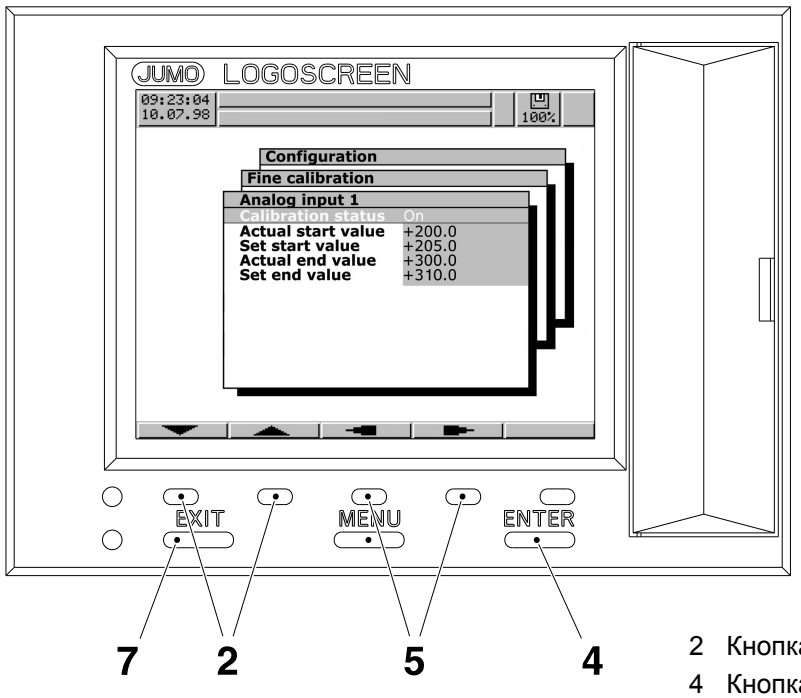
j) Используя кнопки со стрелками (2), выберите пункт ACTUAL END VALUE (Фактическое конечное значение) и нажмите кнопку ENTER (4).

k) Используя кнопки со стрелками (2) и (5), задайте ФАКТИЧЕСКОЕ КОНЕЧНОЕ ЗНАЧЕНИЕ диапазона считывания (например, 300 °C) и нажмите кнопку ENTER (4).

l) Используя кнопки со стрелками (2) и (5), задайте СКОРРЕКТИРОВАННОЕ КОНЕЧНОЕ ЗНАЧЕНИЕ диапазона (истинное конечное значение диапазона сигналов, получаемых от термопары, например, 310 °C) и нажмите кнопку ENTER (4).

m) Используя кнопки со стрелками (2), выберите пункт ACTUAL START VALUE (Фактическое начальное значение) и нажмите кнопку ENTER (4).

n) Нажмите кнопку ВЫХОД (7) три раза для того, чтобы покинуть окно CONFIGURATION и выполнить автоматический сброс самописца.



2 Кнопка со стрелкой
4 Кнопка Enter
5 Кнопка со стрелкой
7 Кнопка Выход

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.3 Бумажные самописцы (опция)

9.1.3-1 Бумажные самописцы - описание самописца процесса производства

Ссылка SPC	90332-0020

Параметры

Самописец процесса производства регистрирует следующие параметры:

Номер канала	Тип	Цвет	Описание
AN1	Аналоговый	Синий	**Температура перекиси водорода** Если температура в стерилизационной ванне выходит за верхний или нижний предел, автомат останавливается. Это событие регистрируется цифровым **параметром стерильности 2**. Температура в стерилизационной ванне измеряется в °C в диапазоне 0-100 °C.
AN2	Аналоговый	Коричн.	**Температура воздушного ножа** Если температура воздушного ножа выходит за верхний или нижний предел во время **производства**, автомат останавливается. Это событие регистрируется цифровым **параметром стерильности 2**. Температура воздушного ножа измеряется в °C в диапазоне 0-300 °C
AN3	Аналоговый	Черный	**Температура стерильного воздуха** Если температура воздухоперегревателя выходит за верхний или нижний предел, автомат переходит в **Нулевое** положение. Это событие регистрируется цифровым **параметром стерильности 1**. Температура воздухоперегревателя измеряется в °C в диапазоне 0-400 °C.
AN4	Аналоговый	Красный	**Концентрация перекиси водорода** Если концентрация перекиси водорода выходит за верхний или нижний предел, автомат останавливается. Это событие регистрируется цифровым **параметром стерильности 2**. Концентрация перекиси водорода измеряется в % p/p в диапазоне 0-60 % p/p.
AN5	Аналоговый	-	Не используется
AN6	Аналоговый	Зеленый	**Температура воздуха системы HI (опция)** Если температура воздуха системы HI выходит за верхний или нижний предел, автомат останавливается. Это событие регистрируется цифровым **параметром стерильности 2**. Температура воздуха системы HI измеряется в °C в диапазоне 0-400°C.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

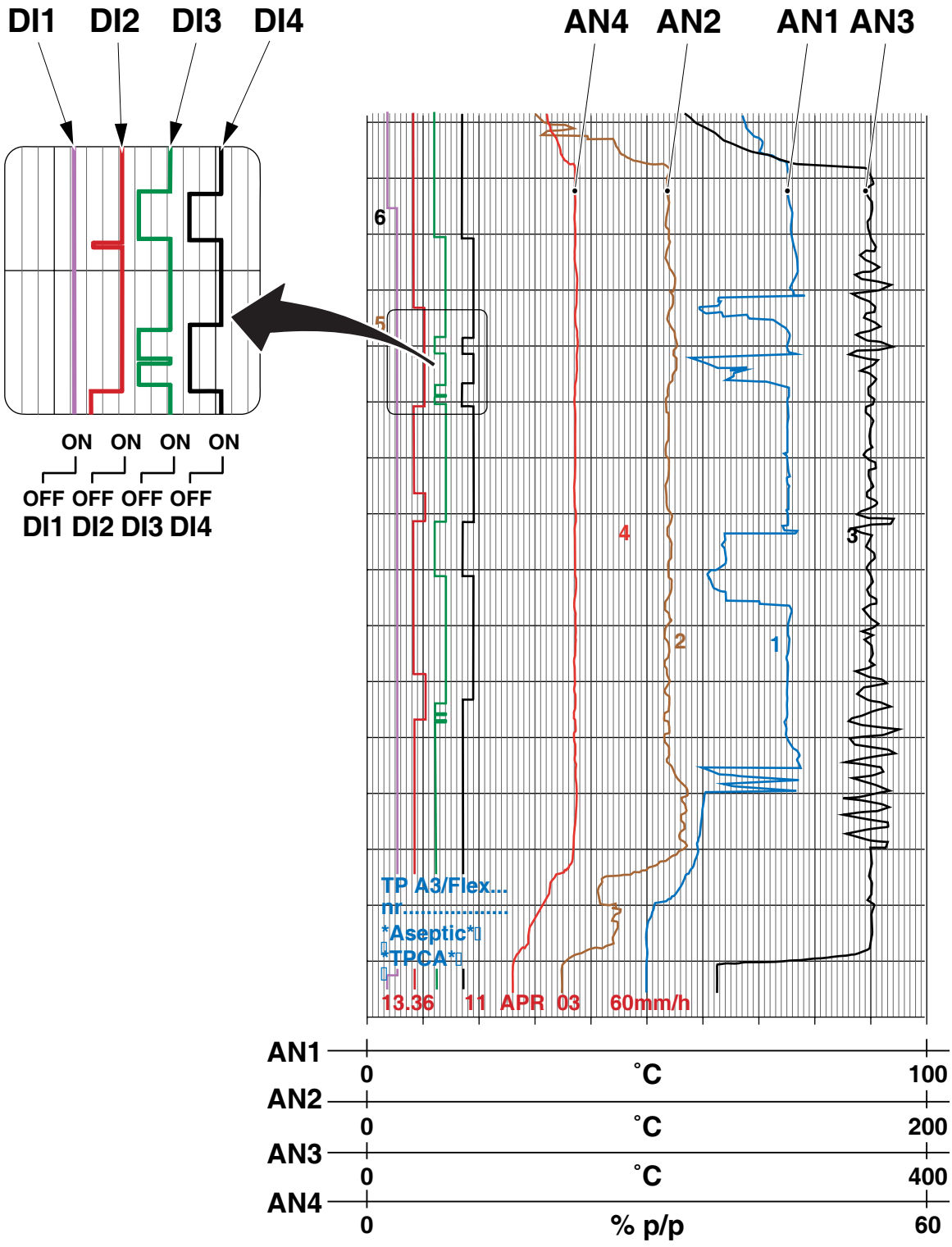
Номер канала	Тип	Цвет	Описание
DI1	Цифровой	Фиолетовый	**Параметр стерильности 1** Регистрирует события, связанные с параметрами стерильности, вызвавшими останов автомата. Событие регистрируется импульсом от нулевой отметки, продолжительность которого равна продолжительности события плюс последующие 5 минут после завершения события. После события, связанного с параметром стерильности, автомат требует повторной стерилизации. По завершении стерилизации упаковочного автомата (когда сушка завершена), регистрируется импульс продолжительностью 30 секунд. В связи с этим сигналом самописец процесса производства распечатывает дополнительные текстовые данные по партии продукции. Это текст состоит из пяти строк: TP A3/Flex... nr..... *Aseptic* * TPCA * Оператор может вписать в строку с точками серийный номер упаковочного автомата и информацию, относящуюся к партии.
DI2	Цифровой	Красный	**Параметр стерильности 2** Регистрирует события, связанные с рабочими параметрами, вызвавшими останов автомата. Событие регистрируется импульсом от нулевой отметки, продолжительность которого равна продолжительности события плюс последующие 5 минут после завершения события. Если событие, связанное с отклонением от нормы концентрации перекиси водорода, происходит до начала Фазы **Производства**, событие регистрируется импульсом от нулевой отметки, продолжительность которого равна продолжительности события плюс последующие 30 секунд после завершения события.
DI3	Цифровой	Зеленый	**Работа главного двигателя** Регистрирует, когда главный двигатель **включен**.
DI4	Цифровой	Черный	**Упаковочный автомат в режиме производства** Регистрирует, когда упаковочный автомат выпускает заполненные пакеты. Этот сигнал также регистрируется самописцем процесса мойки, когда автомат находится в режимах **Промежуточная мойка** и **Окончательная мойка**.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

На следующем рисунке в качестве примера показана распечатка самописца процесса производства.



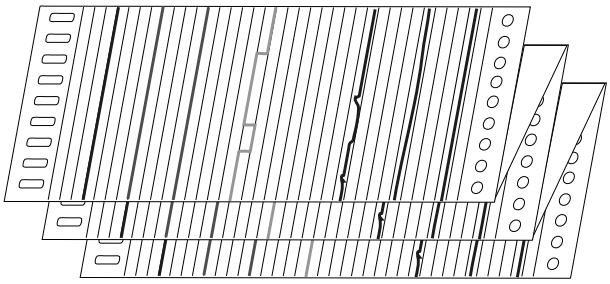
(Продолжение на следующей странице)

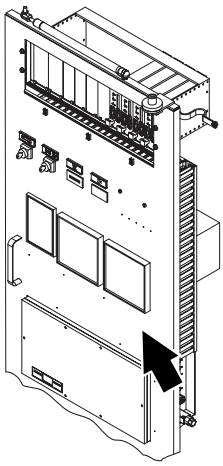
TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Электропитание самописца включается с началом фазы ПОДГОТОВКА и выключается через пять минут после завершения фазы ПРОИЗВОДСТВО ЗАВЕРШЕНО.

Срок службы кассеты с бумагой составляет 12 дней. Срок службы пишущего элемента составляет приблизительно 170 дней (при работе самописца 24 часа в сутки).





Пароли

Регистратор процесса производства имеет два пароля, дающих различные возможности доступа:

- Пароль № 1 обеспечивает ограниченный доступ к конфигурации.
- Пароль № 2 обеспечивает полный доступ.

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.3-2 Бумажные самописцы - описание самописца безразборной мойки

Ссылка SPC	90332-0020

Параметры

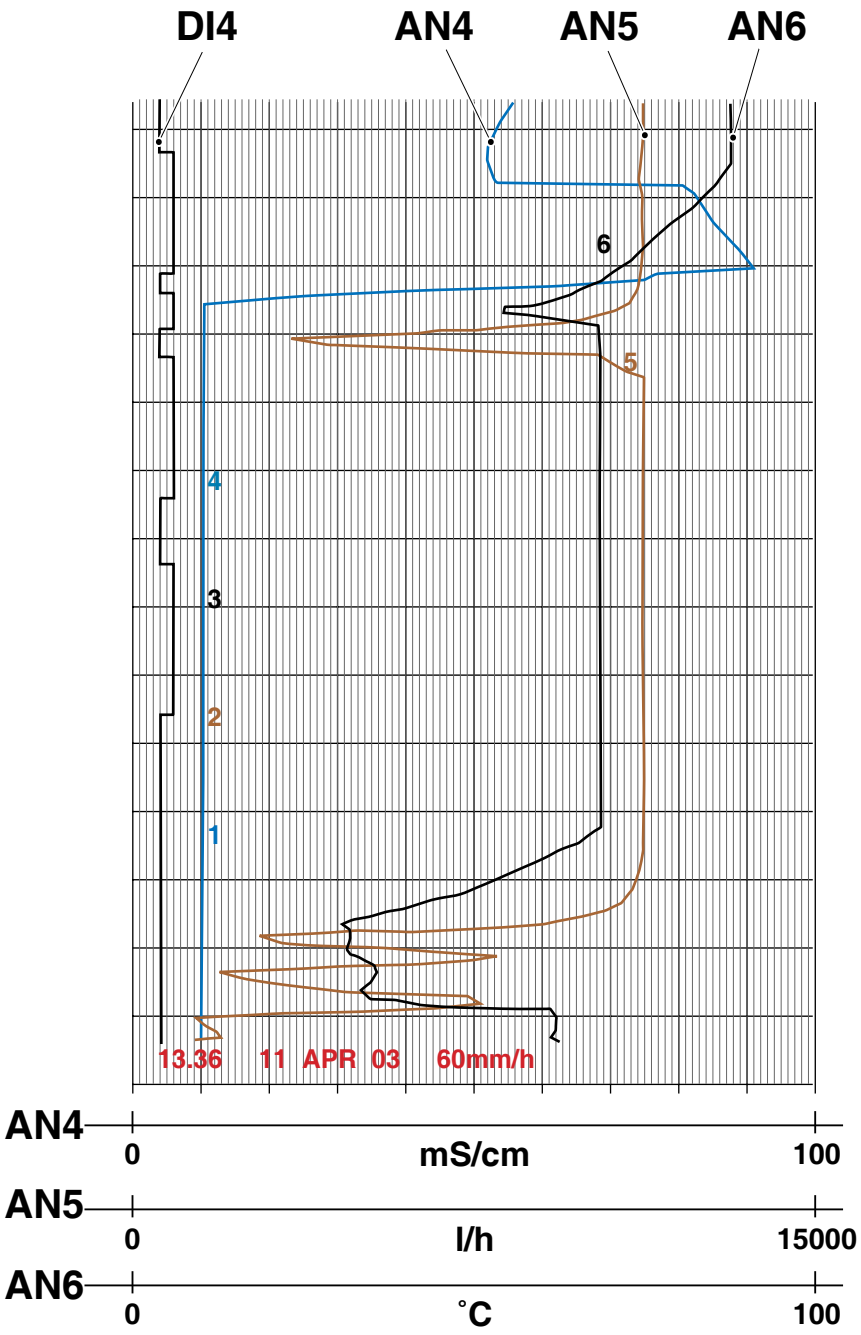
Самописец безразборной мойки регистрирует следующие параметры:

№ канала	Тип	Цвет	Описание
AN1	Аналоговый	Не задан	Не используется
AN2	Аналоговый	Не задан	Не используется
AN3	Аналоговый	Не задан	Не используется
AN4	Аналоговый	Синий	**Проводимость моечного раствора безразборной мойки** Проводимость моечной жидкости во время безразборной мойки. Сигнал посылается от измерителя электропроводности. Проводимость измеряется в мСм/см в диапазоне 0-100 мСм/см.
AN5	Аналоговый	Коричн.	**Расход при безразборной мойке** Расход моечной жидкости во время безразборной мойки. Источником сигнала является расходомер. Расход измеряется в л/ч в диапазоне 0-15000 л/ч.
AN6	Аналоговый	Черный	**Температура безразборной мойки** Температура моечной жидкости во время безразборной мойки. Источником сигнала является измеритель электропроводности. Температура безразборной мойки измеряется в °C в диапазоне 0-100 °C.
DI4	Digital	Черный	Этот сигнал регистрируется, когда автомат находится в режимах **Промежуточная мойка** и **Окончательная мойка**. **Промежуточная мойка** отображается импульсами от нулевой отметки, возникающими с интервалом 1 минута в течение времени, равного продолжительности фазы мойки. **Окончательная мойка** отображается импульсами от нулевой отметки, возникающими с интервалом 2,5 минуты в течение времени, равного продолжительности фазы мойки.

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

На следующем рисунке в качестве примера показана распечатка самописца процесса безразборной мойки.



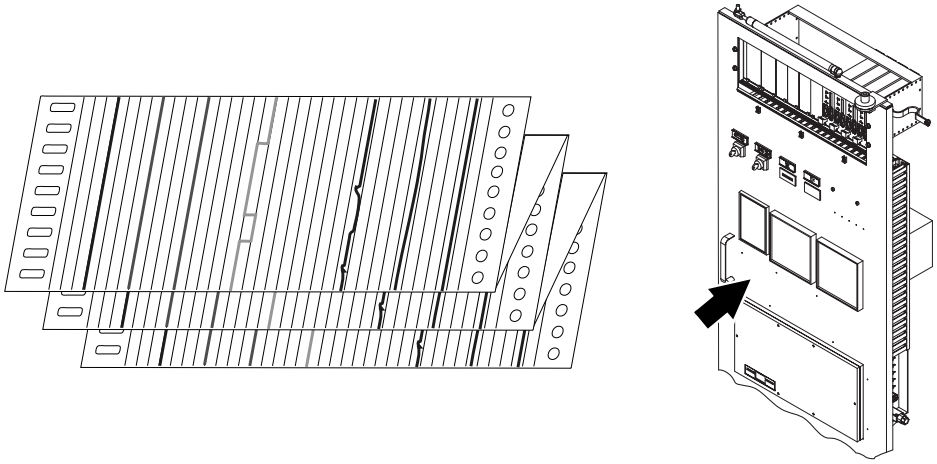
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Электропитание самописца включается с началом цикла БЕЗРАЗБОРНАЯ МОЙКА и выключается через пять минут после завершения цикла БЕЗРАЗБОРНАЯ МОЙКА.

Срок службы кассеты с бумагой составляет 12 дней. Срок службы пишущего элемента составляет приблизительно 170 дней (при работе самописца 24 часа в сутки).



Пароли

Регистратор процесса производства имеет два пароля, дающих различные возможности доступа:

- Пароль № 1 обеспечивает ограниченный доступ к конфигурации.
- Пароль № 2 обеспечивает полный доступ.

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.3-3 Бумажные самописцы - установка даты и времени

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	90332-0020

Примечание! Более подробные сведения можно найти в Руководстве по эксплуатации самописца фирмы Honeywell (документ EN1I-6136).

a) Откройте переднюю дверцу и нажмите клавишу SETUP (1).

b) Нажмите клавишу со стрелкой (5) пять раз. На дисплее появится сообщение R/W MISCEL.

c) Нажмите клавишу ENTER (6). На дисплее появится сообщение MI1 TIME.

d) Дважды нажмите клавишу ENTER (6) для подтверждения. На дисплее начнет мигать время.

e) Установите текущее время при помощи клавиш со стрелками (2), (3), (4) и (5). Для перемещения от часов к минутам используйте клавишу ENTER.

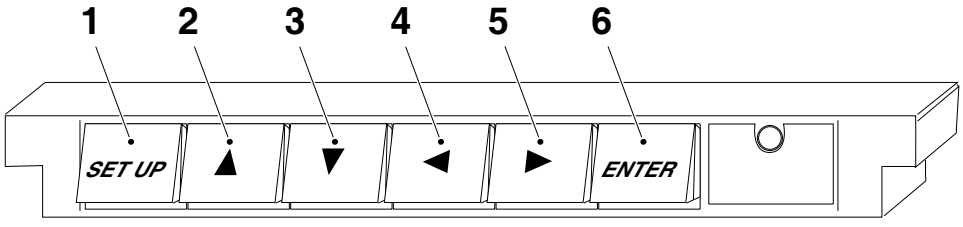
f) Еще раз нажмите клавишу ENTER для подтверждения.

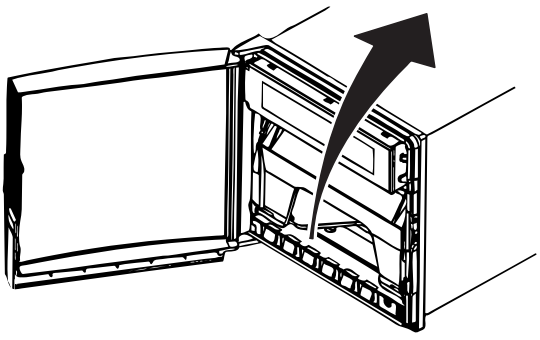
g) Нажмите клавишу со стрелкой (5). На дисплее появится сообщение MI1 DATE.

h) Нажмите клавишу ENTER (6) для ввода даты.

i) Повторите операции по пп. e) и f) и установите дату.

j) Дважды нажмите клавишу SETUP (1) для возврата в нормальный режим работы и закройте переднюю дверцу.





1 Клавиша Setup
2 Клавиша со стрелкой вверх
3 Клавиша со стрелкой вниз
4 Клавиша со стрелкой влево
5 Клавиша со стрелкой вправо
6 Клавиша Enter

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.3-4 Бумажные самописцы - очистка кассеты с бумагой

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	90332-0020

a) Откройте переднюю дверцу самописца процесса производства и извлеките кассету с бумагой.

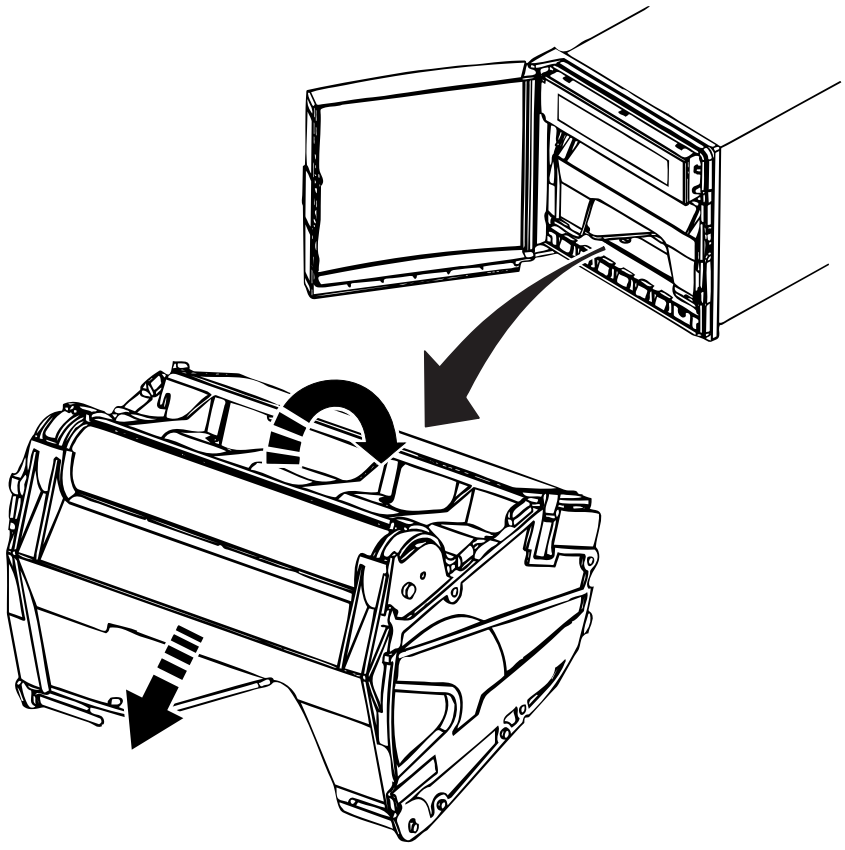
b) Откройте кассету и извлеките диаграммную бумагу.

c) Протрите направляющие стержни кассеты сухой хлопчатобумажной тканью.

d) Протрите кассету влажной тканью.

Примечание! Смазывать запрещается!

e) Загрузите диаграммную бумагу в кассету. Закройте и установите кассету. Закройте переднюю дверцу самописца.



TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

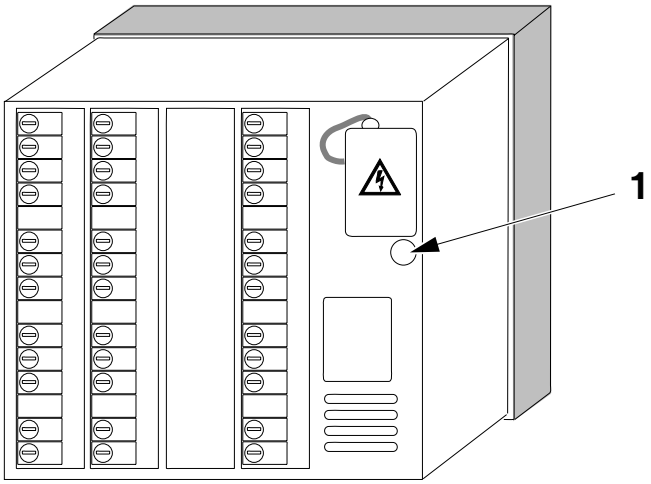
9.1.3-5 Бумажные самописцы - замена плавкого предохранителя

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	90332-0020

a) Откройте панель в электрошкафу.

b) Замените плавкий предохранитель (1) с задней стороны самописца процесса производства.

c) Закройте панель.



1 Плавкий предохранитель

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.4 Измеритель электропроводности

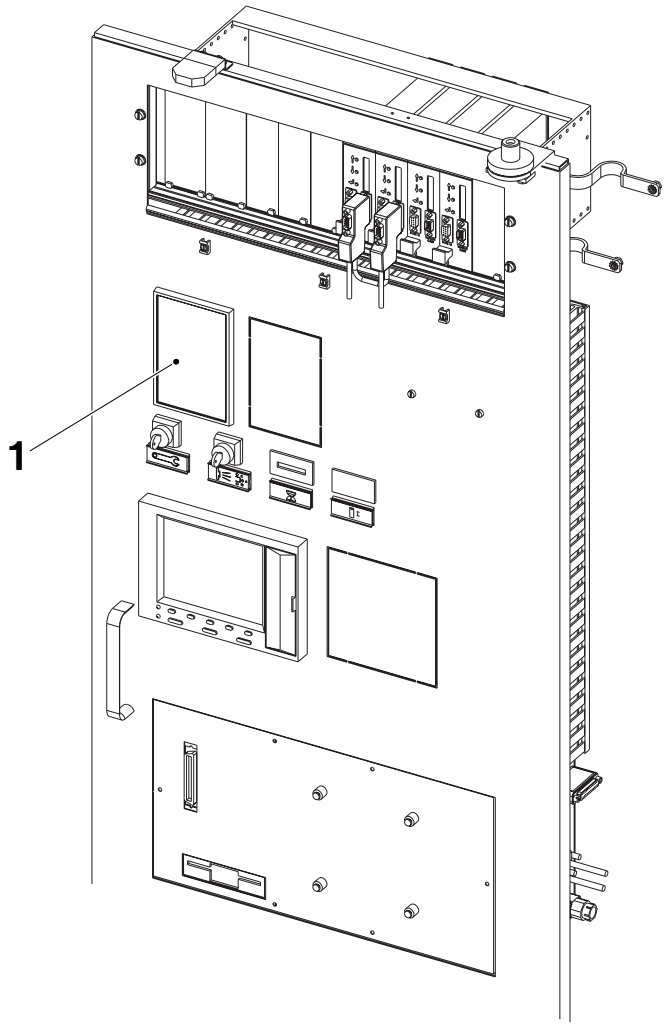
Ссылка SPC	1361330-0100

9.1.4-1 Измеритель электропроводности - описание

Ссылка SPC	1361330-0100

Электрическая проводимость жидкости вычисляется путем измерения силы тока, пропускаемого через жидкость, при известном контрольном напряжении. Сигнал преобразуется в цифровую форму и затем корректируется в соответствии со значениями температуры и калибровочными значениями.

Измеритель электропроводности (1) посылает на ПЛК шесть цифровых сигналов: три пороговых сигнала электропроводности и три пороговых сигнала температуры.



1 Измеритель электропроводности

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.4-2 Измеритель электропроводности - настройка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1361330-0100

a) Убедитесь в том, что электропитания отключено.

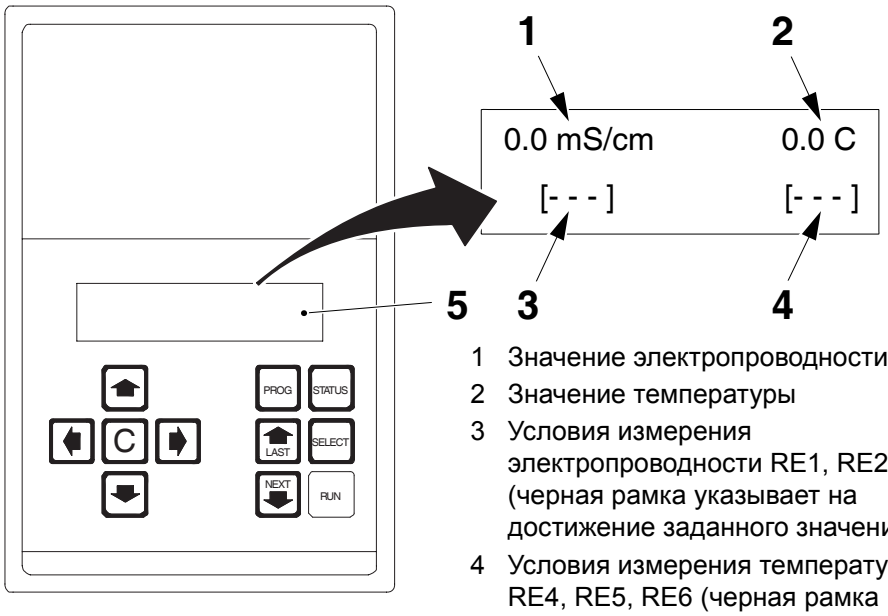
b) Убедитесь в том, что моечные трубы пустые и подвод рабочих сред перекрыт.

c) Снимите датчик электропроводности; вымойте и высушите его, см. подраздел 1.6.5-2 Моечная труба - проверка датчика проводимости.

d) Включите электропитание. Это переведет программу в режим НАСТРОЙКИ.

e) Выполните настройку измерителя электропроводности, руководствуясь таблицей Порядок настройки на стр. 9-63.

Условные обозначения	
RE 1	Электропроводность азотной кислоты
RE 2	Электропроводность щелочи
RE 3	Электропроводность чистой воды
RE 4	Температура азотной кислоты
RE 5	Температура щелочи
RE 6	Температура дезинфицирующего раствора
ATC 1	Коэффициент поправки на температуру
ATC 2	Коэффициент поправки на температуру
ATC 3	Коэффициент поправки на температуру



1 Значение электропроводности
2 Значение температуры
3 Условия измерения электропроводности RE1, RE2, RE3 (черная рамка указывает на достижение заданного значения).
4 Условия измерения температуры RE4, RE5, RE6 (черная рамка указывает на достижение заданного значения).
5 Дисплей

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Порядок настройки

ШАГ	КНОПКА	ОТОБРАЖАЕМЫЙ ТЕКСТ	ВВОД	КНОПКА
1.a	Prog	Password? (Пароль?)		Если пароль не нужен, перейти к шагу 2
1.b	<	Password? (Пароль?)		
1.c	Prog	Password OK (Пароль верен)		
2	Status	Status control (Контроль статуса)		
3	Prog	Prog.control (Программный контроль)		
4	Next	mA1 Start Value 0.00mA (mA1 Начальное знач. 0,00 мА)	00.00 мА	Вверх или вниз
5	Next	mA1 Stop Value 20.00mA (mA1 Конечное знач. 20,00 мА)	20.00 мА	Вверх или вниз
6	Next	mA1 Start at 0.00mS/cm (mA1 Включение при 0,00 мСм/см)	00.00 мА	Вверх или вниз
7	Next	mA1 Stop at 100.00mS/cm (mA1 Выключение при 100,00 мСм/см)	100.00 мА	Вверх или вниз
8.a	Next	RE.1Function on/off (RE.1 ВКЛ/ВЫКЛ функции)	ВКЛ/ВЫКЛ	Вверх или вниз
8.b	Next	RE.1 setpoint 0.00 mS/cm (RE.1 точка уставки 0,00 мСм/см)	44.00 мСм/см	Вверх или вниз
8.c	Next	RE.1 polarity norm. (RE.1 Нормальная полярность)	Норм.	Вверх или вниз
9.a	Next	RE.2 Function on/off (RE.2 ВКЛ/ВЫКЛ функции)	ВКЛ/ВЫКЛ	Вверх или вниз
9.b	Next	RE.2 Setpoint 0.00 mS/cm (RE.2 точка уставки 0,00 мСм/см)	62.00 мСм/см	Вверх или вниз
9.c	Next	RE.2 polarity norm. (RE.2 Нормальная полярность)	Норм.	Вверх или вниз
10.a	Next	RE.3 Function on/off (RE.3 ВКЛ/ВЫКЛ функции)	ВКЛ/ВЫКЛ	Вверх или вниз
10.b	Next	RE.3 Set Point 0.00 mS/cm	1.30 мСм/см	Вверх или вниз
10.c	Next	RE.3 polarity norm. (RE.3 Нормальная полярность)	Норм.	Вверх или вниз
11	Next	RE.4 setpoint 0.00 °C (RE.4 точка уставки 0,00 °C)	58.00	Вверх или вниз
12	Next	RE.5 setpoint 0.00 °C (RE.5 точка уставки 0.00 °C)	78.00	Вверх или вниз
13	Next	RE.6 setpoint 0.00 °C (RE.6 точка уставки 0.00 °C)	88.00	Вверх или вниз
14	Next	End control list push Run to exit (Контрольный список завершен. Нажмите Run для выхода)		
15	Run	x.xxx mS, x.x C C.[---], T[---]		

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Проверка автоматической компенсации влияния температуры (A.T.C.)

a) Проверьте электропроводность C1 подводимой воды путем погружения датчика электропроводности в предварительно вымытый водяной бак.

b) Заполните другой бак водой, имеющей температуру выше 25°C, и убедитесь в том, что электропроводность C2 равна электропроводности C1. В противном случае следует изменить значение параметра ATC в соответствии с указаниями подраздела Настройка системы A.T.C.

c) Повторите эти же операции для кислотных и щелочных растворов.

Настройка системы A.T.C.

ШАГ	КНОПКА	ОТОБРАЖ. ТЕКСТ	ВВОД	КНОПКА
16	Status	Status control (Контроль статуса)		
17	Select	Stat.cal.cond. (Условия расчета статуса)		
18	Select	Status install (Установка статуса)		
19	Prog	Prog.install (Установка программы)		
20.a	Next	ATC 1 2.10%/C	Новое значение	Вверх или вниз
20.b	Next	ATC 2 = 1.70%/C	Новое значение	Вверх или вниз
20.c	Next	ATC 3 = 1.35%/C	Новое значение	Вверх или вниз
21	Next	End control list Push run to exit (Контрольный список завершен. Нажмите Run для выхода)		
22	Run	x.xxx C, x.x T C.[---], T[---]		

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.4-3 Измеритель электропроводности - замена датчика электропроводности

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1361330-0100

a) Убедитесь в том, что электропитания отключено.

b) Снимите датчик электропроводности (1), см. подраздел 1.6.5-2 Моечная труба - проверка датчика проводимости.

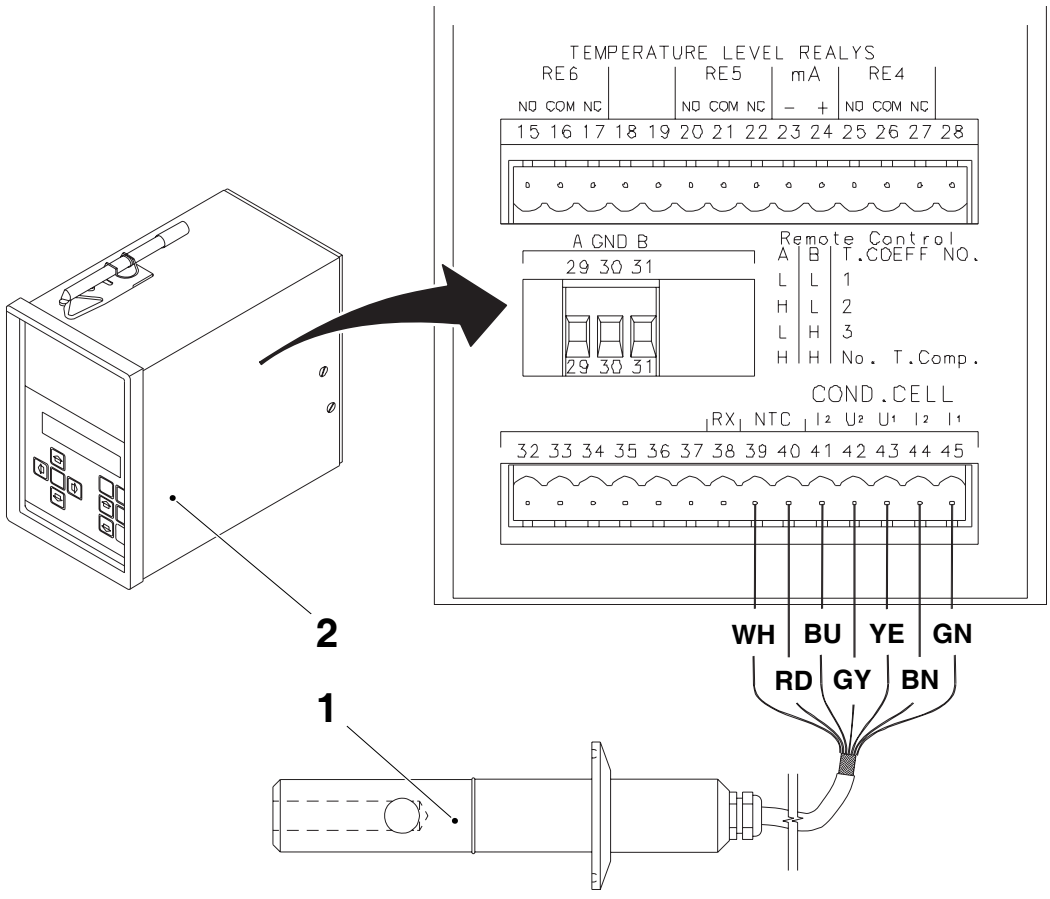
c) Отсоедините старый датчик электропроводности (1) от измерителя электропроводности (2).

d) Подсоедините новый датчик электропроводности (1) к измерителю электропроводности (2). При подсоединении отдельных проводов руководствуйтесь рисунком ниже.

e) Включите электропитание.

f) Выполните калибровку датчика электропроводности (1), см. подраздел Порядок калибровки на стр. 9-66.

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm



1 Датчик электропроводности
2 Измеритель электропроводности

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

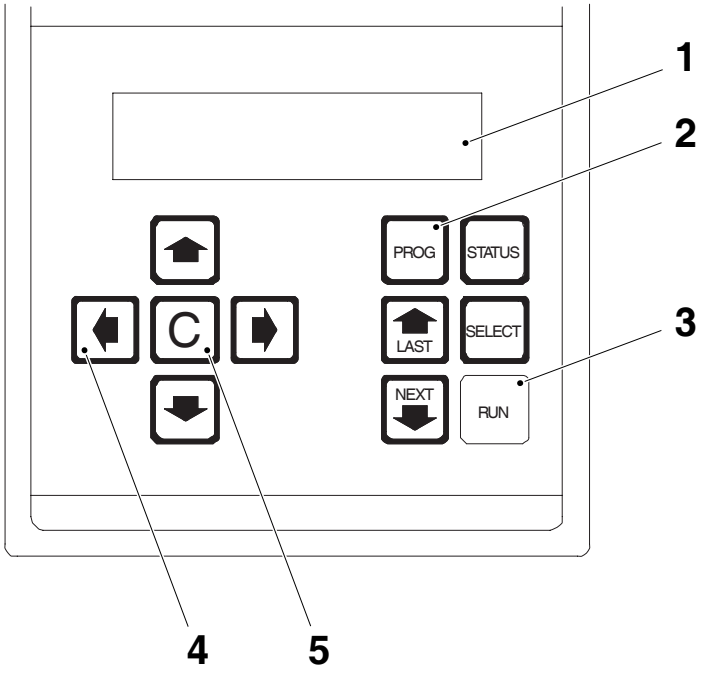
Порядок калибровки
Примечание! Крайне важно, чтобы датчик электропроводности был абсолютно сухим перед началом калибровки.

a) Нажмите кнопку PROG, кнопку СО СТРЕЛКОЙ (4) и вновь кнопку PROG для того, чтобы разблокировать систему с целью калибровки.

b) Нажмите кнопку C (5) для входа в режим калибровки. На экране появится следующий текст:
FOR CAL. CELL 1 (Для калибровки датчика 1)
PUSH C. (NEXT) (Нажмите кнопку C)

c) Нажмите кнопку C. На экране появится следующий текст:
CONDUCT. CELL 1 (Датчик 1)
IN AIR (В воздухе)

d) Подержите датчик электропроводности в воздушной среде для калибровки нулевой точки.



1 Дисплей
2 Кнопка PROG
3 Кнопка RUN
4 Кнопка со стрелкой
5 Кнопка C

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

e) Нажмите кнопку C для начала калибровки. На экране появится следующий текст:
READING mS xx.xx (Показания мСм xx.xx)
STABLE PUSH C (Нажать C после стабилизации)

f) Нажмите кнопку C, когда показания перестанут изменяться. На экране появится следующий текст:
READING mS xx.xx (Показания мСм xx.xx)
PLEASE WAIT! (Подождите!)

g) По завершении процесса на экране появится следующий текст:
CONDUCT. CELL 1 (Датчик 1)
IN BUFF. mS=10.0 (В буферном растворе мСм=10.0)

h) Поместите датчик электропроводности в стандартный (буферный) раствор, 10 мСм/см.

Примечание! Стандартный раствор должен иметь температуру приблизительно 25 °C. Чувствительная часть датчика электропроводности должна быть погружена в стандартный раствор. Раствор, состоящий из 1 л воды и 6 г хлорида натрия, имеет электропроводность приблизительно 10 мСм/см.

i) Нажмите кнопку C для начала калибровки. На экране появится следующий текст:
READING mS xx.xx (Показания мСм xx.xx)
STABLE PUSH C (Нажать C после стабилизации)

j) Нажмите кнопку C, когда показания перестанут изменяться. На экране появится следующий текст:
READING mS xx.xx (Показания мСм xx.xx)
PLEASE WAIT! (Подождите!)

k) По завершении процесса на экране появится следующий текст:
END CAL. MODE (Калибровка завершена)
PUSH RUN TO EXIT (Нажмите RUN для выхода)

l) Нажмите кнопку RUN для того, чтобы закрыть режим калибровки и вернуться в режим измерений.

m) После возврата в режим измерений убедитесь в том, что измеритель электропроводности измеряет электропроводность стандартного (буферного) раствора правильно; показания должны составить 10 мСм/см.

n) Установите датчик электропроводности, соблюдая порядок действий, изложенный в подразделе 1.6.5-2 Моечная труба - проверка датчика проводимости.

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

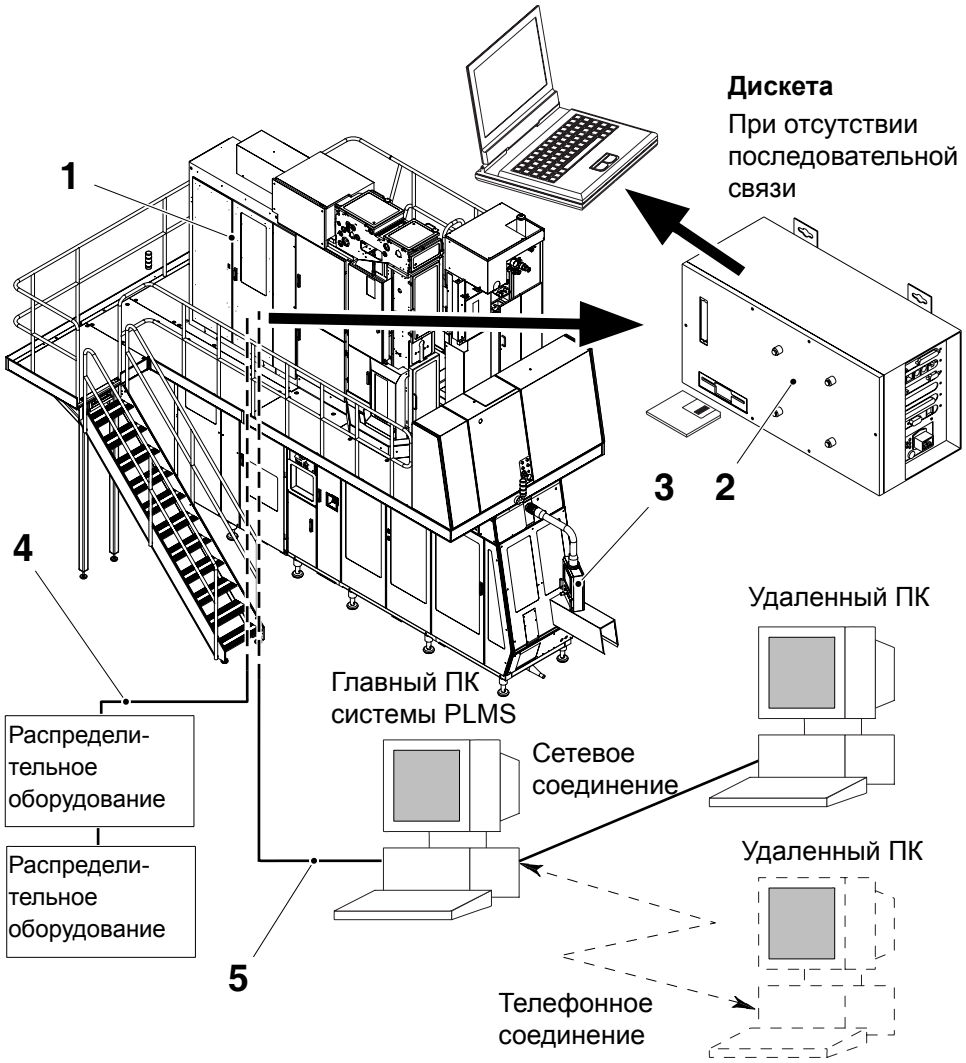
9.1.5 Панель TPOP и система PLMS

9.1.5-1 Панель TPOP и система PLMS - функциональное описание

Ссылка SPC	2518145-0101

Система PLMS

PLMS (Packaging Line Monitoring System - система контроля упаковочной линии) представляет собой систему сбора данных от упаковочных автоматов и линий выпуска продукции.



1 ПЛК
2 Промышленный компьютер
3 Сенсорный экран
4 Средства контроля линии Line Supervision
5 Последовательная связь

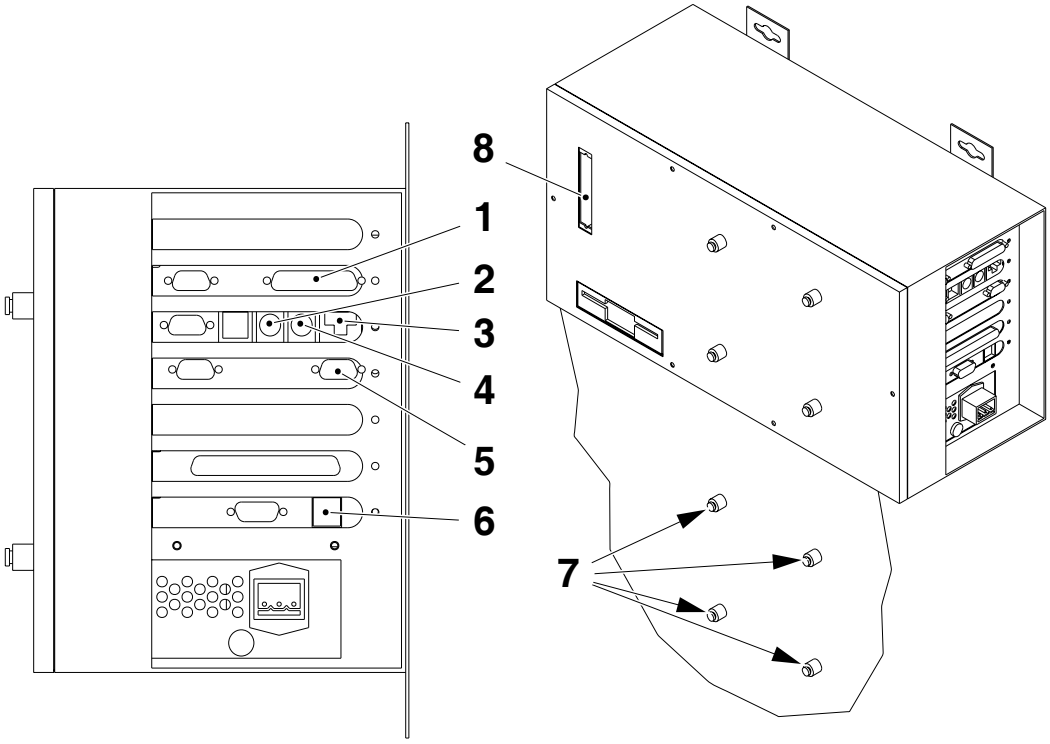
TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

Промышленный компьютер

Промышленный компьютер является ядром системы TPOP. Он содержит программное обеспечение для панели TPOP и системы PLMS и все соединения, необходимые для связи с остальной аппаратурой системы.

- Параллельный порт (1): используется для установки лицензионного ключа
- Мышь (2): используется для подсоединения мыши к промышленному компьютеру
- Внутр. сеть (3): используется для связи с ПЛК (подсоединенным к коммутатору Ethernet)
- Клавиатура (4): используется для подсоединения клавиатуры к промышленному компьютеру
- COM4 (5): система контроля линии
- Внешняя сеть (6): внешняя сеть (не используется)
- Разъем CD (8): используется для подсоединения устройства чтения CD-дисков к промышленному компьютеру. Устройство чтения CD-дисков можно закрепить на дверце компонентного отсека при помощи ручек (7).

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

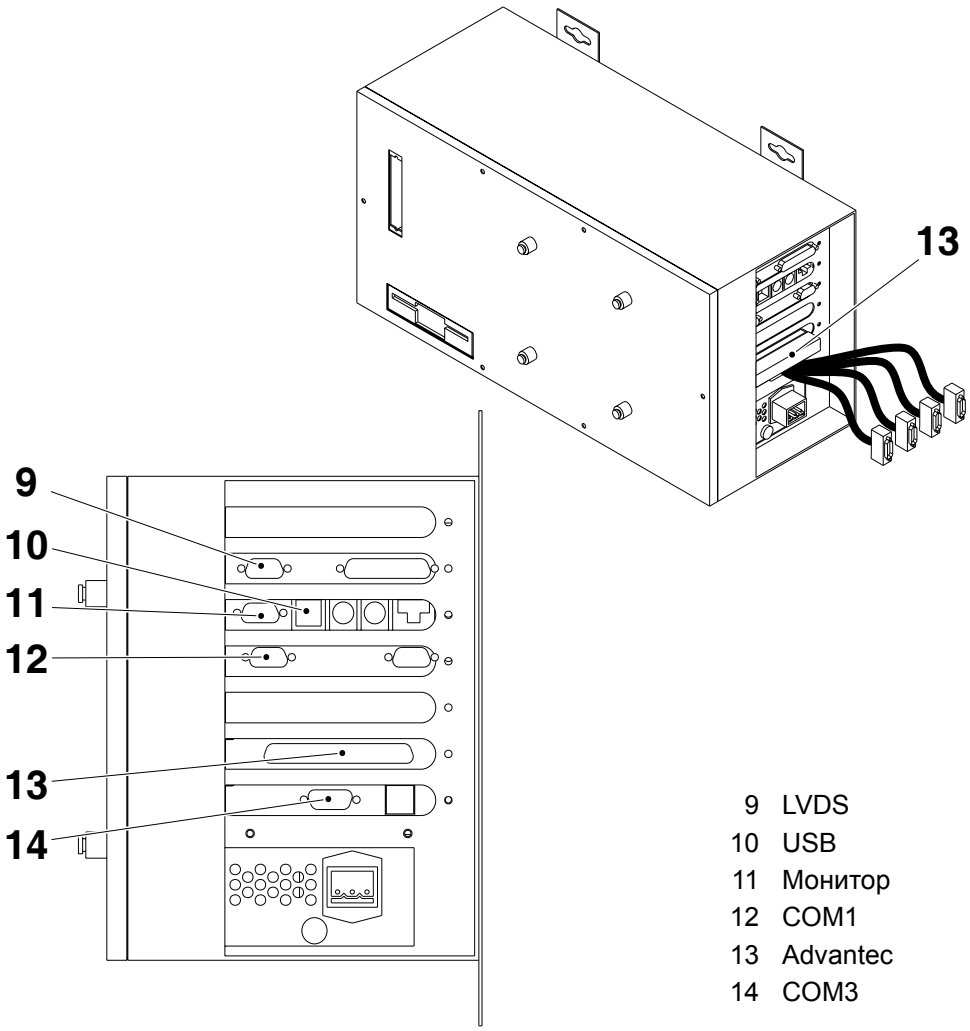


1	Параллельный порт	5	COM4
2	Мышь	6	Сеть
3	Сеть	7	Ручка
4	Клавиатура	8	CD разъем

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

- Порт LVDS (9): для подсоединения панели TPOP к промышленному компьютеру
- USB (10): не используется
- Монитор (11): используется для подсоединения внешнего монитора к промышленному компьютеру
- COM1 (12): последовательная связь
- Advantec (13): этот разъем дублирует COM5-COM8
  - P1=COM5
  - P2=COM6
  - P3=COM7
  - P4=COM8
- COM3 (14): связь с блоком PAM.



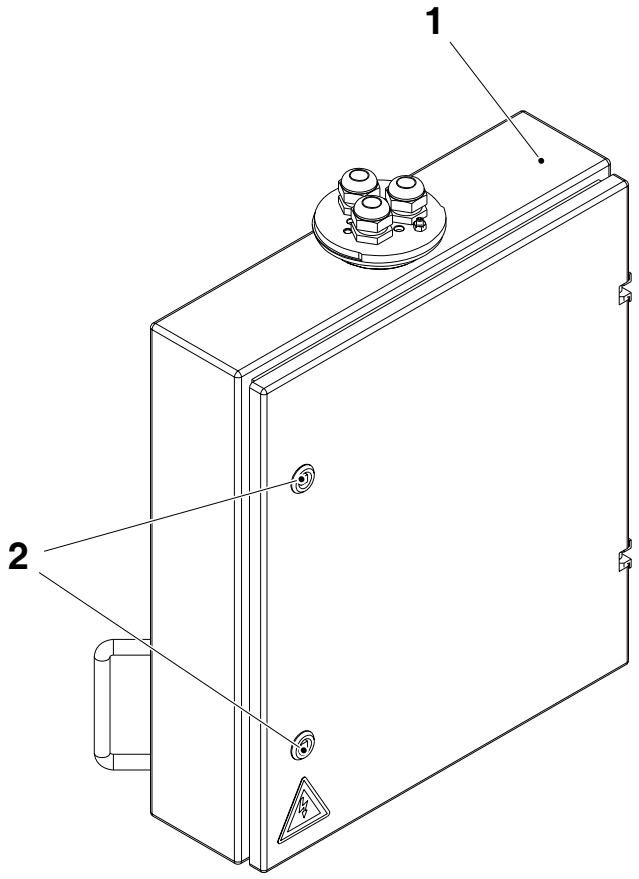
9 LVDS
10 USB
11 Монитор
12 COM1
13 Advantec
14 COM3

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.5-2 Панель TPOP и система PLMS - замена дисплея

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2518146-0100

a) Откройте заднюю дверцу панели управления (1), используя специальный ключ, вставляемый в два замочных отверстия (2).



1 Панель управления
2 Замочное отверстие

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

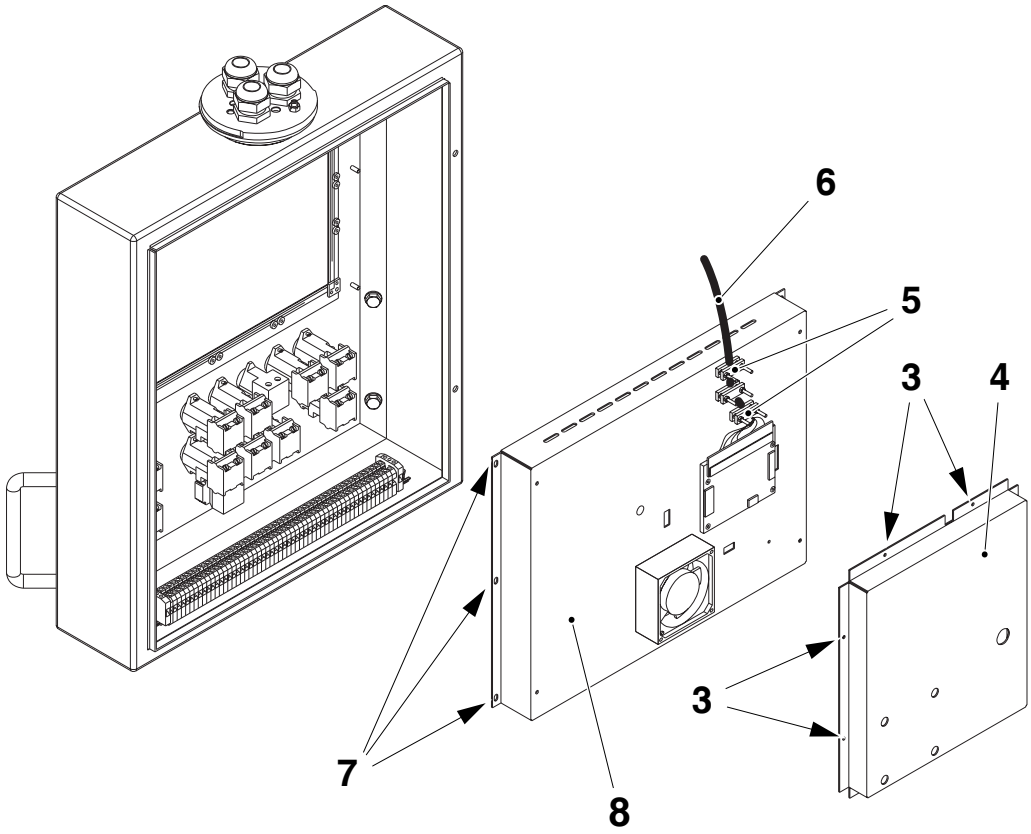
b) Выверните винты (3) и снимите крышку (4).

c) Снимите зажимы (5) и соединительные провода (6).

d) Отверните шесть гаек (7) и снимите блок дисплея (8).

e) Установите новый блок дисплея и выполните сборку в обратном порядке.

f) При необходимости выполните настройку дисплея, см. подраздел 9.1.5-3 Панель TPOP и система PLMS - настройка дисплея.



3 Винт
4 Крышка
5 Зажим
6 Соединительный провод
7 Гайка
8 Блок дисплея

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.5-3 Панель TPOP и система PLMS - настройка дисплея

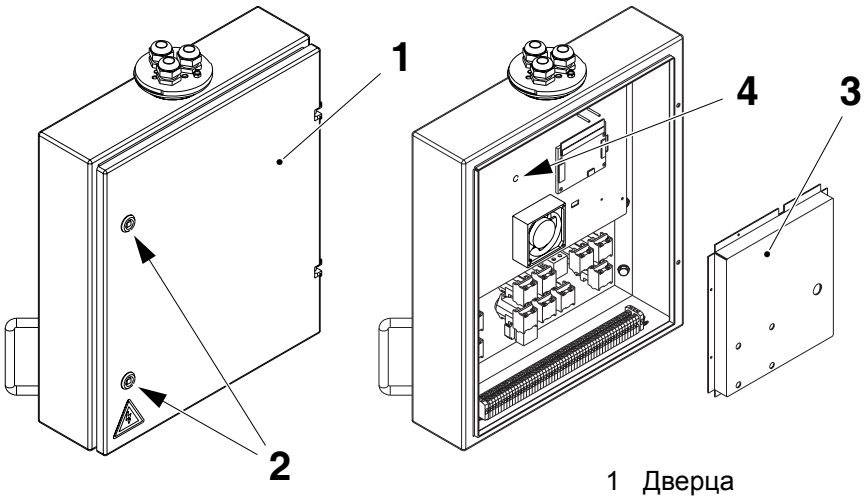
Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	25118146-0100

a) Откройте заднюю дверцу панели управления (1), используя специальный ключ, вставляемый в два замочных отверстия (2).

b) Снимите крышку (3).

c) Используя потенциометр (4), выполните настройку дисплея на панели TPOP.

d) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Дверца
2 Замочное отверстие
3 Крышка
4 Потенциометр

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.5-4 Панель TPOP и система PLMS - замена жесткого диска промышленного компьютера

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	25118145-0100

Примечание! Удаление жесткого диска приводит к тому, что машина лишается всех зарегистрированных данных и установленного программного обеспечения. Убедитесь в том, что новый жесткий диск установлен правильно.

a) Убедитесь в том, что главный выключатель питания установлен в положение ОТКЛ. и заблокирован замком.

b) Откройте дверцу электрошкафа.

c) Выверните шесть винтов (1) и снимите крышку (2).

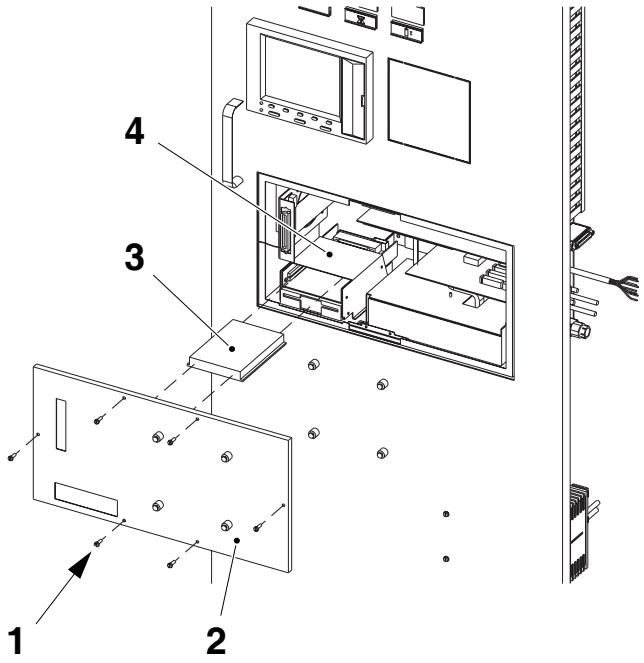
d) Извлеките жесткий диск (3) из промышленного компьютера (4).

e) Установите новый жесткий диск в промышленный компьютер (4).

f) Установите на место крышку (2) и затяните винты (1).

g) Включите электропитание.

h) Установите программное обеспечение, см. подраздел 9.1.5-6 Панель TPOP и система PLMS - инсталляция программного обеспечения.



1 Винт
2 Крышка
3 Жесткий диск
4 Промышленный компьютер

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.5-5 Панель TPOP и система PLMS - вход в систему

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Клавиатура с разъемом PS/2
Ссылка SPC	25118146-0100

При включении автомата автоматически осуществляется регистрация входа в систему как оператора. Это обеспечивает возможность повседневного использования автомата. Для определенных целей может потребоваться отмена регистрации как оператора и вход в систему как установщика.

Установщик имеет более высокий статус и может:

- инсталлировать программное обеспечение
- изменять конфигурацию
- изменять дату и время.

Вход в систему в качестве установщика

a) Откройте заднюю дверцу панели управления (1), используя специальный ключ, вставляемый в два замочных отверстия (2).

b) Подсоедините клавиатуру к порту (3) на задней стенке сенсорного экрана.

c) Нажмите комбинацию клавиш CTRL + ESC и выберите пункт LOG OFF OPERATOR (Отмена входа как оператора) в меню START (Пуск) (4).

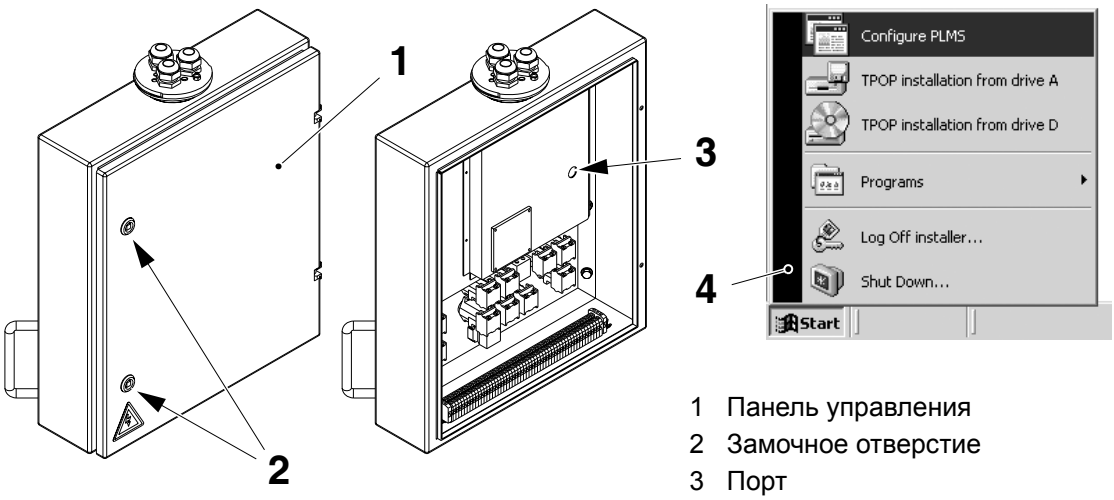
d) Нажмите кнопку YES или клавишу ENTER.

e) Введите следующие входные данные:

Имя пользователя: installer

Пароль: installer

После входа в систему как установщик, меню START (4) можно будет использовать для выполнения необходимых задач.



1 Панель управления
2 Замочное отверстие
3 Порт
4 Меню Start

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Перезапуск и вход в систему в качестве оператора

a) Нажмите комбинацию клавиш CTRL + ESC и выберите пункт SHUT DOWN (Отключение) в меню START.

Примечание! Входная регистрация в качестве оператора всегда должна осуществляться путем перезапуска Windows 2000.

b) Выберите пункт RESTART (Перезапуск) из списка и нажмите кнопку ОК или клавишу ENTER.

c) Отсоедините клавиатуру и закройте панель управления.

d) Теперь система вновь работает в нормальном рабочем режиме.

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.5-6 Панель TPOP и система PLMS - инсталляция программного обеспечения

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Клавиатура с разъемом PS/2
Ссылка SPC	2633186-0100

Требуемое программное обеспечение

- Windows 2000 professional: CD
- TPOP Basic: CD и дискета (-ы)
- PLMS PERFORMANCE RUNTIME: Дискета (-ы)
- TPOP HMI: Дискета (-ы)
- PLMS PERFORMANCE CONFIGURATION: Дискета (-ы)
- PLMS Send: Дискета (-ы).

Порядок инсталляции

При установке программного обеспечения всегда соблюдайте указанный ниже порядок. В случае лишь обновления одной или нескольких программ переходите сразу к соответствующему разделу из числа перечисленных ниже.

- Windows 2000 Professional, TPOP Basic и InTouch на стр. 9-79
- PLMS Performance Runtime на стр. 9-83
- TPOP HMI на стр. 9-84
- PLMS Performance Configuration на стр. 9-85
- PLMS Send на стр. 9-86.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Подсоединение клавиатуры

a) Откройте заднюю дверцу панели управления (1), используя специальный ключ, вставляемый в два замочных отверстия (2).

b) Подсоедините клавиатуру к порту (3) на задней стенке сенсорного экрана.

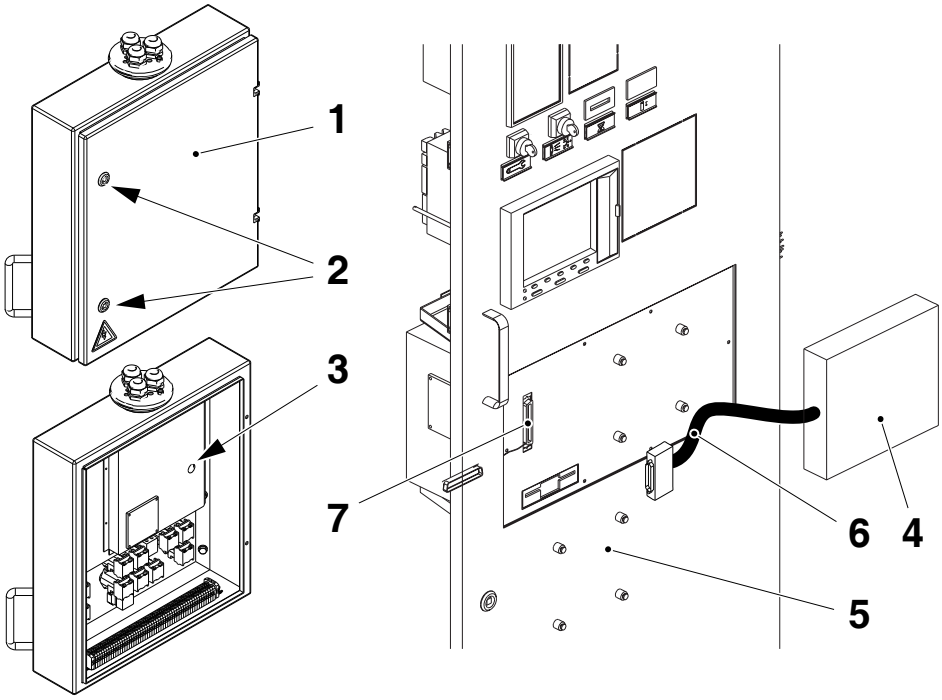
Установка с CD диска

c) Отключите электропитание.

d) Установите устройство чтения CD дисков (4) на дверцу компонентного отсека (5) и подсоедините кабель (6) к разъему (7).

e) Включите электропитание.

f) Снимите устройство чтения CD дисков после завершения установки с CD диска.



1 Панель управления
2 Замочное отверстие
3 Порт
4 Устройство чтения CD дисков
5 Дверца компонентного отсека
6 Кабель
7 Разъем

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

ВНИМАНИЕ
Возможость ошибки загрузки программного обеспечения.
Для правильной установки программного обеспечения на пустой жесткий диск необходимо строго соблюдать порядок действий, изложенный ниже.

Windows 2000 Professional, TPOP Basic и InTouch

a) Вставьте дискету TPOP Basic в дисковод и диск Windows 2000 в CD-привод.

b) В случае установки на пустой жесткий диск:
   - перезагрузите систему
   - когда потребуется, нажмите клавишу “C” для того, чтобы продолжить установку.

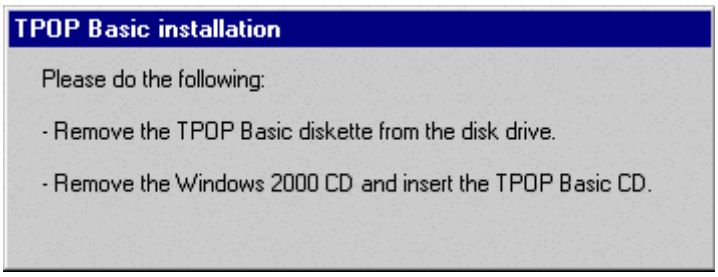
c) В случае установки на не пустой жесткий диск:
   - Нажмите комбинацию клавиш CTRL + ESC и выберите пункт "SHUT DOWN..." (Отключение) в меню START (Пуск).
   - Выберите пункт RESTART (Перезапуск) и нажмите кнопку OK
   - Когда появится текст PRESS ANY KEY TO BOOT FROM CD (Нажмите любую клавишу для загрузки с CD), нажмите любую клавишу.

Примечание! Этот текст сохранится на экране только в течение нескольких секунд, после чего компьютер продолжит загрузку обычным способом. В этом случае дождитесь завершения загрузки и повторите операцию по п. c).

d) Начнется установка Windows 2000. Этот процесс займет приблизительно 30 минут.

e) Когда потребуется, извлеките дискету TPOP Basic, извлеките CD диск Windows 2000 и вставьте CD диск TPOP Basic.

f) Начнется конфигурирование Windows 2000 применительно к панели TPOP, а также установка и конфигурация программы TPOP Basic. Этот процесс займет приблизительно 30 минут.

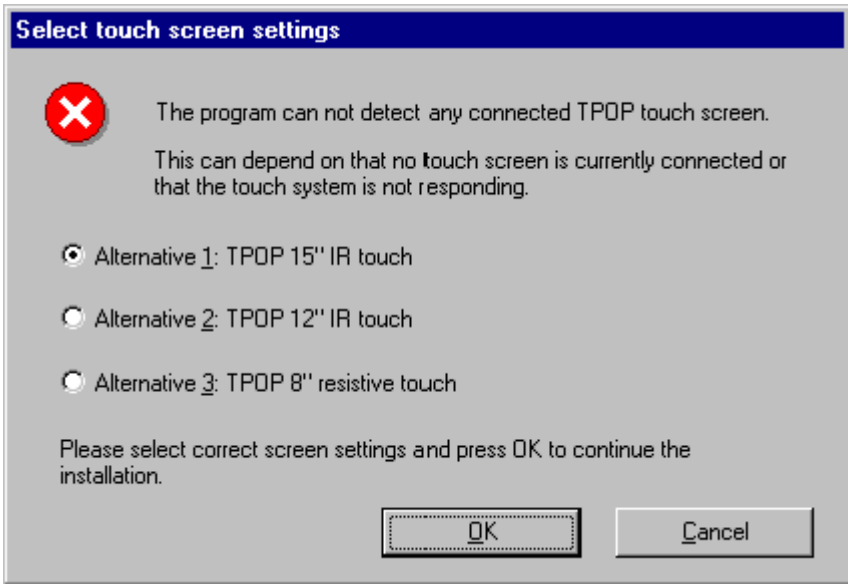


(Продолжение на следующей странице)

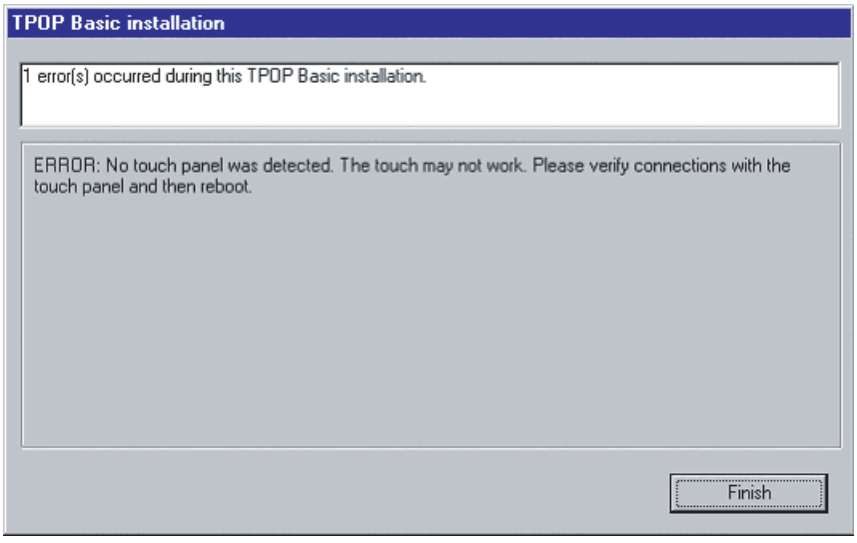
TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

g) Если сенсорный экран не будет обнаружен автоматически, выберите пункт TPOP 15" IR touch из списка.



Примечание! Если сенсорный экран не будет обнаружен автоматически, в конце установки появится сообщение об ошибке. В случае выбора вами вручную правильного сенсорного экрана это сообщение можно игнорировать.

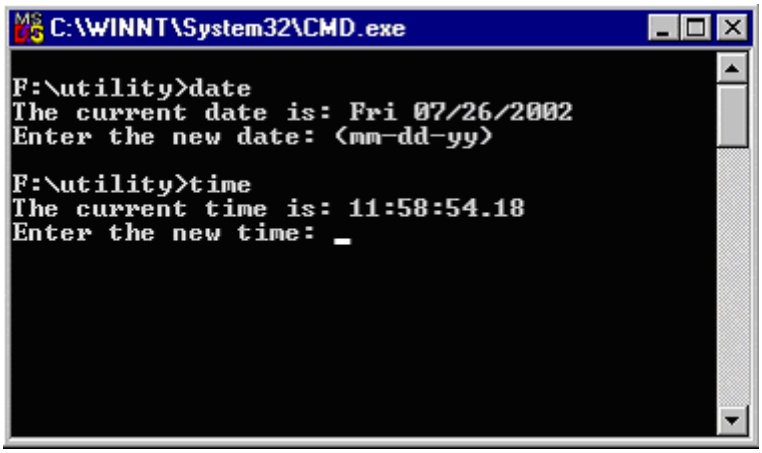


(Продолжение на следующей странице)

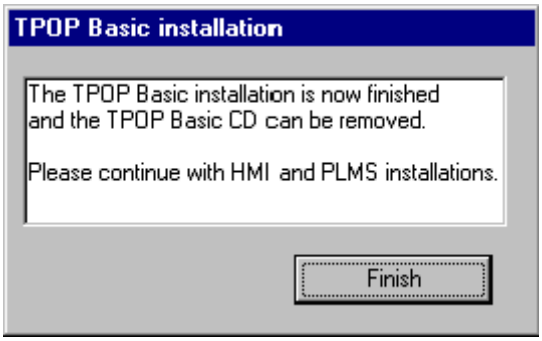
TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

h) Введите текущие дату и время.



i) Извлеките CD диск TPOP Basic и щелкните по кнопке Finish (Готово).

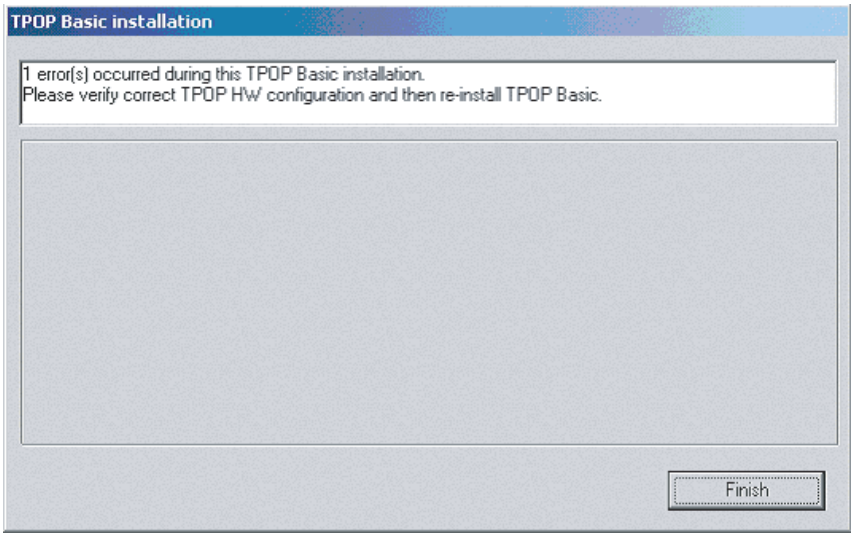


(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

j) Если во время установки будут выявлены какие-либо ошибки, в конце установки появится соответствующее сообщение. Выполните необходимые действия.



Примечание! При первом после установки программы TPOP Basic включении панели TPOP без подсоединенной клавиатуры операционная система сообщит, что установлено новое устройство и предложит выполнить перезагрузку. Это сообщение можно игнорировать.

При необходимости установки дополнительного программного обеспечения перейдите к соответствующему подзаголовку на следующих страницах.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Следующее программное обеспечение (PLMS Performance Runtime, TPOP HMI, PLMS Performance Configuration, PLMS Send) может быть также установлено отдельно.

PLMS Performance Runtime

a) Если вы уже вошли в систему как установщик, установку программного обеспечения можно продолжить. Перейдите к выполнению операции по п. b), см. ниже.

   В противном случае при необходимости установки дополнительного программного обеспечения войдите в систему как установщик, см. подраздел 9.1.5-5 Панель TPOP и система PLMS - вход в систему.

b) Вставьте дискету с маркировкой PLMSPERF RUN disk 1, в дисковод A.

c) В меню START (Пуск) выберите пункт TPOP INSTALLATION FROM DRIVE A (Инсталляция TPOP с дисковода A).

d) Выполните инструкции, появляющиеся на экране, а затем нажмите клавишу ENTER для того, чтобы принять значения по умолчанию.

e) По завершении установки извлеките установочный диск из дисковода.

При необходимости установки дополнительного программного обеспечения перейдите к соответствующему подзаголовку на следующих страницах.

Если установка нового программного обеспечения завершена, выполните перезагрузку и зарегистрируйтесь для входа в систему как оператор, см. подраздел 9.1.5-5 Панель TPOP и система PLMS - вход в систему.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

TPOP HMI

a) Если вы уже вошли в систему как установщик, установку программного обеспечения можно продолжить. Перейдите к выполнению операции по п. b), см. ниже.

   В противном случае при необходимости установки дополнительного программного обеспечения войдите в систему как установщик, см. подраздел 9.1.5-5 Панель TPOP и система PLMS - вход в систему.

b) Вставьте дискету с маркировкой TPOPHMIA3F disk 1, в дисковод A.

c) В меню START (Пуск) выберите пункт TPOP INSTALLATION FROM DRIVE A (Инсталляция TPOP с дисковода A).

d) Выполните инструкции, появляющиеся на экране, а затем нажмите клавишу ENTER для того, чтобы принять значения по умолчанию.

e) По завершении установки извлеките установочный диск из дисковода.

При необходимости установки дополнительного программного обеспечения перейдите к соответствующему подзаголовку на следующих страницах.

Если установка нового программного обеспечения завершена, выполните перезагрузку и зарегистрируйтесь для входа в систему как оператор, см. подраздел 9.1.5-5 Панель TPOP и система PLMS - вход в систему.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

PLMS Performance Configuration
Примечание! Программа PLMS Performance Runtime должна быть установлена до установки программы PLMS Performance Configuration.

a) Если вы уже вошли в систему как установщик, установку программного обеспечения можно продолжить. Перейдите к выполнению операции по п. b), см. ниже.

   В противном случае при необходимости установки дополнительного программного обеспечения войдите в систему как установщик, см. подраздел 9.1.5-5 Панель TPOP и система PLMS - вход в систему.

b) Вставьте дискету с маркировкой PLMSPERFCA3F disk 1, в дисковод A.

c) В меню START (Пуск) выберите пункт TPOP INSTALLATION FROM DRIVE A (Инсталляция TPOP с дисковода A).

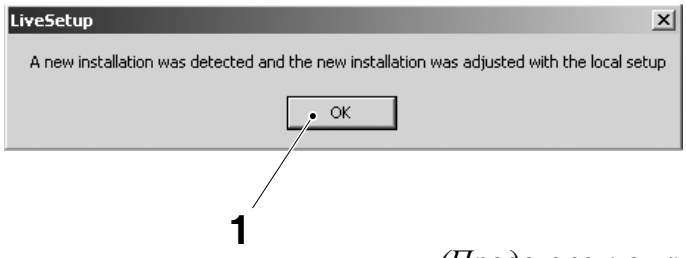
d) Нажмите клавишу ENTER, щелкните по кнопке YES и затем щелкните по кнопке OK.

Примечание! Если программа уже установлена, появится другое окно с текстом "C:\LOGGER\DATA already exists! Continue?" (C:\LOGGER\DATA уже существует! Продолжить?). Выберите "YES" для продолжения установки. Ранее установленная программа будет перезаписана.

e) В конце установки появится информационное окно. Нажмите кнопку OK (1). Появится окно PLMS Live. В этом окне вы можете:
   - задать идентификатор автомата (ID), см. подраздел 9.1.5-8 Панель TPOP и система PLMS - изменение идентификатора машины
   - изменить настройку распределительного оборудования, см. подраздел 9.1.5-9 Панель TPOP и система PLMS - настройка распределительного оборудования
   - выполнить импорт настроек с дискет и экспорт, см. подраздел 9.1.5-10 Панель TPOP и система PLMS - импорт и экспорт настроек PLMS Live Setup
   - установить время и дату, см. подраздел 9.1.5-11 Панель TPOP и система PLMS - установка даты и времени.

f) По завершении установки извлеките установочный диск.

Если установка нового программного обеспечения завершена, выполните перезагрузку и зарегистрируйтесь для входа в систему как оператор, см. подраздел 9.1.5-5 Панель TPOP и система PLMS - вход в систему.



1 Кнопка OK

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

PLMS Send

a) Если вы уже вошли в систему как установщик, установку программного обеспечения можно продолжить. Перейдите к выполнению операции по п. b), см. ниже.

   В противном случае при необходимости установки дополнительного программного обеспечения войдите в систему как установщик, см. подраздел 9.1.5-5 Панель TPOP и система PLMS - вход в систему.

b) Вставьте дискету с маркировкой PLMSS в дисковод A.

c) В меню START (Пуск) выберите пункт TPOP INSTALLATION FROM DRIVE A (Инсталляция TPOP с дисковода A).

d) Следуйте инструкциям, появляющимся на экране. Нажмите клавишу ENTER для того, чтобы принять значения по умолчанию.

e) Если появится файл Readme, нажмите комбинацию клавиш ALT + F4 для того, чтобы закрыть окно, и затем нажмите клавишу ENTER.

f) Извлеките установочный диск из дисковода.

Если установка нового программного обеспечения завершена, выполните перезагрузку и зарегистрируйтесь для входа в систему как оператор, см. подраздел 9.1.5-5 Панель TPOP и система PLMS - вход в систему.

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.5-7 Панель TPOP и система PLMS - копирование данных системы PLMS

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.

Описание

Для анализа данных, собранных системой, их необходимо скопировать на офисный ПК. Существует два способа сделать это:

- Обеспечение прямой связи между упаковочным автоматом и офисным ПК при помощи комплекта средств последовательной связи (если машина им оснащена). Порядок копирования данных таким путем изложен в руководстве пользователя PLMS Send and Receive (Отправка данных системой PLMS и их получение).
- Перенос данных вручную путем их копирования на дискету.

В этом разделе рассматривается только копирование данных вручную.

Скопированные данные могут быть проанализированы на офисном ПК с использованием программы автономного анализа для системы PLMS. Более подробную информацию можно найти в руководстве пользователя PLMS Off-Line Analysis (Автономный анализ данных системы PLMS).

Можно копировать различные типы данных, предназначенные для различных целей:

- Файлы данных в формате DBF. Для анализа собранных событий можно воспользоваться программной автономного анализа для системы PLMS или любой другой программой, позволяющей читать базы данных в формате DB4.
- Файлы данных в формате BIN. Для анализа собранных событий может быть использована программа автономного анализа для системы PLMS.
- Файлы конфигурации системы PLMS, содержащие настройки упаковочного автомата на любых языках из числа предусмотренных.
- Языковые файлы программного обеспечения TPOP.

Примечание! Файлы сжаты в файл **“xxxxxxx.TGZ”** и могут быть распакованы программой WinZip.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

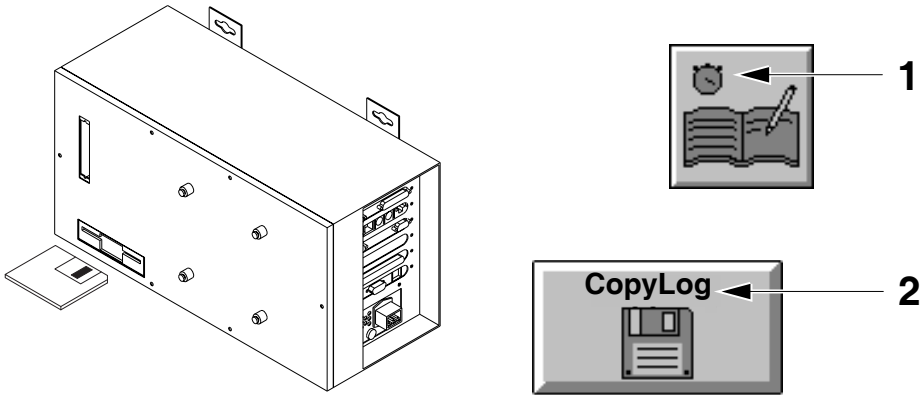
Копирование файлов DBF

a) Откройте правую дверцу электрошкафа и вставьте отформатированную дискету емкостью 1,44 Мб в дисковод.

Примечание! Убедитесь в том, что дискета пустая и не защищена от записи.

b) Коснитесь кнопки СИСТЕМА СБОРА ДАННЫХ (1).

c) Коснитесь кнопки КОПИРОВАТЬ (2).



1 Кнопка Система сбора данных
2 Кнопка Копировать

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

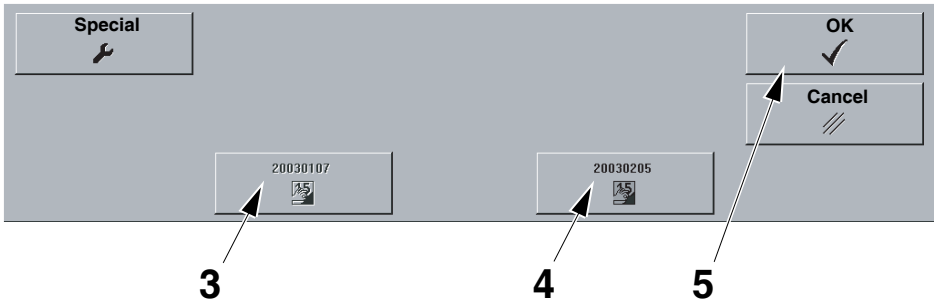
(Продолжение)

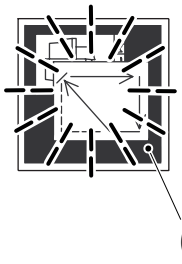
Примечание! Кнопка НАЧАЛЬНАЯ ДАТА КОПИРУЕМЫХ ФАЙЛОВ (3) по умолчанию имеет настройку на дату последней загрузки. Кнопка КОНЕЧНАЯ ДАТА КОПИРУЕМЫХ ФАЙЛОВ (4) по умолчанию имеет настройку на вчерашнюю дату.

d) Коснитесь кнопки OK (5) для того, чтобы обеспечить загрузку следующих файлов:
   - evntcode.dbf
   - plmsdata.dbf
   - A3Flex.p00 - файл конфигурации системы PLMS на английском языке
   - (A3Flex.p** - файл конфигурации системы PLMS на выбранном языке, отличном от английского).

Примечание! Если кнопка СБРОС ДИСПЛЕЯ TPOP (6) на панели управления будет мигать, не нажимайте ее во время процесса копирования!

Примечание! Начальная дата копируемых файлов автоматически обновляется всякий раз при копировании этих файлов.





3 Кнопка Начальная дата копируемых файлов
4 Кнопка Конечная дата копируемых файлов
5 Кнопка OK
6 Кнопка Сброс дисплея TPOP

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

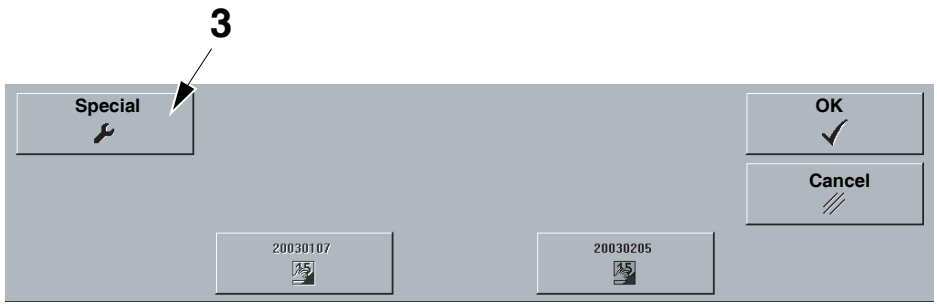
Изменение начальной/конечной даты копируемых файлов
Для того чтобы загрузить те же самые файлы с данными за период, отличный от отображаемого, выполните указанные ниже действия.

a) Коснитесь кнопки СИСТЕМА СБОРА ДАННЫХ (1).

b) Коснитесь кнопки КОПИРОВАТЬ (2).

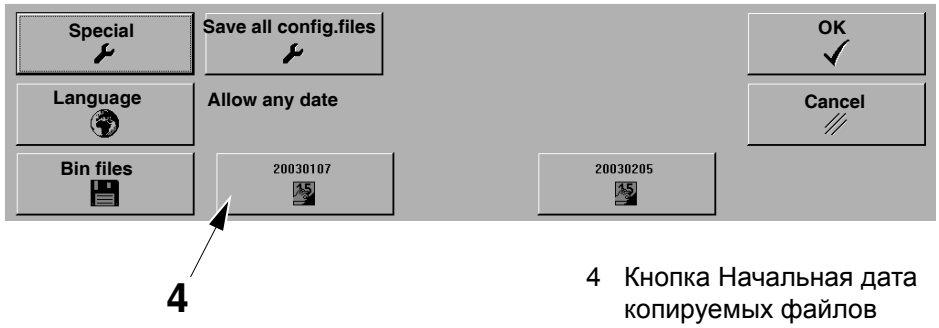
1 Кнопка Система сбора данных
2 Кнопка Копировать

c) Коснитесь кнопки SPECIAL (Специальные функции) (3).



3 Кнопка Special (Специальные функции)

d) Коснитесь кнопки НАЧАЛЬНАЯ ДАТА КОПИРУЕМЫХ ФАЙЛОВ (4).



4 Кнопка Начальная дата копируемых файлов

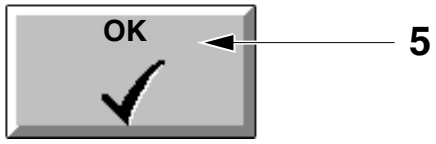
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

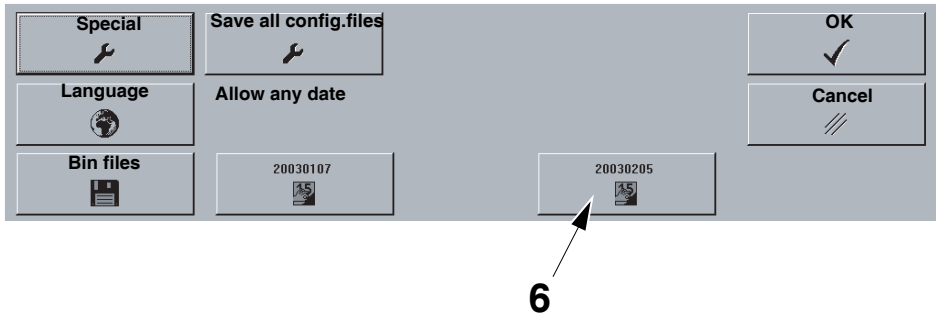
e) Введите начальную дату при помощи клавиш со стрелками.

f) Коснитесь кнопки OK (5).



5 Кнопка OK

g) Коснитесь кнопки КОНЕЧНАЯ ДАТА КОПИРУЕМЫХ ФАЙЛОВ (6).



6 Кнопка Конечная дата копируемых файлов

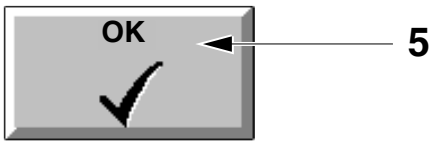
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

h) Выберите правильную конечную дату при помощи клавиш со стрелками.

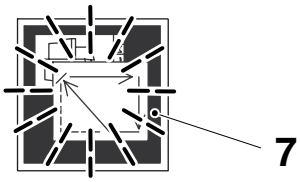
i) Коснитесь кнопки OK (5).



5 Кнопка OK

j) Коснитесь кнопки OK (5) для того, чтобы начать копирование.

Примечание! Если кнопка СБРОС ДИСПЛЕЯ ТРОР (7) на панели управления будет мигать, не нажимайте ее во время процесса копирования!



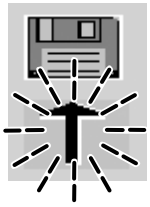
7 Кнопка Сброс дисплея ТРОР

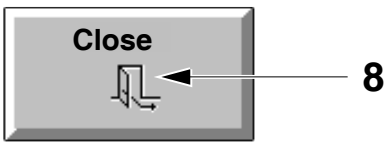
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

На экране появятся следующие пиктограммы. Выполните нужное действие.

Пиктограмма	Значение	Действие
	Мигающая стрелка указывает на то, что идет процесс копирования.	Подождите
	Копирование успешно завершено.	Коснитесь кнопки CLOSE (Закрыть) (8) и извлеките дискету
	Дискета защищена от записи	Снимите защиту от записи, коснитесь кнопки CLOSE (Закрыть) (8) и повторите процесс копирования.
	В дисководе нет дискеты или она неправильно отформатирована. На экране отображается требуемое место для копирования и имеющееся свободное место на дискете.	Убедитесь в том, что в дисковод вставлена отформатированная дискета. Коснитесь кнопки CLOSE (Закрыть) (8) и повторите процесс копирования.
	На дискете не хватает свободного места. На экране отображается требуемое место для копирования и имеющееся свободное место на дискете.	Удалите несколько файлов на дискете или воспользуйтесь другой дискетой.
	Сбой в процессе копирования Убедитесь в том, что число выбранных дней не слишком велико (иначе может возникнуть переполнение дискеты).	Коснитесь кнопки CLOSE (Закрыть) (8) и повторите процесс копирования, выбрав период времени с меньшим числом дней.



8 Кнопка Close (Закрыть)

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Копирование файлов BIN

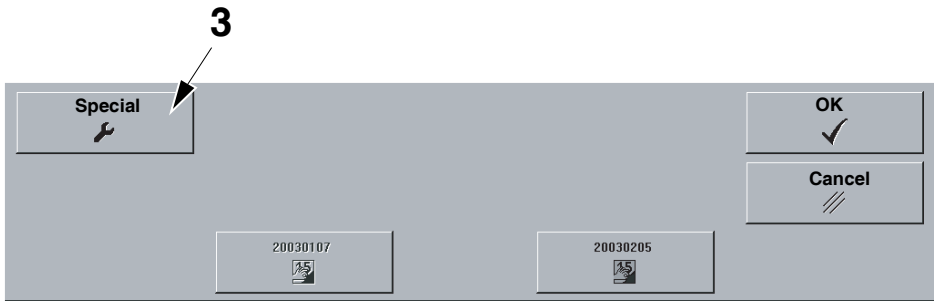
a) Коснитесь кнопки СИСТЕМА СБОРА ДАННЫХ (1).

b) Коснитесь кнопки КОПИРОВАТЬ (2).

1 Кнопка Система сбора данных

2 Кнопка Копировать

c) Коснитесь кнопки SPECIAL (Специальные функции) (3).



3 Кнопка Special (Специальные функции)

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

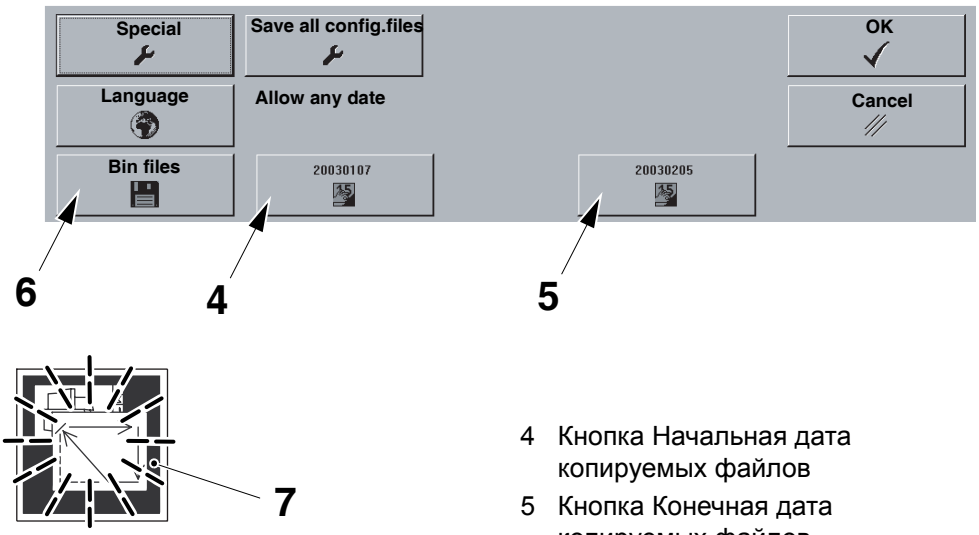
Примечание! По умолчанию кнопка НАЧАЛЬНАЯ ДАТА КОПИРУЕМЫХ ФАЙЛОВ (4) настроена на последнюю дату загрузки.
Кнопка КОНЕЧНАЯ ДАТА КОПИРУЕМЫХ ФАЙЛОВ (5) по умолчанию настроена на вчерашнюю дату.

d) Коснитесь кнопки ФАЙЛЫ BIN (6) для того, чтобы обеспечить загрузку следующих файлов:

- A3Flex.p00
- файлов с расширением .bin за выбранный период времени.

Примечание! Файлы сжаты в файл **“BINDUMP.TGZ”** и могут быть распакованы программой WinZip.

Примечание! Если кнопка СБРОС ДИСПЛЕЯ TPOP (7) на панели управления будет мигать, не нажимайте ее во время процесса копирования!



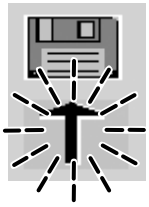
4 Кнопка Начальная дата копируемых файлов
5 Кнопка Конечная дата копируемых файлов
6 Кнопка Файлы BIN
7 Кнопка Сброс дисплея TPOP

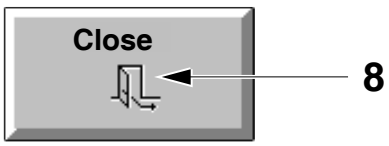
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

На экране появятся следующие пиктограммы. Выполните нужное действие.

Пиктограмма	Значение	Действие
	Мигающая стрелка указывает на то, что идет процесс копирования.	Подождите
	Копирование успешно завершено.	Коснитесь кнопки CLOSE (Закрыть) (8) и извлеките дискету
	Дискета защищена от записи	Снимите защиту от записи, коснитесь кнопки CLOSE (Закрыть) (8) и повторите процесс копирования.
	В дисководе нет дискеты или она неправильно отформатирована. На экране отображается требуемое место для копирования и имеющееся свободное место на дискете.	Убедитесь в том, что в дисковод вставлена отформатированная дискета. Коснитесь кнопки CLOSE (Закрыть) (8) и повторите процесс копирования.
	На дискете не хватает свободного места. На экране отображается требуемое место для копирования и имеющееся свободное место на дискете.	Удалите несколько файлов на дискете или воспользуйтесь другой дискетой.
	Сбой в процессе копирования Убедитесь в том, что число выбранных дней не слишком велико (иначе может возникнуть переполнение дискеты).	Коснитесь кнопки CLOSE (Закрыть) (8) и повторите процесс копирования, выбрав период времени с меньшим числом дней.



8 Кнопка Close (Закрыть)

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

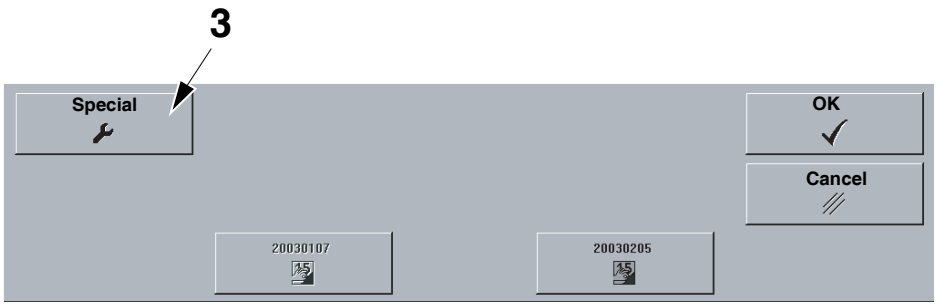
Копирование файлов языка системы PLMS

a) Коснитесь кнопки СИСТЕМА СБОРА ДАННЫХ (1).

b) Коснитесь кнопки КОПИРОВАТЬ (2).

1 Кнопка Система сбора данных
2 Кнопка Копировать

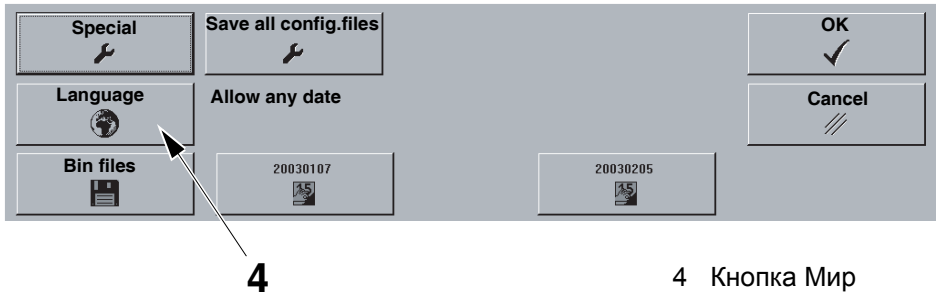
c) Коснитесь кнопки SPECIAL (Специальные функции) (3).



3 Кнопка Special
(Специальные функции)

d) Коснитесь кнопки МИР (4) для того, чтобы скопировать все файлы A3Flex.p** конфигурации системы PLMS для всех имеющихся языков.

Примечание! Файлы сжаты в файл **“LANGDUMP.TGZ”** и могут быть распакованы программой WinZip.



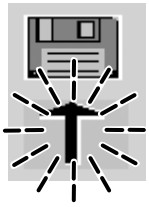
4 Кнопка Мир

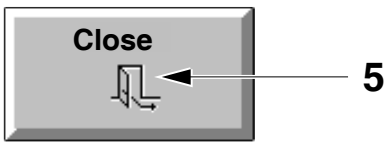
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

На экране появятся следующие пиктограммы. Выполните нужное действие.

Пиктограмма	Значение	Действие
	Мигающая стрелка указывает на то, что идет процесс копирования.	Подождите
	Копирование успешно завершено.	Коснитесь кнопки CLOSE (Закрыть) (5) и извлеките дискету
	Дискета защищена от записи	Снимите защиту от записи, коснитесь кнопки CLOSE (Закрыть) (5) и повторите процесс копирования.
	В дисководе нет дискеты или она неправильно отформатирована. На экране отображается требуемое место для копирования и имеющееся свободное место на дискете.	Убедитесь в том, что в дисковод вставлена отформатированная дискета. Коснитесь кнопки CLOSE (Закрыть) (5) и повторите процесс копирования.
	На дискете не хватает свободного места. На экране отображается требуемое место для копирования и имеющееся свободное место на дискете.	Удалите несколько файлов на дискете или воспользуйтесь другой дискетой.
	Сбой в процессе копирования Убедитесь в том, что число выбранных дней не слишком велико (иначе может возникнуть переполнение дискеты).	Коснитесь кнопки CLOSE (Закрыть) (5) и повторите процесс копирования, выбрав период времени с меньшим числом дней.



5 Кнопка Close (Закрыть)

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

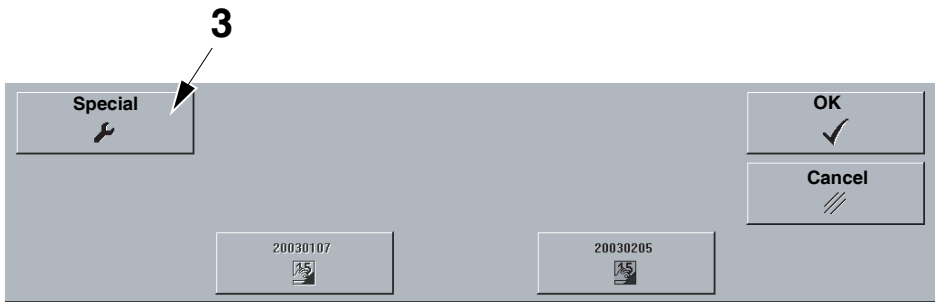
Копирование файлов конфигурации программного обеспечения TPOP

a) Коснитесь кнопки СИСТЕМА СБОРА ДАННЫХ (1).

b) Коснитесь кнопки КОПИРОВАТЬ (2).

1 Кнопка Система сбора данных
2 Кнопка Копировать

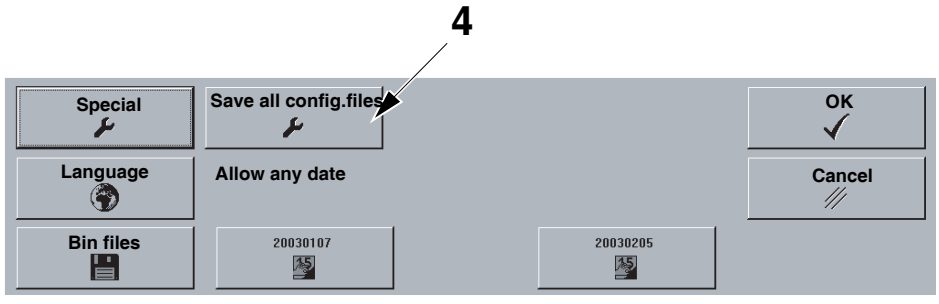
c) Коснитесь кнопки SPECIAL (Специальные функции) (3).



3 Кнопка Special (Специальные функции)

d) Коснитесь кнопки SAVE ALL CONFIG. FILES (Сохранить все файлы конфигурации) (4) для того, чтобы скопировать файлы конфигурации программного обеспечения TPOP.

Примечание! Файлы сжаты в файл **“CONTFILE.TGZ”** и могут быть распакованы программой WinZip.



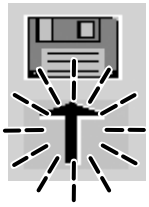
4 Кнопка Save all config.files (Сохранить все файлы конфигурации)

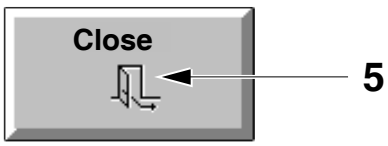
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

На экране появятся следующие пиктограммы. Выполните нужное действие.

Пиктограмма	Значение	Действие
	Мигающая стрелка указывает на то, что идет процесс копирования.	Подождите
	Копирование успешно завершено.	Коснитесь кнопки CLOSE (Закрыть) (5) и извлеките дискету
	Дискета защищена от записи	Снимите защиту от записи, коснитесь кнопки CLOSE (Закрыть) (5) и повторите процесс копирования.
	В дисководе нет дискеты или она неправильно отформатирована. На экране отображается требуемое место для копирования и имеющееся свободное место на дискете.	Убедитесь в том, что в дисковод вставлена отформатированная дискета. Коснитесь кнопки CLOSE (Закрыть) (5) и повторите процесс копирования.
	На дискете не хватает свободного места. На экране отображается требуемое место для копирования и имеющееся свободное место на дискете.	Удалите несколько файлов на дискете или воспользуйтесь другой дискетой.
	Сбой в процессе копирования Убедитесь в том, что число выбранных дней не слишком велико (иначе может возникнуть переполнение дискеты).	Коснитесь кнопки CLOSE (Закрыть) (5) и повторите процесс копирования, выбрав период времени с меньшим числом дней.



5 Кнопка Close (Закрыть)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.5-8 Панель TPOP и система PLMS - изменение идентификатора машины

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Клавиатура с разъемом PS/2

a) Войдите в систему как установщик, см. подраздел 9.1.5-5 Панель TPOP и система PLMS - вход в систему.

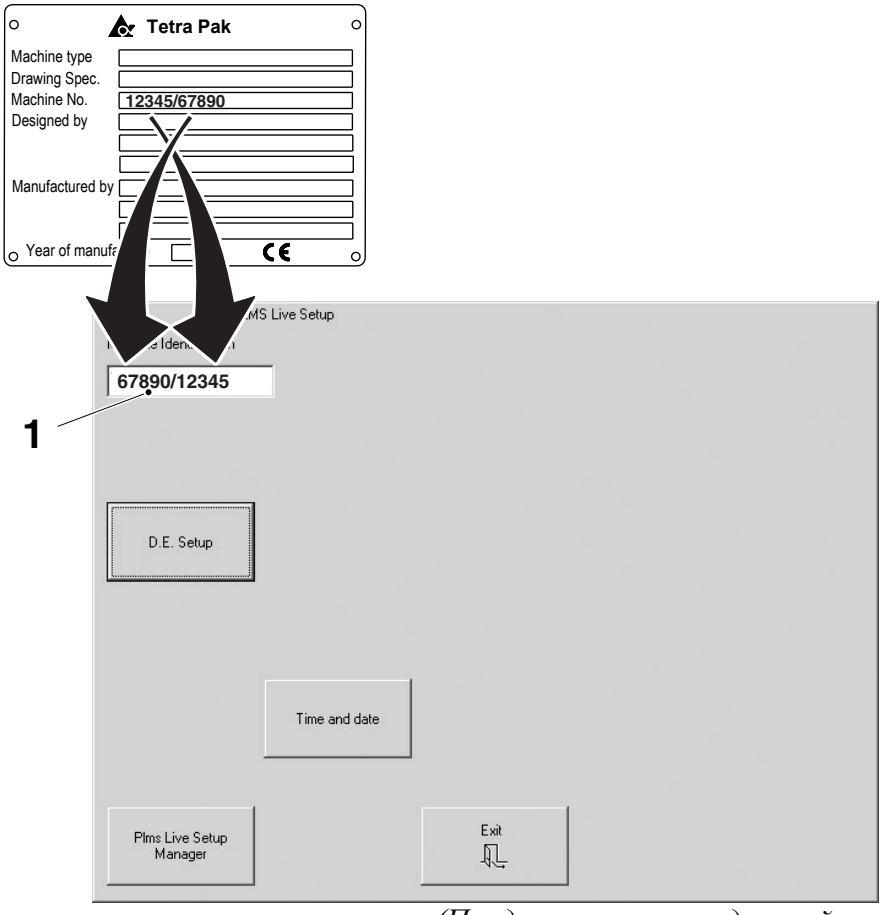
b) В меню START (Пуск) выберите пункт CONFIGURE PLMS (Конфигурация PLMS).

c) Окно PLMS Live используется для ввода серийного номера машины. Коснитесь поля MACHINE IDENTIFICATION (Идентификация машины) (1) для того, чтобы активировать его, после чего введите при помощи клавиатуры последние пять знаков номера машины и затем первые пять знаков.

Если идентификация машины была выполнена при предыдущей инсталляции, будет предложено ввести этот серийный номер машины.

Примечание! Серийный номер машины можно найти на табличке с паспортными данными, расположенной под панелью управления, с левой стороны машины.

Выполните перезапуск и войдите в систему как оператор, см. подраздел 9.1.5-5 Панель TPOP и система PLMS - вход в систему.



1 Поле идентификации машины

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.5-9 Панель TPOP и система PLMS - настройка распределительного оборудования

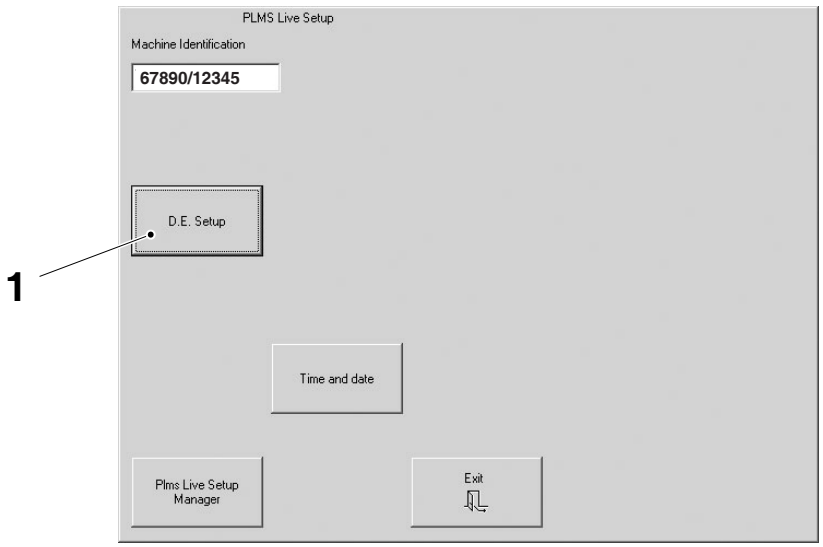
Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Клавиатура с разъемом PS/2

a) Войдите в систему как установщик, см. подраздел 9.1.5-5 Панель TPOP и система PLMS - вход в систему.

b) В меню START (Пуск) выберите пункт CONFIGURE PLMS (Конфигурация PLMS).

Примечание! В случае оснащения линии новым распределительным оборудованием руководствуйтесь схемами подсоединения кабелей, приведенными в разделе Конечная установка руководства по монтажу системы контроля линии Line supervision.

c) Коснитесь кнопки D.E. SETUP (Настройка распределительного оборудования) (1).



1 Кнопка D.E. Setup

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

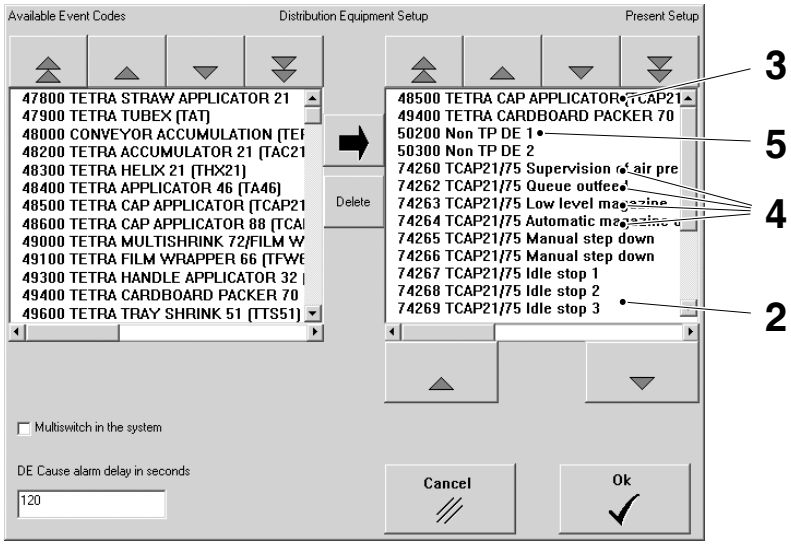
(Продолжение)

Примечание! Убедитесь в том, что конфигурация в окне PRESENT SETUP (Текущая настройка) (2) включает только оборудование, используемое на линии. Удалите из окна PRESENT SETUP (2) все оборудование, не используемое на линии.

d) В окне PLMS LIVE вы можете сконфигурирровать список оператора PLMS, список PRESENT SETUP (Текущая настройка) (2) для включения только имеющегося распределительного оборудования (DE) упаковочной линии.

Конфигурация, показанная в списке PRESENT SETUP (2) должна отвечать следующим требованиям:

- Каждая единица распределительного оборудования Тетра Пак (TP DE), имеющаяся в упаковочной линии, должна быть отражена в списке PRESENT SETUP (2) в виде нескольких строк текста:
  - Одной строки текста (с шифром 4xxxx вначале), указывающей название (3) единицы распределительного оборудования.
  - Одной или нескольких строк текста (с шифрами 74xxx вначале), содержащих акроним названия оборудования и описание события (4).
- Каждая единица распределительного оборудования не Тетра Пак (NON TP DE), имеющаяся в упаковочной линии, должна быть отражена в списке PRESENT SETUP (2) в виде следующей строки текста:
  - "NON TP DE N" (5) (с шифром 50xxx вначале), где N - порядковый номер от 1 до 3
- Строки с шифрами 4xxxx и 50xxx должны быть рассортированы в порядке размещения распределительного оборудования на линии (строки с шифрами 74xxx не нуждаются в сортировке).



2 Список PRESENT SETUP (Текущая настройка)
3 Название распределительного оборудования
4 Акроним распределительного оборудования, располагаемый после описания события
5 Распределительное оборудование не от Тетра Пак

(Продолжение на следующей странице)

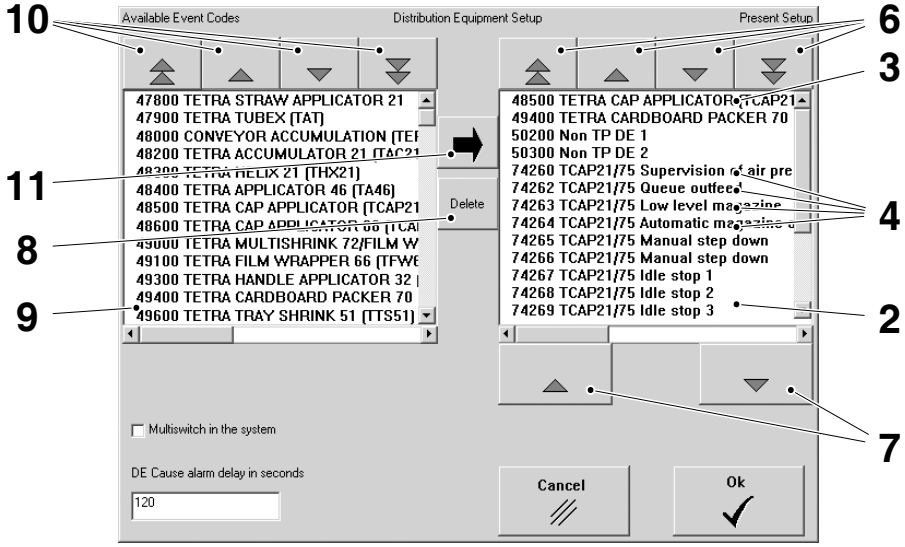
TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

При необходимости список PRESENT SETUP (2) можно видоизменить:

- Используйте кнопки ПРОКРУТКА (6) для прокрутки списка и выделения требуемого элемента. Изменение положения элемента в списке осуществляется кнопками SORTING (Сортировка) (7), а удаление из списка - кнопкой DELETE (Удалить) (8) .
- Если нужный элемент отсутствует в списке PRESENT SETUP (2), вы можете извлечь его из списка AVAILABLE EVENT CODES (Имеющиеся коды событий) (9). Используйте кнопки ПРОКРУТКА (10) для прокрутки списка и выделения требуемого элемента. Коснитесь кнопки MOVE (Переместить) (11) для того, чтобы переместить его в список PRESENT SETUP (2). Список AVAILABLE EVENT CODES (9) включает все возможные имена распределительного оборудования (3) и описания их кодов событий (4).

Примечание! В случае извлечения строки с шифром 4xxxx из списка AVAILABLE EVENT CODES (9) необходимо также извлечь все связанные с этой строкой строки, имеющие шифр 74xxx. В случае уничтожения строки с шифром 4xxxx в списке PRESENT SETUP (2) необходимо также по отдельности уничтожить все связанные с этой строкой строки, имеющие шифр 74xxx.



2 Текущая настройка
3 Название распределительного оборудования
4 Акроним распределительного оборудования, располагаемый после описания события
6 Кнопка Прокрутка
7 Кнопка Сортировка
8 Кнопка Удалить
9 Список имеющихся кодов событий
10 Кнопка Прокрутка
11 Кнопка Переместить

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

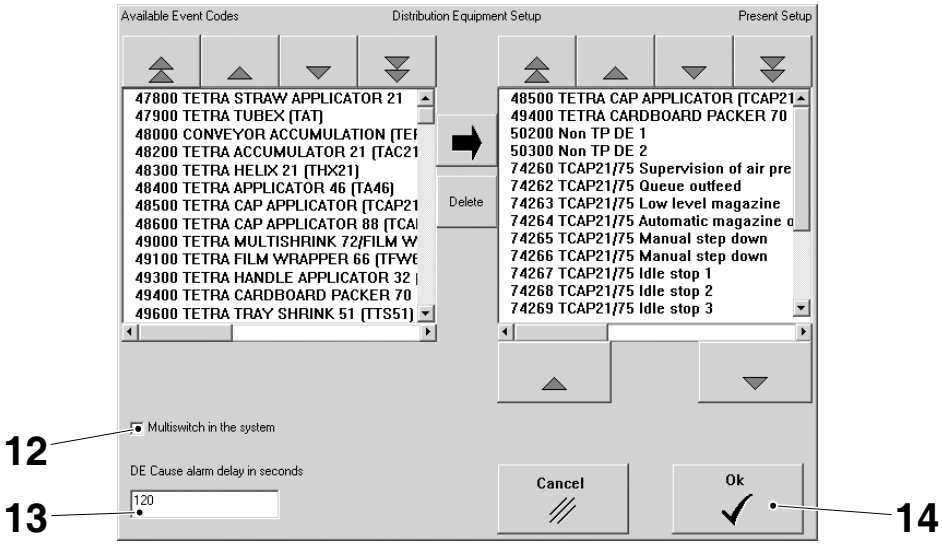
e) Если упаковочный автомат подсоединен к более чем одной упаковочной линии, выбираемой в зависимости от необходимости, установите флажок в боксе MULTISWITCH IN SYSTEM (Многопозиционное переключение в системе) (12).

Примечание! При использовании многопозиционного переключателя исчезает возможность автоматического присвоения причин останова распределительного оборудования останову конвейера упаковочного автомата при переполнении. Установка флажка в боксе MULTISWITCH IN SYSTEM (12) отменяет функцию “DE stops catch” (Фиксация причин остановов распределительного оборудования).

Поле DE CAUSE ALARM DELAY IN SECONDS (Задержка сигнала тревоги из-за распределительного оборудования в секундах) (13) определяет, через сколько времени после устранения сигнала тревоги распределительного оборудования этот сигнал еще несет ответственность за останов упаковочного автомата при возникновении затора на конвейере. Этот параметр не имеет значения, если установлен флажок в боксе MULTISWITCH IN SYSTEM (12).

f) Коснитесь кнопки OK (14) по завершении.

Выполните перезапуск и войдите в систему как оператор, см. подраздел 9.1.5-5 Панель TPOP и система PLMS - вход в систему.



12 Бокс Multiswitch in system
13 Поле DE Cause alarm delay in seconds
14 Кнопка OK

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.5-10 Панель TPOP и система PLMS - импорт и экспорт настроек PLMS Live Setup

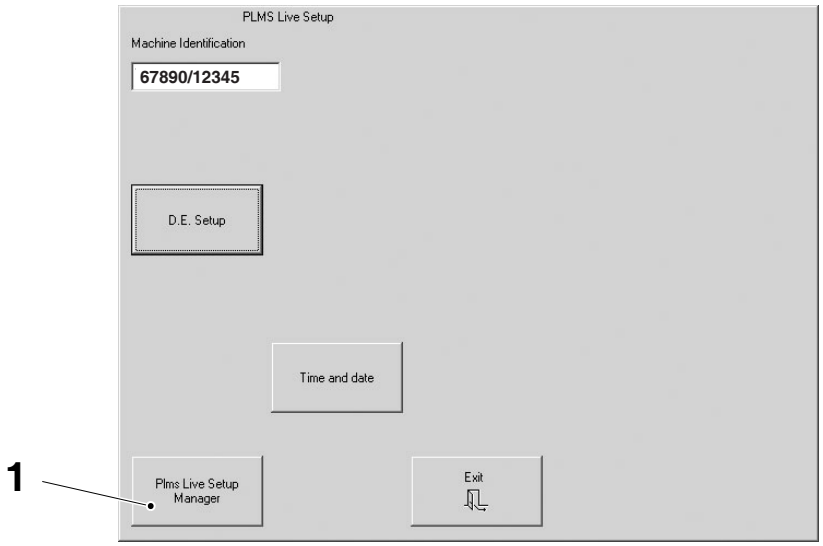
Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Клавиатура с разъемом PS/2

В этом разделе рассмотрен порядок импорта и экспорта настроек PLMS Live Setup для того, чтобы их можно было использовать на нескольких машинах, не прибегая к индивидуальной настройке последних.

a) Войдите в систему как установщик, см. подраздел 9.1.5-5 Панель TPOP и система PLMS - вход в систему.

b) В меню START (Пуск) выберите пункт CONFIGURE PLMS (Конфигурация PLMS).

c) В окне PLMS LIVE коснитесь кнопки PLMS LIVE SETUP MANAGER (Менеджер настройки PLMS LIVE) (1).



1 Кнопка PLMS Live Setup Manager

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Импорт на дискету:

a) Вставьте дискету для импортирования в дисковод A.

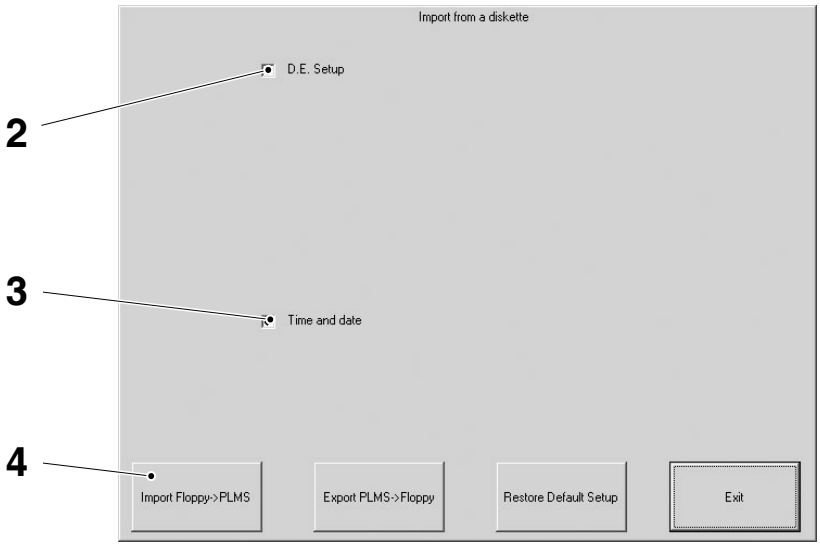
b) Поставьте флажки для настроек, подлежащих импорту:

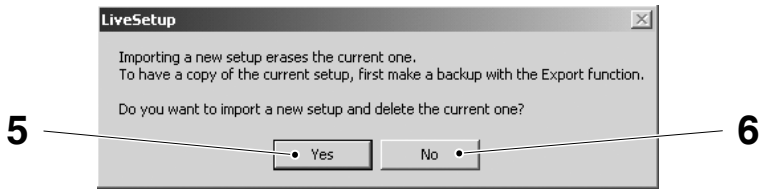
- D.E. Setup (2) для настройки распределительного оборудования, см. подраздел 9.1.5-9 Панель TPOP и система PLMS - настройка распределительного оборудования
- Time and date (3) для настройки даты и времени, см. подраздел 9.1.5-11 Панель TPOP и система PLMS - установка даты и времени.

c) Коснитесь кнопки IMPORT FLOPPY->PLMS (Импорт с дискеты в PLMS) (4).

d) Появится диалоговый бокс. Коснитесь кнопки YES (5) для продолжения, или кнопки NO (6) для отмены импорта.

e) Выполните перезапуск и войдите в систему как оператор, см. подраздел 9.1.5-5 Панель TPOP и система PLMS - вход в систему.





2 Флажок D.E. Setup
3 Флажок Time and date
4 Кнопка Import Floppy->PLMS
5 Кнопка Yes
6 Кнопка No

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

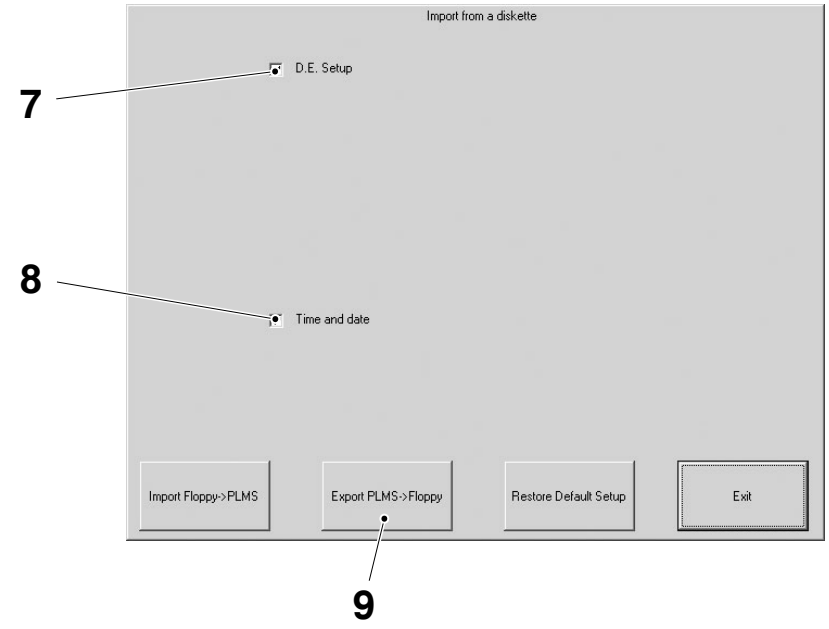
Экспорт на дискету:

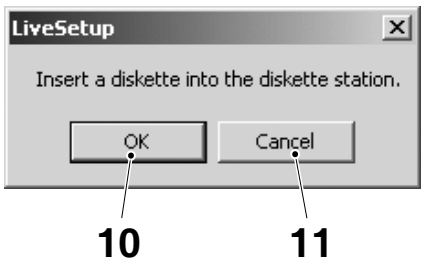
a) Поставьте флажки для настроек, подлежащих экспорту:
   - D.E. Setup (7) для настройки распределительного оборудования, см. подраздел 9.1.5-9 Панель TPOP и система PLMS - настройка распределительного оборудования
   - Time and date (8) для настройки даты и времени, см. подраздел 9.1.5-11 Панель TPOP и система PLMS - установка даты и времени.

b) Коснитесь кнопки EXPORT PLMS->FLOPPY (Экспорт из PLMS на дискету) (9).

c) Появится диалоговый бокс. Вставьте дискету в дисковод A и коснитесь кнопки YES (10) для того, чтобы продолжить, или кнопки NO (11) для того, чтобы отменить экспорт.

d) Выполните перезапуск и войдите в систему как оператор, см. подраздел 9.1.5-5 Панель TPOP и система PLMS - вход в систему.





7 Флажок D.E. Setup
8 Флажок Time and date
9 Кнопка Export PLMS->floppy
10 Кнопка Yes
11 Кнопка No

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

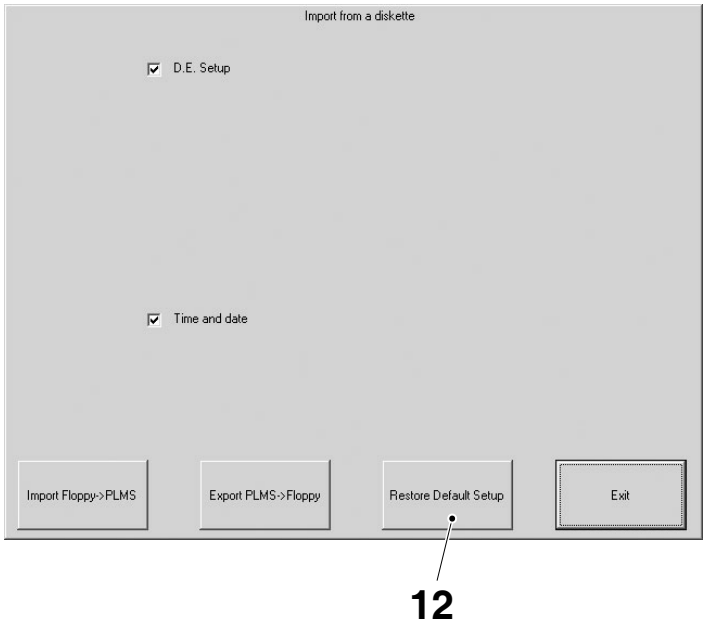
(Продолжение)

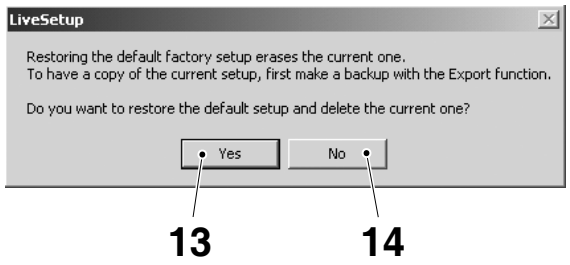
Восстановление настройки по умолчанию:

a) Коснитесь кнопки RESTORE DEFAULT SETKUP (Восстановить настройку по умолчанию) (12).

b) Появится диалоговый бокс. Коснитесь кнопки YES кнопка (13) для того, чтобы продолжить, или кнопки NO (14) для того, чтобы отменить восстановление.

c) Выполните перезапуск и войдите в систему как оператор, см. подраздел 9.1.5-5 Панель TPOP и система PLMS - вход в систему.





12 Кнопка Restore Default Setup
13 Кнопка Yes
14 Кнопка Нет

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.5-11 Панель TPOP и система PLMS - установка даты и времени

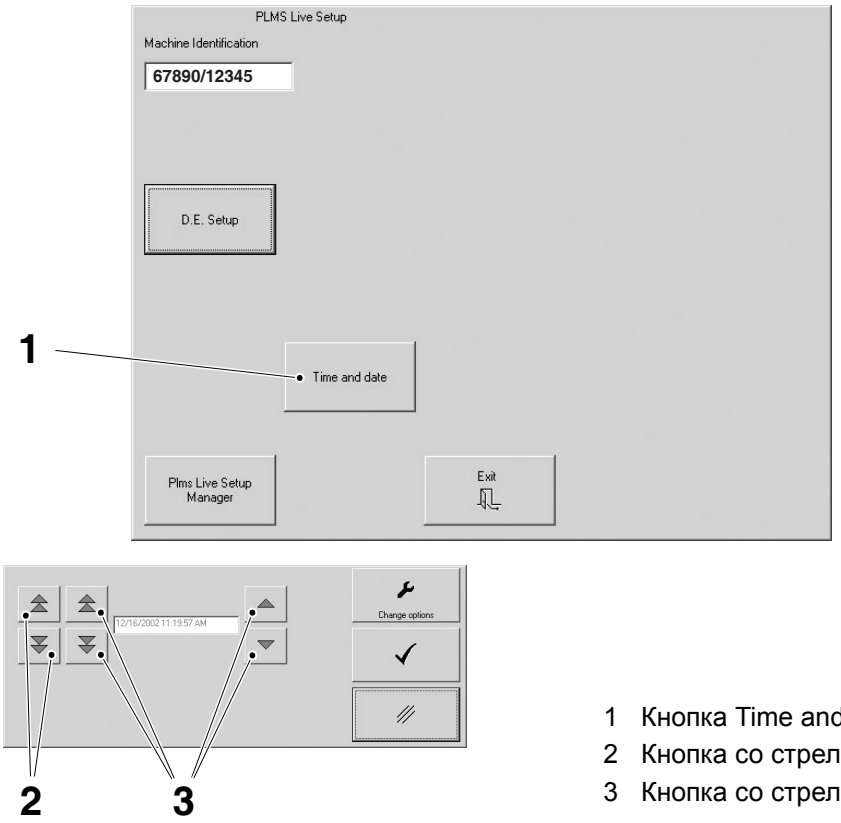
Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Клавиатура с разъемом PS/2

a) Войдите в систему как установщик, см. подраздел 9.1.5-5 Панель TPOP и система PLMS - вход в систему.

b) В меню START (Пуск) выберите пункт CONFIGURE PLMS.

c) Коснитесь кнопки TIME AND DATE (Дата и время) (1) в окне PLMS LIVE.

d) Используя кнопки со стрелками (2), задайте дату, и, используя кнопки со стрелками (3), задайте время.



1 Кнопка Time and date
2 Кнопка со стрелкой
3 Кнопка со стрелкой

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

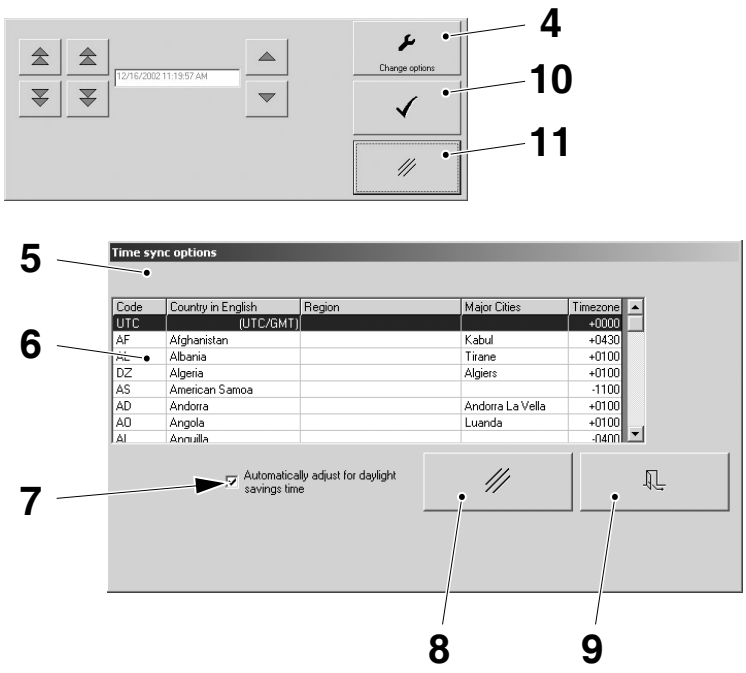
e) Коснитесь кнопки CHANGE OPTIONS (Опционные изменения) (4) для выбора часового пояса и выбора порядка перехода на летнее время. Появится окно CHANGE OPTIONS (5).

f) Выберите страну из списка (6) и установите флажок (7), если переключение на летнее время будет выполняться автоматически.

g) Коснитесь кнопки OK (8) для сохранения и выхода из окна CHANGE OPTIONS (5) или кнопку ВЫХОД (9) для выхода без сохранения.

h) Коснитесь кнопки OK (10) для сохранения и выхода или кнопки ВЫХОД (11) для выхода без сохранения.

i) Если вся работа с системой PLMS завершена, выполните перезапуск и войдите в систему как оператор, см. подраздел 9.1.5-5 Панель TPOP и система PLMS - вход в систему.



4 Кнопка Change options
5 Окно Change options
6 Список стран
7 Флажок
8 Кнопка OK
9 Кнопка Exit
10 Кнопка OK
11 Кнопка Exit

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.5-12 Панель TPOP и система PLMS - настройка и проверка системы Line Supervision

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Клавиатура с разъемом PS/2

Система контроля PLMS line supervision позволяет системе PLMS автоматически собирать данные от распределительного оборудования через коммуникационный кабель. Порядок настройки и проверки системы PLMS line supervision описан ниже.

Примечание! Дополнительная система Line Supervision доступна, если упаковочный автомат соединен коммуникационным кабелем с оборудованием, расположенным после него.

a) Подсоедините клавиатуру к промышленному компьютеру.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

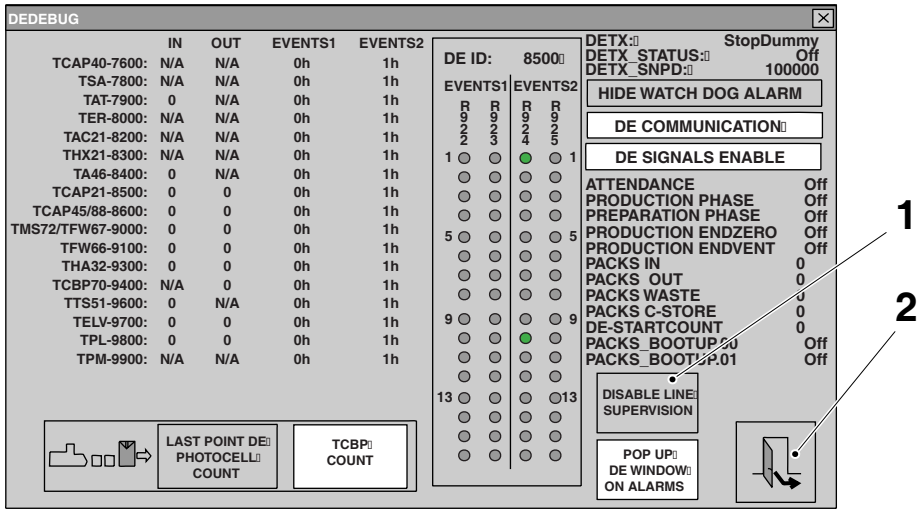
b) Коснитесь экрана для того, чтобы активировать его, затем нажмите клавишу F5. Появится окно DEDEBUG (Отладка распределительного оборудования).

c) Проверьте наличие опции Line supervision:

– Если коммуникационный кабель Line supervision не применяется, коснитесь кнопки DISABLE LINE SUPERVISION (Отменить Line supervision) (1) и несколько секунд удерживайте ее для отмены опции. Цвет кнопки станет белым.

– Если коммуникационный кабель Line supervision применяется, коснитесь кнопки DISABLE LINE SUPERVISION (Отменить Line supervision) (1) и несколько секунд удерживайте ее для того, чтобы активировать опцию Line supervision. Кнопка станет серой.

Если опция Line supervision отменена, в проведении функциональных проверок нет необходимости. Нажмите кнопку ВЫХОД (2) для того, чтобы пропустить операции по пп. d) - k).



1 Кнопка Disable line supervision
2 Кнопка Выход

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

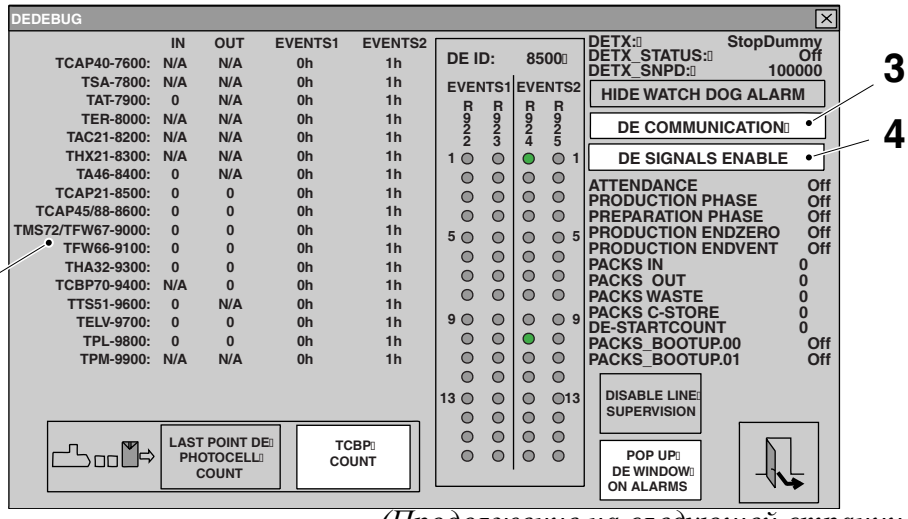
d) Временно отсоедините сетевой кабель от порта INT.NET промышленного компьютера, см. руководство EM по A3/Flex.

e) Коснитесь кнопки DE COMMUNICATION (Связь с распределительным оборудованием) (3) для того, чтобы начать обнаружение распределительного оборудования, имеющегося на упаковочной линии. Цвет кнопки станет зеленым.

Примечание! Поддерживаемые типы распределительного оборудования перечислены в левом столбце окна DEDEBUG.

f) Начнется отладка и анализ распределительного оборудования по порядку. Окно Debug имеет следующую структуру:
   - В первом столбце слева отображаются жирным шрифтом ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ НОМЕРА (5) распределительного оборудования, доступного для автомата A3/Flex. Цвет номеров становится зеленым, когда соответствующее распределительное оборудование обнаруживается системой.
   - В поле DETX отображается идентификационный номер распределительного оборудования, анализируемого в данный момент или текст STOP DUMMY по завершении поиска.
   - В поле DETX_STATUS появляется сообщение ON, как только система начинает анализировать распределительное оборудование, а затем - сообщение OFF, если распределительное оборудование не найдено.
   - В поле DETX_SNPID по умолчанию отображается 100000; сразу после обнаружения распределительного оборудования появляется идентификационный номер этого распределительного оборудования, после чего вновь появляется 100000, до тех пор, пока не происходит обнаружение другого распределительного оборудования

g) Подождите две минуты, затем коснитесь кнопки DE SIGNALS ENABLE (Разблокировка сигналов от распределительного оборудования) (4) для того, чтобы разблокировать набор событий от распределительного оборудования, входящего в состав упаковочной линии (только, если распределительное оборудование упаковочной линии подсоединено).



3 Кнопка DE communication
4 Кнопка DE signals enable
5 Идентификационые номера распределительного оборудования

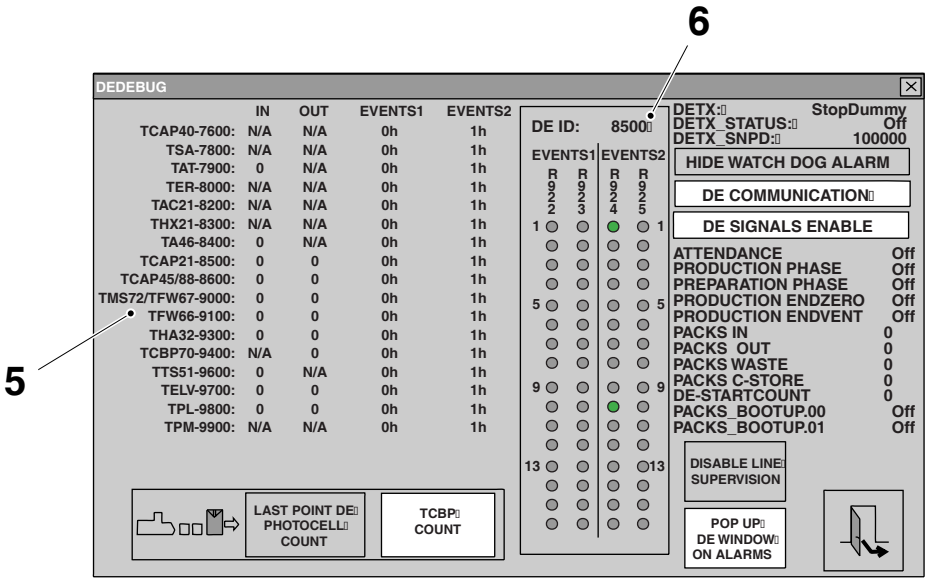
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Если распределительное оборудование упаковочной линии подсоединено, в окне Debug отображаются следующие дополнительные данные:

- Столбец IN = Число пакетов, поступивших в каждое распределительное оборудование
- Столбец OUT = Число пакетов, покинувших каждое распределительное оборудование
- Столбец EVENTS1 = Регистр 32-битного слова 1 в каждом распределительном оборудовании для набора событий в шестнадцатеричном формате
- Столбец EVENTS2 = Регистр 32-битного слова 2 в каждом распределительном оборудовании для набора событий в шестнадцатеричном формате
- Столбцы R922, R923, R924, R925 = Двоичный код события, относящегося к распределительному оборудованию отображается в боксе (6). Он активируется касанием идентификационного номера распределительного оборудования в столбце (5).
- Поле PACKS IN = Число пакетов, поступивших в упаковочный автомат
- Поле PACKS OUT = Число пакетов, покинувших упаковочный автомат
- Поле PACKS WASTE = Число пакетов, отбракованных упаковочным автоматом.



5 Идентификационые номера распределительного оборудования
6 Двоичный код

(Продолжение на следующей странице)

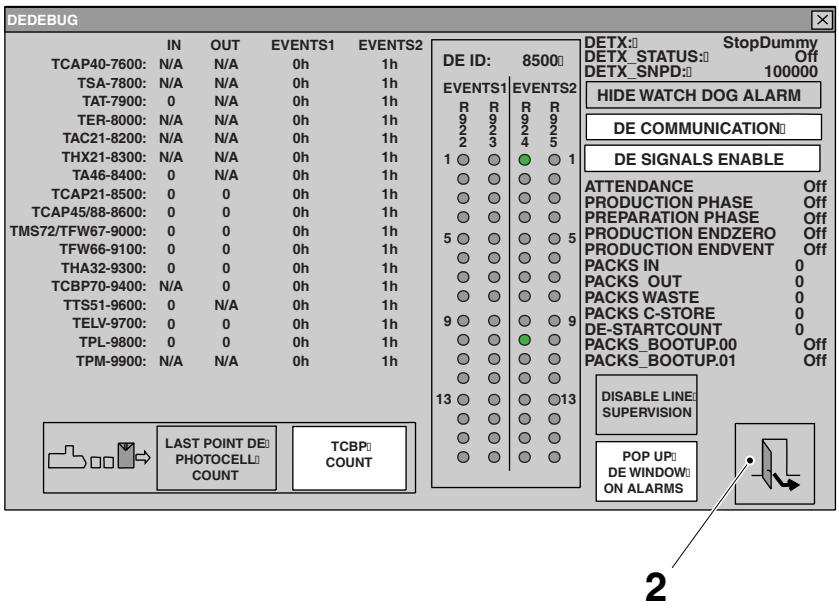
TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

h) После завершения отладки коснитесь кнопки ВЫХОД (2) для выхода и возврата в главное окно HMI.
Если программа не обнаружила какое-то распределительное оборудование, выполните следующие проверки:

- Проверьте соединения системы Line Supervision с промышленным компьютером TPOP, см. Электротехническое руководство (EM).
- Проверьте соединители системы Line Supervision, см. Электротехническое руководство (EM) для A3/Flex
- Убедитесь в том, что идентификационные номера распределительного оборудования были правильно запрограммированы и аппаратные средства распределительного оборудования и программное обеспечение поддерживают систему Line Supervision.
- Повторите проверку связи

i) Подсоедините сетевой кабель к порту INT.NET промышленного компьютера, см. Электротехническое руководство (EM) по автомату A3/Flex.



2 Кнопка Выход

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

j) В окне DEDEBUG можно выбрать источник для подсчета пакетов, сходящих с упаковочной линии в холодное хранилище. Этот выбор невозможен, если функция связи с распределительным оборудованием (DE COMMUNICATION) включена (белая кнопка).

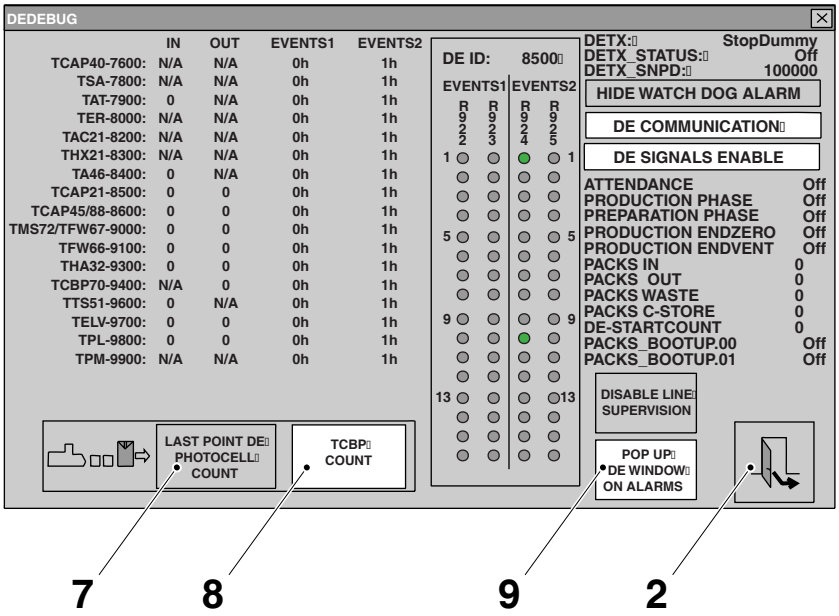
– Коснитесь кнопки LAST POINT DE PHOTOCELL COUNT (Подсчет от последнего фотоэлемента распределительного оборудования) (7) и отпустите ее, когда кнопка загорится, разблокируя счетный фотоэлемент на конце линии.

– Коснитесь кнопки TCBP COUNT (Подсчет от укладчика в картонную тару) (8) и отпустите ее лишь тогда, когда кнопка загорится, разрешая подсчет пакетов в укладчике пакетов в картонную тару.

Примечание! При первом запуске автомата кнопка TCBP COUNT (8) выбирается автоматически, даже если укладчик пакетов в картонную тару не включен в конфигурацию линии. Укладчик пакетов в картонную тару будет в действительности источником подсчета пакетов лишь в том случае, если он включен в конфигурацию линии 9.1.5-8 Панель TPOP и система PLMS - изменение идентификатора машины, если опция контроля линии (Line Supervision) разблокирована и связь между упаковочным автоматом и укладчиком не нарушена. В противном случае источником подсчета пакетов становятся последние фотоэлементы распределительного оборудования.

k) Коснитесь кнопки POP UP DE WINDOW ON ALARMS (Всплывающее окно сигналов тревоги распределительного оборудования) (9) и отпустите ее лишь тогда, когда она загорится, разблокируя автоматически всплывающее окно, отображающего состояние распределительного оборудования, см. руководство по эксплуатации упаковочного автомата (OM).

l) Коснитесь кнопки ВЫХОД (2).



2 Кнопка Выход
7 Кнопка Last point DE photocell count
8 Кнопка TCBP count
9 Кнопка Pop up DE window on alarms

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.5-13 Панель TPOP и система PLMS - вход в окно настройки сервосистемы

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Клавиатура с разъемом PS/2

Ниже описывается порядок перехода в окно НАСТРОЙКИ СЕРВОСИСТЕМЫ. Это окно используется для изменения критических настроек системы щек и привода, которые должны производиться только квалифицированным персоналом.

Примечание! Все сделанные изменения, включая идентификационную информацию, сохраняются в памяти системы для возможности изучения в будущем.

a) На дисплее TPOP коснитесь кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (1).

b) Коснитесь кнопки СЕРВОДВИГАТЕЛИ (2).

c) Вставьте персональную идентификационную дискету в промышленный компьютер.

d) Коснитесь кнопки OK (3).

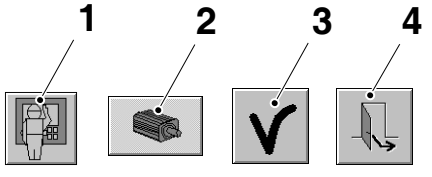
e) Если появится окно с текстом "YOUR FLOPPY DISK IS NOT INITIALIZED" (Ваша дискета не инициализирована), дискету следует правильно инициализировать:
   - Коснитесь кнопки OK (3).
   - Введите свой идентификатор с экранной клавиатуры и коснитесь кнопки OK или кнопки ENTER.
   - Коснитесь кнопки OK (3).
   - Введите дополнительную персональную информацию (например, название компании) при помощи экранной клавиатуры и коснитесь кнопки OK или кнопки ENTER.
   - Коснитесь кнопки OK (3) дважды.

f) Введите пароль и коснитесь кнопки OK (3).

g) Выполните требуемые действия в окне НАСТРОЙКИ СЕРВОСИСТЕМЫ.

h) Когда все требуемые действия будуь выполнены, коснитесь кнопки ВЫХОД (4). Это обеспечит выход из режима настроек сервосистемы и дальнейшая настройка станет невозможна.

i) Извлеките персональную идентификационную дискету.



1 Кнопка Система операторского управления
2 Кнопка Серводвигатели
3 Кнопка OK
4 Кнопка Выход

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.5-14 Панель TPOP и система PLMS - загрузка программного обеспечения сервосистемы

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Клавиатура с разъемом PS/2
Ссылка SPC	2565558-0001

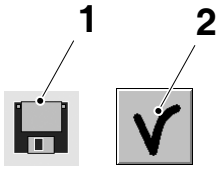
Ниже описывается порядок загрузки программного обеспечения сервосистемы.

a) Перейдите в окно НАСТРОЙКИ СЕРВОСИСТЕМЫ, см. подраздел 9.1.5-13 Панель TPOP и система PLMS - вход в окно настройки сервосистемы

b) Коснитесь кнопки ДИСКЕТА (1).

c) Вставьте дискету FM для упаковочного автомата или дискету PT для узла PullTab.

d) Коснитесь кнопки OK (2) на 4 секунды.



1 Кнопка Дискета
2 Кнопка OK

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

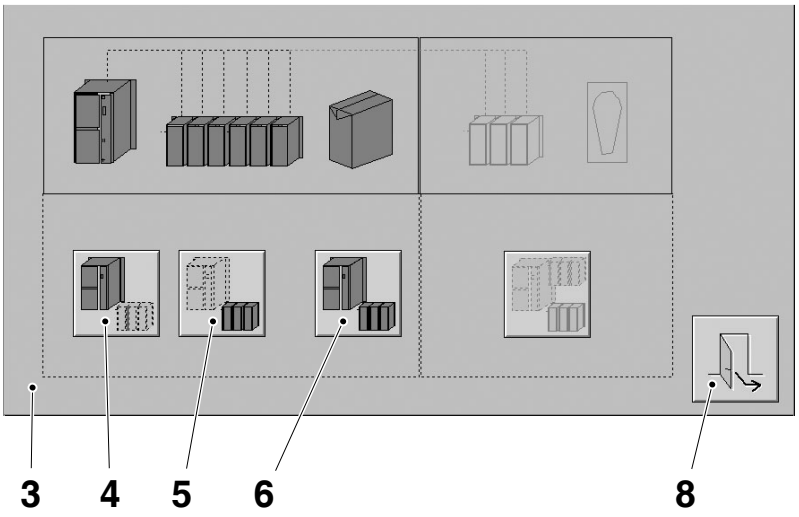
(Продолжение)

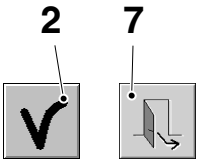
e) Появится окно SERVO DOWNLOAD (Загрузка программного обеспечения сервосистемы) (3). Выберите соответствующее действие и коснитесь кнопки на 4 секунды:
   – для загрузки только приложения PAM коснитесь кнопки (4)
   – для загрузки только конфигурации SAM коснитесь кнопки (5)
   – для загрузки приложения PAM и конфигурации PAM и SAM коснитесь кнопки (6).

f) При сбое загрузки коснитесь кнопки OK (2) для того, чтобы повторить попытку, или кнопки ВЫХОД (7) для отмены.

g) Если загрузка будет выполнена, коснитесь кнопки OK (2) для дальнейшей загрузки или кнопки ВЫХОД (8) для завершения.

h) Коснитесь кнопки ВЫХОД (7) для выхода из окна НАСТРОЙКИ СЕРВОСИСТЕМЫ.





2 Кнопка OK
3 Окно Servo download
4 Приложение PAM
5 Конфигурация SAM
6 PAM + SAM
7 Кнопка Выход

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

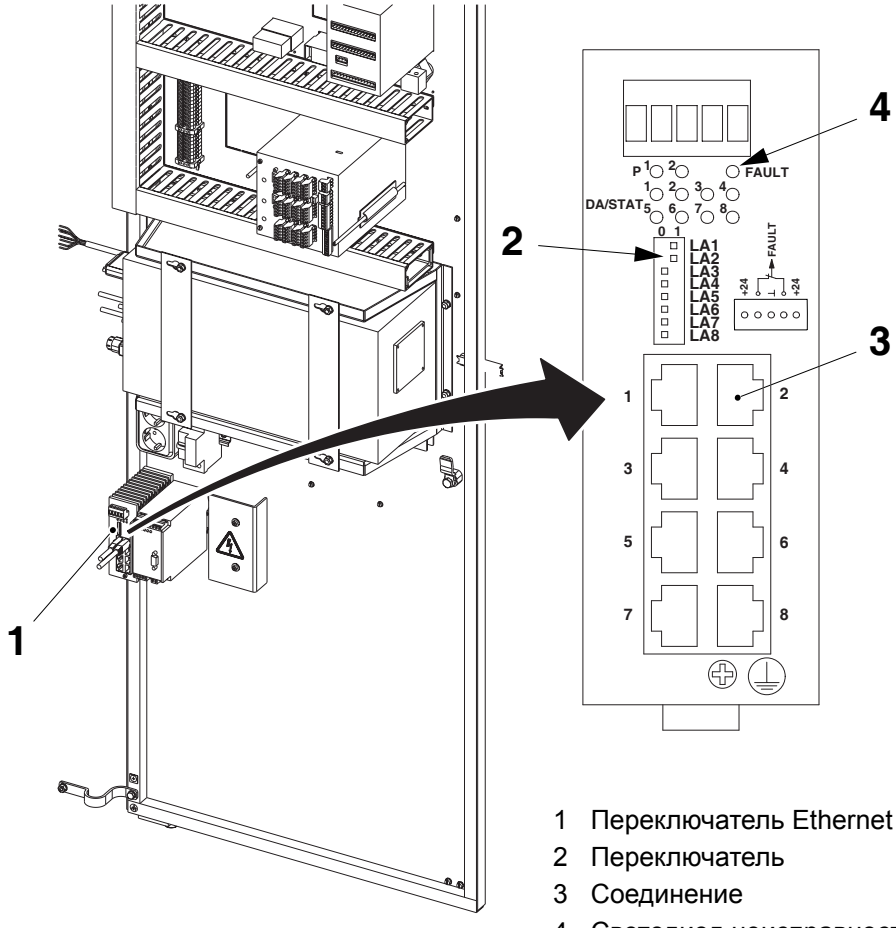
9.1.6 Переключатель Ethernet

9.1.6-1 Переключатель Ethernet - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	90458-1190

Переключатель Ethernet (1) управляет связью между промышленным компьютером TPOP и ПЛК.

Если установить переключатель (2) в положение "1", соответствующее соединение (3) будет контролироваться на наличие сбоя. Если соединение будет нарушено, загорится светодиод неисправности (4). Проверьте все соединения и замените при необходимости.



1 Переключатель Ethernet
2 Переключатель
3 Соединение
4 Светодиод неисправности

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.1.7 Устройство защитного отключения

9.1.7-1 Устройство защитного отключения (RCD) - проверка

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1361330-0200

ОПАСНОСТЬ

Опасное напряжение.

Поражение электрическим током может привести к серьезной травме или гибели. Замените устройство защитного отключения (2), если оно не срабатывает немедленно.

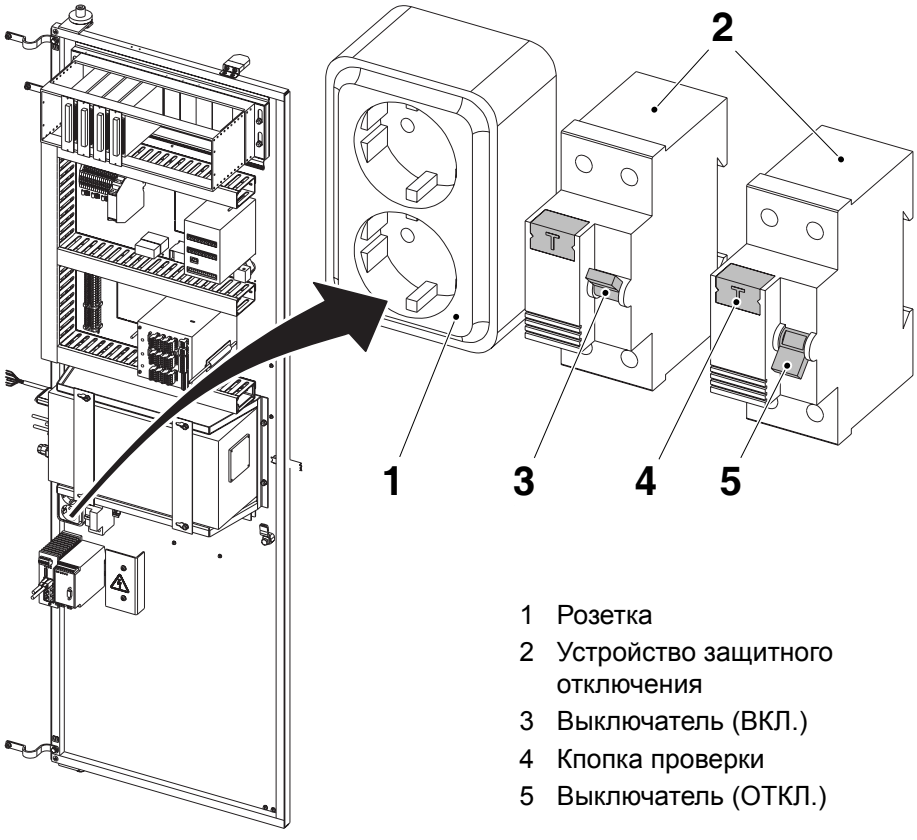
Перед тем как воспользоваться розеткой (1), обязательно проверьте исправность устройства защитного отключения F054 (2).

a) Убедитесь в том, что выключатель находится в положение ВКЛ. (3).

b) Нажмите кнопку (4) проверки.

c) Устройство защитного отключения (2) должно сработать немедленно. При этом выключатель должен перейти в положение ОТКЛ. (5). Если немедленного срабатывания устройства не произошло, замените его.

d) Установите выключатель в положение ВКЛ. (3).



1 Розетка
2 Устройство защитного отключения
3 Выключатель (ВКЛ.)
4 Кпопка проверки
5 Выключатель (ОТКЛ.)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.2 Блок питания

Ссылка SPC	1548127-0100

9.2.1 Панель с плавкими предохранителями 1

9.2.1-1 Панель с плавкими предохранителями 1 - настройка защиты от перегрузок и номиналы плавких предохранителей

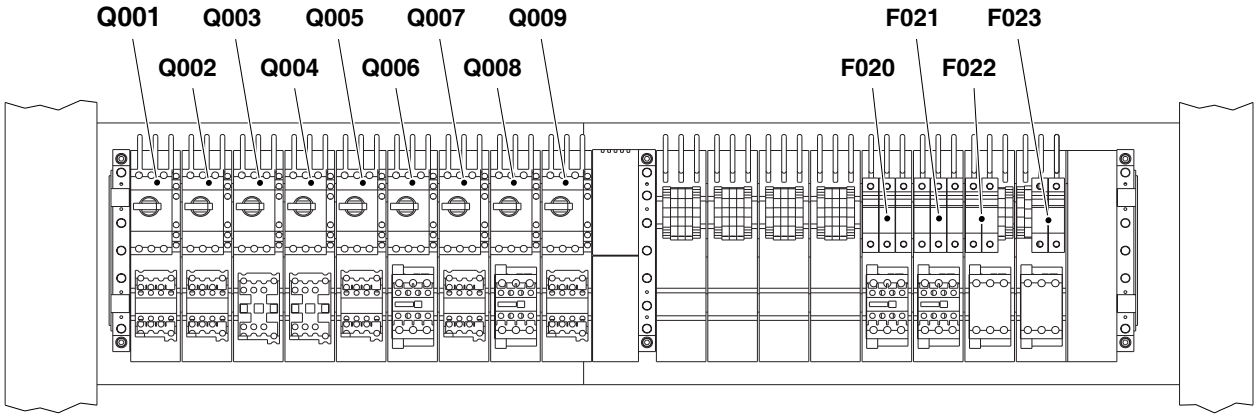
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1548130-0100

Установите следующие защиту от перегрузок как в таблице ниже:

Q001	Q002	Q003	Q004	Q005	Q006	Q007	Q008	Q009
1.1 A	2.9 A	1.6 A	1.65 A	2.0 A	15.0 A	1.4 A	8.8 A	0.7 A

Номиналы предохранителей должны соответствовать указанным в следующей таблице:

F020	F021	F022	F023
10 A	10 A	25 A	25 A



Q001: Транспортировка отбракованных пакетов
Q002:Гидравлический насос
Q003: Циркуляция охлаждающей воды
Q004:Циркуляция хладагента
Q005:Циркуляция хладагента, электрошкаф
Q006: Моечный насос
Q007:Насос перекиси водорода
Q008:Компрессор
Q009:Водяной насос теплообменника
F020:Нагреватель 1 бака перекиси водорода
F021:Нагреватель 2 бака перекиси водорода
F022:Нагревательная поверхность 1
F023:Нагревательная поверхность 2

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.2.2 Панель с плавкими предохранителями 2

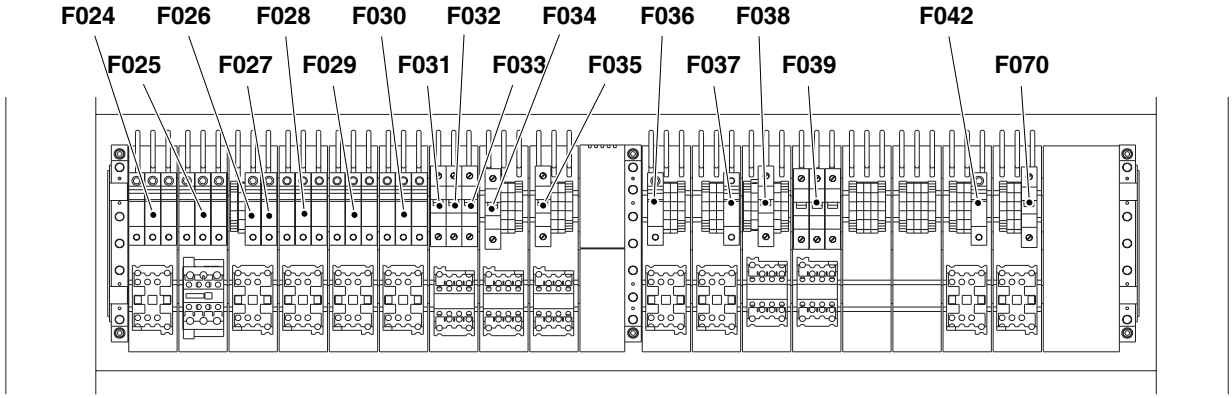
9.2.2-1 Панель с плавкими предохранителями 2 - номиналы плавких предохранителей

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1548131-0100

Номиналы предохранителей должны соответствовать указанным в следующей таблице:

F024	F025	F026	F027	F028	F029	F030	F031	F032
10 A	25 A	25 A	16 A	4 A	4 A	4 A	10 A	10 A

F033	F034	F035	F036	F037	F038	F039	F042	F070
10 A	10 A	10 A	1 A	4 A	10 A	10 A	16 A	1 A



F024:Воздушный нож
F025: Воздухоперегреватель
F026: Окончательный фальцовщик, нагреватель верхних закрылков
F027: Окончательный фальцовщик, нагреватель донных закрылков
F028: TPIH, поперечное запечатывание
F029: TPIH, продольное запечатывание
F030: TPIH, аппликатор ленты
F031: Привод петли полотна, система автоматического сращивания
F032:Привод магазина упаковочного материала, система автоматического сращивания, ASU
F033: Приводные двигатели катушек ленты
F034: Привод асептической камеры
F035: Внешний конвейер
F036: Система сращивания ленты
F037: Устройство постоянного нагрева, система автоматического сращивания
F038: Вентилятор серводвигателя
F039: Насос внутренней моечной установки
F042: Нагреватель системы HI (опция)
F070:Система технического зрения (опция)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.2.3 Панель с плавкими предохранителями 3

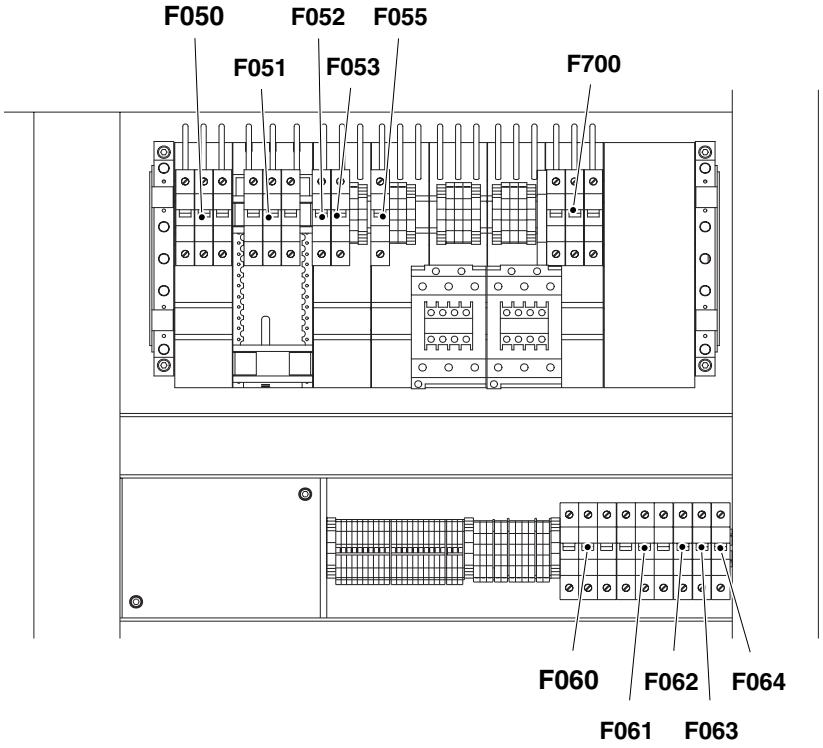
9.2.3-1 Панель с плавкими предохранителями 3 - номиналы плавких предохранителей

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1548132-0100

Номиналы предохранителей должны соответствовать указанным в следующей таблице:

F050	F051	F052	F053	F055
6 A	16 A	6 A	10 A	10 A

F060	F061	F062	F063	F064	F700
10 A	10 A	16 A	16 A	4 A	25 A



F050: Блок питания 24 В
F051: Блок питания предаппликатора (PT Flex, DIMC Flex)
F052: 230 В (пер. ток) для линий L51-L52
F053: Освещение
F055: Узел охлаждающих вентиляторов, электрошкаф
F060:24 В (пост. ток) для линий L11, L12, L13
F061:24 В (пост. ток) для линий L14, L15
F062: 24 В (пост. ток) для линии L16
F063: 24 В (пост. ток) для линии PT Flex
F064: 24 В (пост. ток) для линии L17, внешняя связь
F700: Электропитание серводвигателей

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.2.4 Преобразователь частоты

9.2.4-1 Преобразователь частоты - настройка (Siemens)

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	90430-0070

a) Нажмите клавишу параметров (3). На дисплее (4) отобразится номер параметра P000.

b) Выберите параметр для настройки (см. таблицу ниже) при помощи клавиш увеличения значения (1) и уменьшения значения (2).

c) Нажмите клавишу параметров (3) чтобы увидеть значение параметра, выбранного в настоящий момент.

d) Для изменения значения параметра используйте клавишу увеличения значения (1) или клавишу уменьшения значения (2).

Преобразователь частоты	**Функция**
G010	Привод, петля упаковочного материала, система автоматического сращивания
G011	Привод, накопитель упаковочного материала, магазин системы автоматического сращивания
G012	Привод, катушки с лентой
G013	Привод, подача упаковочного материала (стойка)
G014	Привод, внешний конвейер
G015	Насос внутренней моечной установки (ICU)

1 Клавиша увеличения значения
2 Клавиша уменьшения значения
3 Клавиша параметров
4 Дисплей

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

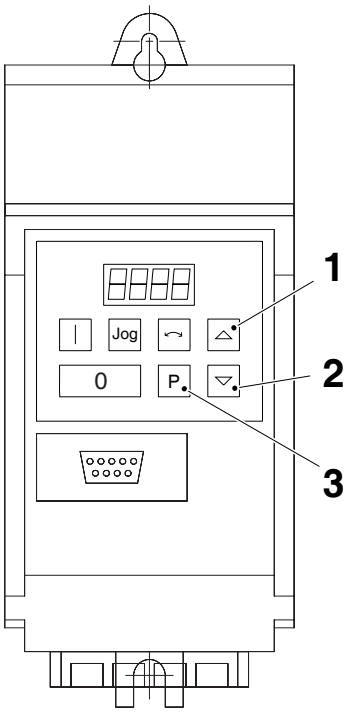
(Продолжение)

e) Выполните настройку всех параметров преобразователя (см. таблицу на следующих страницах).

f) По завершении настройки перейдите к параметру P000 и нажмите клавишу параметров (3).

Примечание! Для того чтобы повысить разрешение до 0,01, удерживайте клавишу параметров (3) в нажатом положении до отображения на дисплее '**--.n0**' (где n = текущее значение десятых долей; например, если параметр имеет значение 055,8, тогда n=8).

Нажмите клавишу (1) или (2) для изменения значения и затем дважды нажмите клавишу (3) для возврата в режим отображения параметров



1 Клавиша увеличения значения
2 Клавиша уменьшения значения
3 Клавиша параметров

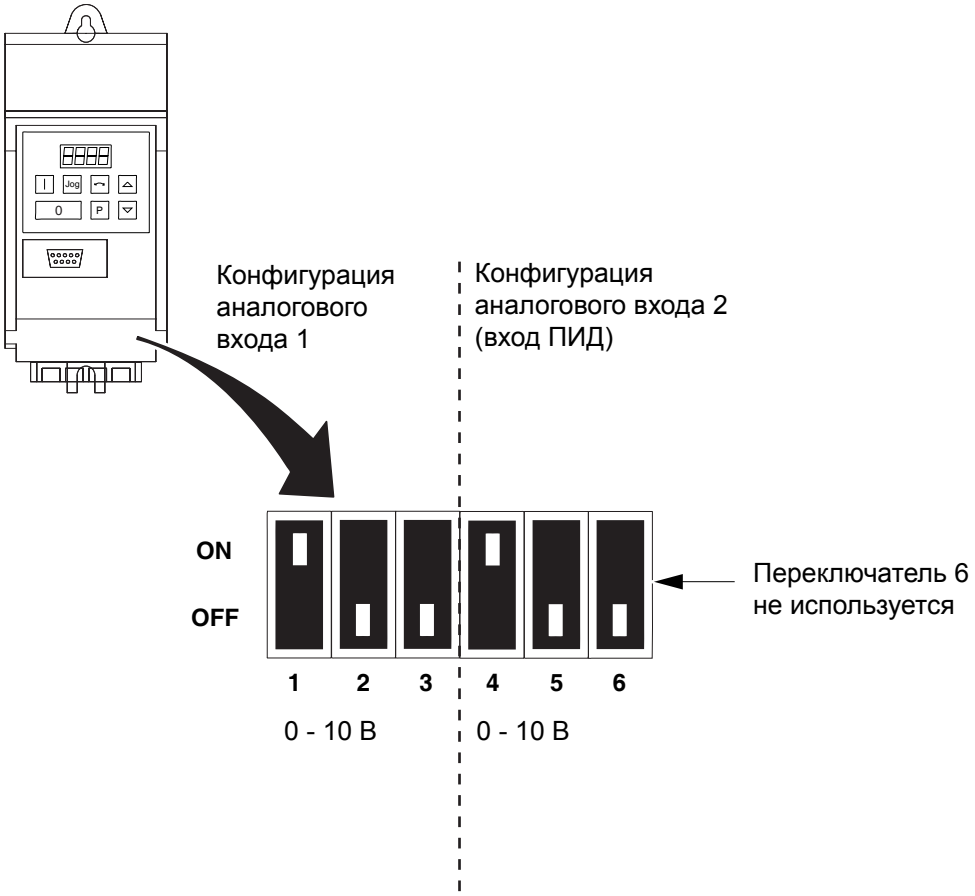
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Микропереключатели

Пять микропереключателей должны быть установлены в положения, показанные ниже.



(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Примечание! При отсутствии параметра в таблице используйте его значение по умолчанию. Для получения более подробных сведений см. раздел 5 руководства фирмы “Siemens”

Таблица пользовательских значений настройки преобразователей

Параметр	Описание	По умол-чанию	G010 Петля ASU	G011 Маг. ASU	G012 Кат. ленты	G013 Стойка	G014 Внеш. конв.	G015 ICU
P001	Режим отображения	0						
P002	Время линейного нарастания (с) 0 - Макс. (P013)	10	1	1	2.5	0	1	10
P003	Время линейного снижения (с) Макс. - 0	10	0.1	0.3	0.5	0	1	10
P004	Время сглаживания	0						
P005	Цифровая точка уставки (Гц)	5						
P006	Датчик скорости (1=аналог.)	0	1	1	1	1	1	1
P007	Клавиатура (0 = заблокирована)	1	0	0	0	0	0	0
P008	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P009	Защита параметров (3 - изменение возможно)	0	3	3	3	3	3	3
P010	Масштабирование изображения	1						
P011	Память точек уставки	0						
P012	Минимальная частота	0						
P013	Максимальная частота	50	80	80	60	60	100	50
P014	Пропускаемая частота	0						
P015	Автоматический пуск	0						
P016	Пуск на лету	0						
P017	Тип сглаживания	1						
P018	Автоматический перезапуск после пуска	0						
P019	Ширина полосы пропускаемых частот	2						
P020	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P021	Мин. частота, аналоговый вход	0						
P022	Макс. частота, аналоговый вход		80	80	60	60	100	50
P023	Тип аналог. входа 1	0						
P024	Прибавление аналог. точки уставки	0						
P025	Масштабирование аналог. выхода 1	0						
P026	Масштабирование аналог. выхода 2	0						
P027	Пропускаемая частота 2	0						
P028	Пропускаемая частота 3	0						
P029	Пропускаемая частота 4	0						

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Параметр	Описание	По умол-чанию	G010 Петля ASU	G011 Маг. ASU	G012 Кат. ленты	G013 Стойка	G014 Внеш. конв.	G015 ICU
P030	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P031	Толчковая частота правая	5						
P032	Толчковая частота левая	5						
P033	Толчковое время нарастания	10						
P034	Толчковое время спада	10						
P035	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P036	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P037	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P038	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P039	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P040	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P041	Постоянная частота 1	5						
P042	Постоянная частота 2	10						
P043	Постоянная частота 3	15						
P044	Постоянная частота 4	20						
P045	Команды для точек уставки 1-4	0						
P046	Постоянная частота 5	25						
P047	Постоянная частота 6	30						
P048	Постоянная частота 7	35						
P049	Постоянная частота 8	40						
P050	Команды для точек уставки 5-8	0						
P051	Выбор функции управления DIN1	1				2		2
P052	Выбор функции управления DIN2	2						
P053	Выбор функции управления DIN3	6						
P054	Выбор функции управления DIN4	6						
P055	Выбор функции управления DIN5	6						
P056	Продолжительность дребезга цифрового входа	0						
P057	Сторожевое отключение цифрового входа	1						
P058	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P059	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P060	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Параметр	Описание	По умол-чанию	G010 Петля ASU	G011 Маг. ASU	G012 Кат. ленты	G013 Стойка	G014 Внеш. конв.	G015 ICU
P061	Функция выбора релейного выхода 1	6						
P062	Функция выбора релейного выхода 2	8	1					
P063	Задержка выключения внешнего тормоза	1						
P064	Время останова внешнего тормоза	1						
P065	Токовый порог для реле	1						
P066	Сложное торможение	0						
P067	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P068	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P069	Блокировка продления линейного изменения	1						
P070	Рабочий цикл тормозного резистора	0						
P071	Компенсация скольжения	0						
P072	Предельное скольжение (%)	250						
P073	Торможение пост. током (%)	0			100			
P074	Снижение мощности двигателя I^2T	1	0	0	0	0	0	
P075	Разблокировка тормоз. прерывателя	0						
P076	Частота импульсов	0						4
P077	Режим управления	1						
P078	Непрерывное усилие (%)	100	150	20				
P079	Пусковое усиление (%)	0						
P080	Номинальный коэффициент мощности двигателя (cos φ)		0.77					0,78
P081	Номинальная частота питающей сети двигателя	50	50	50	50	50	50	50
P082	Номинальная частота вращения двигателя		2720	2800	2800	1370	1390	2900
P083	Номинальная сила тока двигателя		1.35	1.2	0.6	2.1	1.9	3,5
P084	Номин. напряжение двигателя		230	230	230	230	230	400
P085	Номин. мощность двигателя (кВт)		0.25	0.25	0.07	0.38	0.37	1,5

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Параметр	Описание	По умолчанию	G010 Петля ASU	G011 Маг. ASU	G012 Кат. ленты	G013 Стойка	G014 Внеш. конв.	G015 ICU
P086	Предельный ток двигателя (%)	150						150
P087	Разблокировка терморезистора (PTC) двигателя	0						
P088*	Автоматическая калибровка							
P089**	Сопротивление статора (примерно 25,0 при 0,25 и 17 при 0,55 кВт)							3,21
P090	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P091	Подчиненный адрес канала последовательной связи	0						
P092	Скорость передачи данных канала последовательной связи	6						
P093	Ограничение по времени канала последовательной связи	0						
P094	Номин. системная точка уставки канала последовательной связи	50						
P095	Совместимость USS	0						
P096	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P097	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P098	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P099	Тип заказного модуля	0						
P100	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P101	Работа в Европе или США	0						
P102	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P103	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P104	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P105	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P106	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P107	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P108	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P109	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P110	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							

* Присвойте параметру P088 значение 1 и нажмите кнопку Run. Это приведет к автоматическому вычислению сопротивления статора и присвоению этого значения параметру P089.

** Перед настройкой параметра P089 присвойте параметру P007 значение 1.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Параметр	Описание	По умол-чанию	G010 Петля ASU	G011 Маг. ASU	G012 Кат. ленты	G013 Стойка	G014 Внеш. конв.	G015 ICU
P111	Номинальная мощность инвертора	Только для чтения						
P112	Тип инвертора	Только для чтения						
P113	Модель привода	Только для чтения						
P114	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P115	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P116	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P117	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P118	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P119	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P120	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P121	Блокировка/разблокировка кнопки RUN	1						
P122	Блокировка/разблокировка кнопки FORW/REV	1						
P123	Блокировка/разблокировка кнопки JOG	1						
P124	Блокировка/разблокировка кнопки декрементного увеличения/уменьшения	1						
P125	Запрет реверсирования направления	1						
P126	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P127	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P128	Задержка выключения вентилятора	120						
P129	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P130	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P131	Уставка частоты	Только для чтения						
P132	Сила тока двигателя	Только для чтения						
P133	Крутящий момент двигателя (% от номинального значения)	Только для чтения						
P134	Напряжение звена постоянного тока	Только для чтения						
P135	Частота вращения двигателя	Только для чтения						

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Параметр	Описание	По умол-чанию	G010 Петля ASU	G011 Маг. ASU	G012 Кат. ленты	G013 Стойка	G014 Внеш. конв.	G015 ICU
P136	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P137	Выходное напряжение	Только для чтения						
P138	Мгновенная частота ротора/вала	Только для чтения						
P139	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P140	Последний код ошибки	Только для чтения						
P141	Последний код ошибки -1	Только для чтения						
P142	Последний код ошибки -2	Только для чтения						
P143	Последний код ошибки -3	Только для чтения						
P144	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P185	НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ							
P186	Предельная мгновенная сила тока двигателя (%)	200						
P321-P323	Аналоговый вход 2							
P356	Выбор функции управления DIN6	6						
P386	Коэффициент усиления контура безсенсорного векторного регулирования скорости	1						
P700-P971	Прочие параметры							
P721	Напряжение аналогового входа 1	Только для чтения						
P725	Напряжение аналогового входа 2	Только для чтения						
P922	Версия программного обеспечения	Только для чтения						
P931	Тип последнего предупреждения	Только для чтения						
P944*	Восстановление заводских значений настроек							

* Присвойте параметру P944 значение 1 и затем нажмите кнопку P для восстановления значений всех параметров

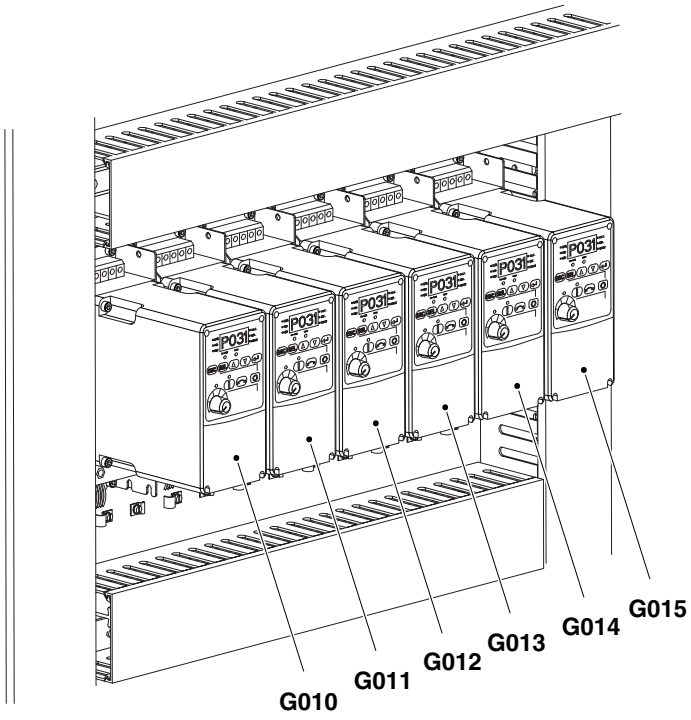
TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.2.4-2 Преобразователь частоты - настройка (Rockwell)

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	90459-3449 90459-3450

Проверьте и при необходимости отрегулируйте параметры преобразователей частоты, приведенных в следующей таблице:

Преобразователь частоты	**Функция**
G010	Привод, петля упаковочного материала, система автоматического сращивания
G011	Привод, накопитель упаковочного материала, магазин системы автоматического сращивания
G012	Привод, катушки с лентой
G013	Привод, подача упаковочного материала (стойка)
G014	Привод, внешний конвейер
G015	Насос внутренней моечной установки (ICU)

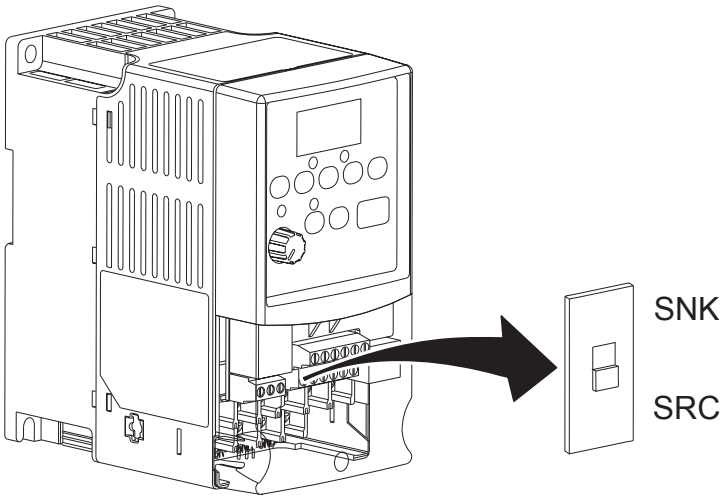


(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Прежде чем приступать к настройке преобразователя, убедитесь в том, что переключатель приемник/источник установлен в положение SRC.



(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

a) Нажмите кнопку ESC (1) дважды. Буква d, P или A начнет мигать.

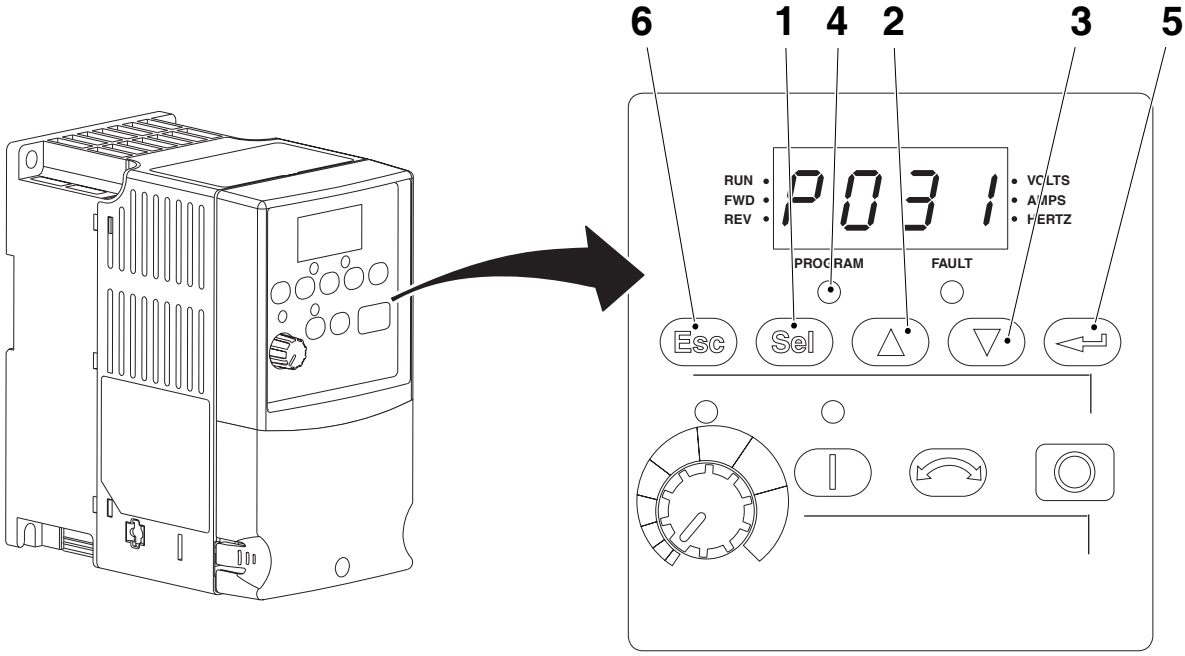
b) Используя кнопку со стрелкой, направленной вверх (2) или вниз (3), выполните прокрутку группового меню (d, P или A).

c) Нажмите кнопку ENTER (4) или кнопку SEL (1) для входа в группу. Расположенная справа цифра 3-значного значения параметра, в данном случае 031, начнет мигать.

d) Используя кнопку со стрелкой, направленной вверх (2) или вниз (3), выполните прокрутку параметров, входящих в группу.

e) Нажмите кнопку ENTER (4) или кнопку SEL (5) для просмотра значения параметра. Для возврата к номеру параметра без редактирования, нажмите кнопку ESC (1).

f) Для того чтобы отредактировать значение параметра, нажмите кнопку ENTER (4) или кнопку SEL (5), что обеспечит переход в режим программирования. При возможности редактирования цифра правого разряда мигает и красный светодиод Program (6) горит.



1 Кнопка Escape
2 Кнопка со стрелкой, направленной вверх
3 Кнопка со стрелкой, направленной вниз
4 Кнопка Enter
5 Кнопка Select
6 Светодиод Program

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

g) Используя кнопку со стрелкой, направленной вверх (2) или вниз (3), измените значение параметра. Для перехода от одного разряда к другому или от одного бита к другому используйте кнопку SEL (5). Когда разряд или бит мигает, его можно изменить.

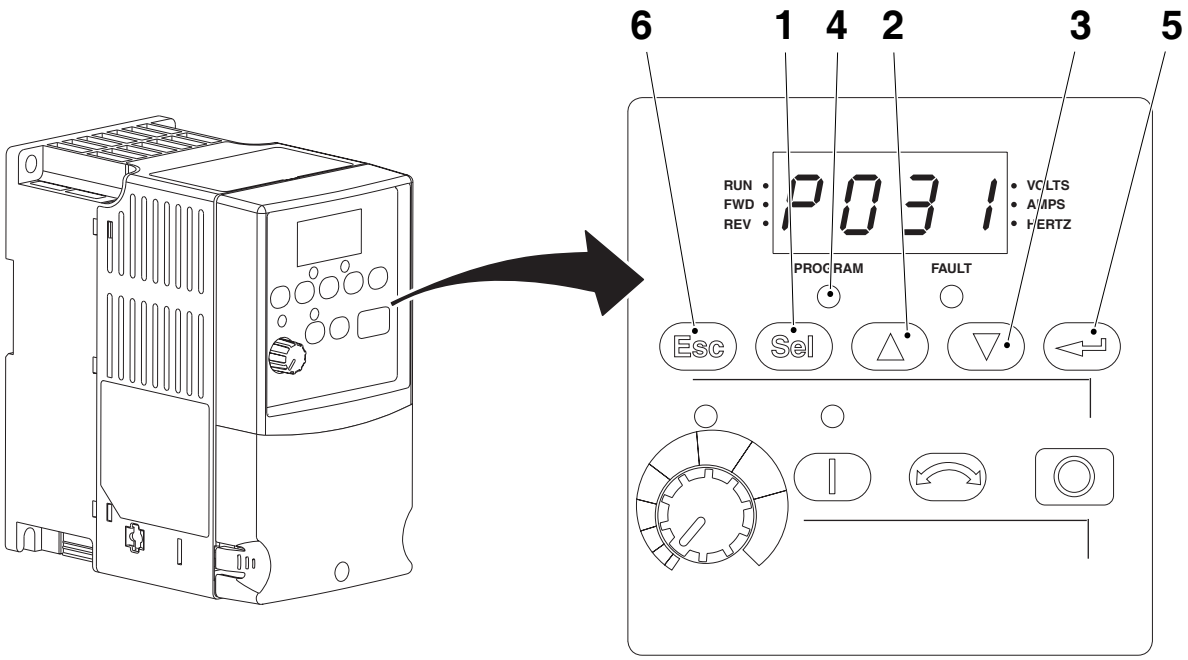
h) Нажмите кнопку ESC для отмены изменений. Разряд или бит перестанет мигать, восстановится предыдущее значение и светодиод Program погаснет

или

Нажмите кнопку ENTER (4) для сохранения изменений. Разряд или бит перестанет мигать, восстановится предыдущее значение и светодиод Program погаснет.

i) Нажмите кнопку ESC (1) для возврата в список параметров.

j) Продолжая нажимать кнопку ESC (1), покиньте меню программирования.
Когда нажатие кнопки ESC не изменяет изображения на дисплее, отображается параметр d001 (выходная частота).
Нажмите кнопку ENTER (4) или кнопку SEL (5) для входа в групповое меню.



1 Кнопка Escape
2 Кнопка со стрелкой, направленной вверх
3 Кнопка со стрелкой, направленной вниз
4 Кнопка Enter
5 Кнопка Select
6 Светодиод Program

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Таблица групп, отображаемых только для чтения

Параметр	Функция
d001	Выходная частота
d002	Заданная частота
d003	Выходной ток
d004	Выходное напряжение
d005	Напряжение шины постоянного тока
d006	Состояние привода
d007	Код ошибки 1
d008	Код ошибки 2
d009	Код ошибки 3
d010	Отображение процесса
d012	Источник управления
d013	Состояние Comm In
d014	Состояние Dig In
d015	Состояние Comm In
d016	Версия программы управления
d017	Тип привода
d018	Истекшее время работы
d019	Данные контрольных точек
d020	Аналоговый вход 0-10 В
d021	Аналоговый вход 4-20 мА

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Параметры преобразователя, значения которых может изменять пользователь
Примечание! При отсутствии параметра в таблице используйте его значение по умолчанию. Для получения более подробных сведений см. руководство фирмы “Rockwell”.

Основная группа программируемых параметров

Параметр	Описание	Ед. измер.	По умол-чанию	G010 Петля ASU	G011 Маг. ASU	G012 Катушки ленты	G013 Привод. ролик	G014 Внешний конвейер	G015 ICU
P031	Ном. напряжение двигателя	В	230*	230	230	230	230	230	400
P032	Ном. частота двигателя	Гц	60	50	50	50	50	50	50
P033	Ток перегрузки двигателя	А	2.3**	1.3	1.2	0.6	2.1	1.9	3.5
P034	Мин. частота	Гц	0.0						
P035	Макс. частота	Гц	60	80	80			100	50
P036	Пусковой источник		2						
P037	Режим останова		4						
P038	Опорный сигнал частоты вращения		2						
P039	Время ускорения 1	С	10.0	1.0	1.0	2.5	0.0	1.0	
P040	Время замедления 1	С	10.0	0.1	0.3	0.5	0.1	1.0	
P041	Восстановление значений по умолчанию		0						

* Значение по умолчанию для G015 составляет 460 В.

** Значение по умолчанию для G013-G014 составляет 4.5 А и для G015 - 4.0 А.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Расширенная группа программируемых параметров

Параметр	Описание	Ед. измер.	По умол-чанию	G010 Петля ASU	G011 Маг. ASU	G012 Катушки ленты	G013 Привод. ролик	G014 Внешний конвейер	G015 ICU
A051	Выбор цифр. входа 1		4						
A052	Выбор цифр. входа 2		4						
A055	Выбор релейного вых.		0						
A056	Уровень релейного вых.		0						
A067	Время ускорения 2	с	20.0						
A068	Время замедления 2	с	20.0						
A069	Внутренняя частота	Гц	60						
A070	Заданная частота 0	Гц	0.0	5.0					
A071	Заданная частота 1	Гц	5.0	10.0					
A072	Заданная частота 2	Гц	10.0	15.0					
A073	Заданная частота 3	Гц	20.0						
A078	Частота толчка	Гц	10.0						
A079	Время нарастания/ спада толчка	с	10.0						
A080	Время торможения постоянным током	с	0.0			0.5			
A081	Уровень торможения постоянным током	A	0.1*			0.5	0.2	0.2	0.2
A082	Выбор резистора DB	%	0						
A083	График S %	%	0						
A084	Выбор усиления		8						
A088	Макс. напряжение	В	230**						460
A089	Предельный ток	A	3.4***	3.5	3.5	3.5	6.8	6.8	
A090	Выбор перегрузки двиг.	0	0						
A091	Частота ШИМ	кГц	4.0						
A092	Число попыток автоматич. перезапуска		0						
A093	Задержка автоматич. перезапуска	с	1.0						
A094	Пуск при включении питания		0						
A095	Запрет реверсирования		0						
A096	Разреш. пуска на лету		0						
A097	Компенсация		1						
A098	Отключение из-за программной перегрузки по току	A	0.0	2.6	2.4	1.2	4.2	3.8	7.0
A099	Коэф. процесса		30.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
A100	Сброс ошибки		0						
A101	Прогр. блокировка		0						

* Значение по умолчанию составляет 0.2 для G013 - G014 - G015

** Значение по умолчанию составляет 460 В для G015.

*** Значение по умолчанию составляет 6.7 для G013 - G014 и 6.0 для G015

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Параметр	Описание	Ед. измер.	По умолчанию	G010 Петля ASU	G011 Маг. ASU	G012 Катушки ленты	G013 Привод. ролик	G014 Внешний конвейер	G015 ICU
A102	Выбор контр. точки		1024						
A103	Скорость передачи данных		3						
A104	Адрес узла связи		100						
A105	Действие потери связи		0						
A106	Время потери связи	с	5.0						
A107	Формат связи		0						
A110	Нижняя граница аналогового входа 0-10 В	%	0.0						
A111	Верхняя граница аналогового входа 0-10 В	%	100.0						
A112	Нижняя граница аналогового входа 4-20 мА	%	0.0						
A113	Верхняя граница аналогового входа 4-20 мА	%	100.0						
A114	Компенсация скольжения	Гц	2.0						
A115	Нижнее время процесса		0.0	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	
A116	Верхнее время процесса		0.0	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Коды ошибок

Для сброса ошибки нажмите клавишу Stop, выключите и вновь включите питание или присвойте параметру A100 (сброс ошибок) значение 1 или 2.

Код	Ошибка	Описание
F2	Вспомог. вход*	Проверьте удаленную проводку.
F3	Отключение питания	Проверьте снижение напряжения в питающей сети переменного тока или обрыв линии питания
F4	Заниженное напряжение*	Проверьте снижение напряжения в питающей сети переменного тока или обрыв линии питания
F5	Завышенное напряжение*	Причиной может быть повышение напряжения в питающей сети переменного тока или неустановившийся режим. Перенапряжение шины также может быть вызвано рекуперацией двигателя. Увеличьте время замедления или установите динамическое торможение.
F6	Двигатель заглох*	Увеличьте [время ускорения x] или понизьте нагрузку для того, чтобы выходной ток привода не превышал значения, установленного параметром A089 [предельный ток].
F7	Перегрузка двигателя*	Избыточная нагрузка на двигатель. Понизьте нагрузку для того, чтобы выходной ток привода не превышал значения, установленного параметром P033 [ток перегрузки двигателя].
F8	Перегрев радиатора*	Проверьте, не засорено ли оребрение радиатора. Убедитесь в том, что температура окружающего воздуха не превышает 40°C (140°F) для устройств класса IP 30/NEMA 1/UL Type 1 или 50°C (122°F) для устройств открытого типа. Проверьте вентилятор.
F12	Аппаратная перегрузка по току*	Проверьте программирование. Проверьте, нет ли избыточной нагрузки, неправильной настройки усиления постоянного тока, завышенной настройки напряжения торможения постоянным током или других причин, вызывающих избыточный ток.
F13	Замыкание на землю	Проверьте наружную проводку от выходных клемм двигателя и преобразователя на замыкание.
F33	Попытки автом. перезапуска	Устраните причину неисправности и выполните сброс вручную.
F38	КЗ на землю фазы U	Проверьте проводку между преобразователем и двигателем. Проверьте, нет ли короткого замыкания фазы двигателя на землю. Замените преобразователь в случае невозможности сброса ошибки.
F39	КЗ на землю фазы V	
F40	КЗ на землю фазы W	
F41	КЗ фаз UV	Проверьте наружную проводку выходных клемм двигателя и преобразователя на короткое замыкание. Замените преобразователь в случае невозможности сброса ошибки.
F42	КЗ фаз UW	
F43	КЗ фаз VW	
F48	Восстановление значений по умолчанию	Преобразователь получил команду записи значений по умолчанию в память EEPROM. Сбросьте ошибку или выключите и включите питание преобразователя. При необходимости выполните программирование параметров преобразователя.

* Ошибка типа автоматич. сброс/работа. Настройка осуществляется параметрами A092 и A093.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Код	Ошибка	Описание
F63	Программная перегрузка по току*	Проверьте требования к нагрузке и настройку параметра A098 [отключение из-за программной перегрузки по току].
F64	Перегрузка преобразователя*	Снизьте нагрузку или увеличьте время ускорения.
F70	Блок питания	Выключите и включите питание. Замените преобразователь в случае невозможности сброса ошибки.
F81	Потеря связи	Если адаптер не был специально отсоединен, проверьте проводку, ведующую к порту. Замените проводку, расширитель порта, адаптеры или весь преобразователь в зависимости от необходимости. Проверьте соединение. Адаптер был отсоединен намеренно. Выполните отключение при помощи параметра A105 [действие при потере связи].
F100	Контрольная сумма параметра	Восстановите заводские значения настройки по умолчанию
F122	Отказ платы ввода-вывода	Выключите и включите питание. Замените преобразователь в случае невозможности сброса ошибки.

* Ошибка типа автоматич. сброс/работа. Настройка осуществляется параметрами A092 и A093.

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

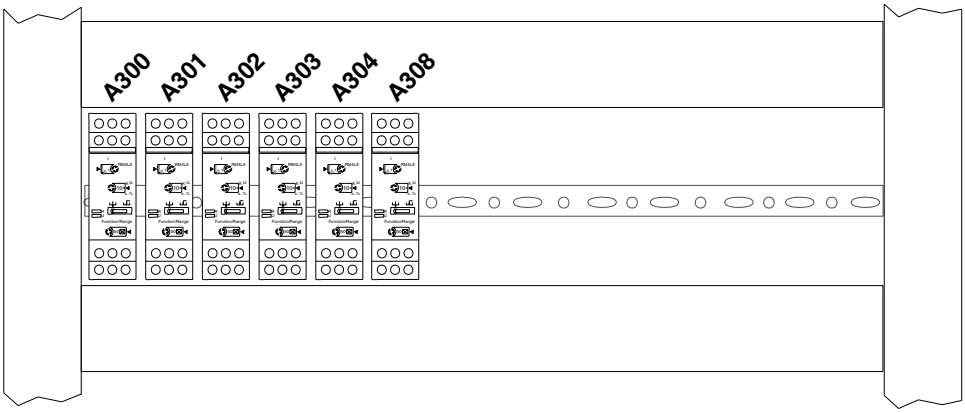
9.3 Аппаратура управления левой стороны

Ссылка SPC	1532908-0100

9.3.1 Реле уровня

9.3.1-1 Реле уровня - описание

Ссылка SPC	90458-2580



A 300: Ванна перекиси водорода
A 301: Бак распыления перекиси водорода
A 302: Водоотделитель
A 303: Бак охлаждающей воды
A 304: Емкость сбора утечек регулирующего клапана
A 308: Бак распыления перекиси водорода системы создания свободного пространства над продуктом (HI)

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Реле регулятора уровня (RM4-LA) отслеживает уровень продукта путем измерения изменения сопротивления погружных и непогружных электродов. Чувствительность реле следует отрегулировать в соответствии с электропроводимостью продукта.

Параметры регулятора уровня настраиваются при помощи потенциометров и поворотных переключателей, показанных на следующем рисунке:

a) Переключатель (3) используется для задания функции:
   – В положении функции опорожнения выходное реле, активируется при погружении электрода высокого уровня и деактивируется, когда электрод низкого уровня сухой.
   – В положении функции заполнения выходное реле, активируется, когда электрод низкого уровня сухой, и деактивируется, когда электрод высокого уровня погружен.

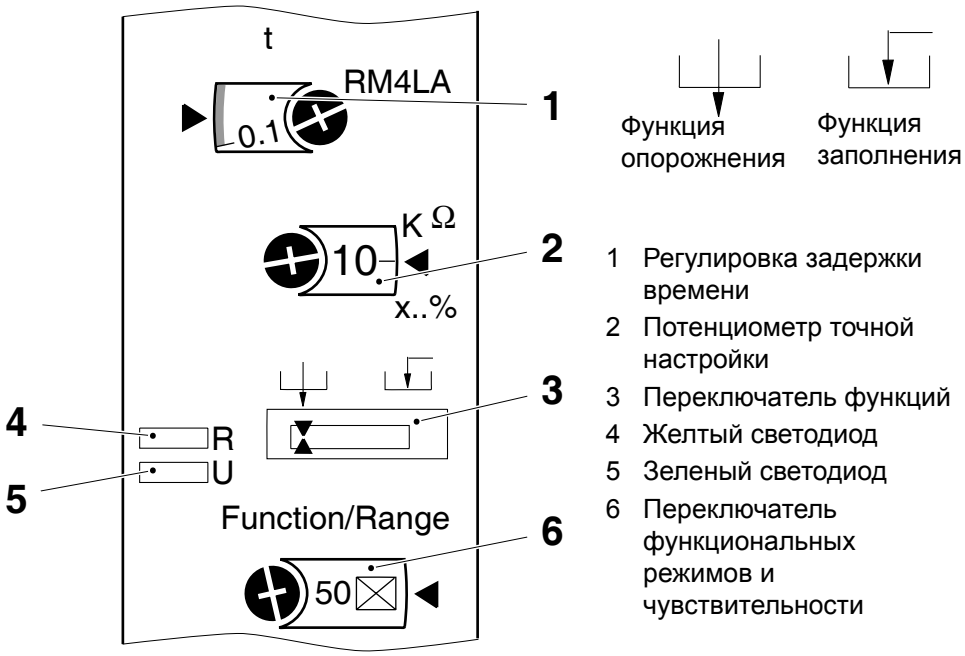
b) Потенциометр (2) служит для точной настройки чувствительности в % от диапазона настройки чувствительности, задаваемой переключателем (6).

c) Потенциометр (1) задает задержку времени.

d) Переключатель (6) задает диапазон чувствительности и активацию опции задержки времени.

e) Желтый светодиод (4) загорается при замыкании реле.

f) Зеленый светодиод (5) загорается при включении питания.



TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.3.1-2 Реле уровня - настройка

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	90458-2580

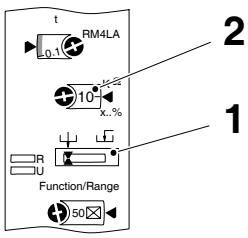
При помощи отвертки отрегулируйте органы настройки на отображение следующих значений:

Емкость		**Задержка времени (1)**	**Сопротив-ление (R) (2)**	**Переключатель функций (3)**	**Функция/ диапазон (4)**
Ванна перекиси водорода	A300	0	12		50
Бак распыления перекиси водорода	A301	0	20		50
Водоотделитель	A302	0	12		50
Бак охлаждающей воды	A303	0	20		500
Емкость сбора утечек регулирующего клапана	A304	0	60		500
Система HI	A308	0	20		50

Примечание! Во избежание нарушений переключатель функций (1) рекомендуется всегда устанавливать в положение, указанное в таблице.

При необходимости выполните точную настройку потенциометром (2).

Убедитесь в загорании желтого светодиода при достижении уровня.



1 Переключатель функций
2 Потенциометр точной настройки

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.3.2 Защитные реле

9.3.2-1 Защитные реле - функциональное описание

Ссылка SPC	90457-0092 90119-0105

Реле A600, A602

A600 представляет собой двухканальное реле с контролируемым сбросом, используемое для контроля органов аварийного останова.

A602 представляет собой двухканальное реле с контролируемым сбросом, используемое для контроля выключателей защитной блокировки дверец, кроме дверец системы автоматического сращивания.

Двухканальные реле A600 и A602 (см. рис. 1) получают питание 24 В от источника, подсоединенного между зажимами A1 и A2..

Все органы аварийного останова/ выключатели защитной блокировки соединены вместе и при помощи двух своих контактов образуют две отдельные цепи, подсоединенные между зажимами S23 и S24. Другой контакт каждого выключателя подсоединен напрямую между L11 или L21 (24 В) и соответствующим входом ПЛК во избежание падений напряжения.

В случае размыкания одного из контактов органа аварийного останова/ выключателя защитной блокировки реле закрывает выходы, и все светодиоды, кроме одного с маркировкой “ON”, гаснут.

Светодиод загорается, когда оператор закрывает дверцу или освобождает кнопку аварийного останова.

Для разблокировки выходов необходимо замкнуть и разомкнуть контакт сброса, подсоединенный к входу X2. При этом светодиод “OUT” загорится. Для создания замкнутой цепи используется реле K132, соединенное последовательно со всеми вспомогательными контактами замыкателей, управляемых защитным реле. Тем самым гарантируется, что все замыкатели функционируют нормально.

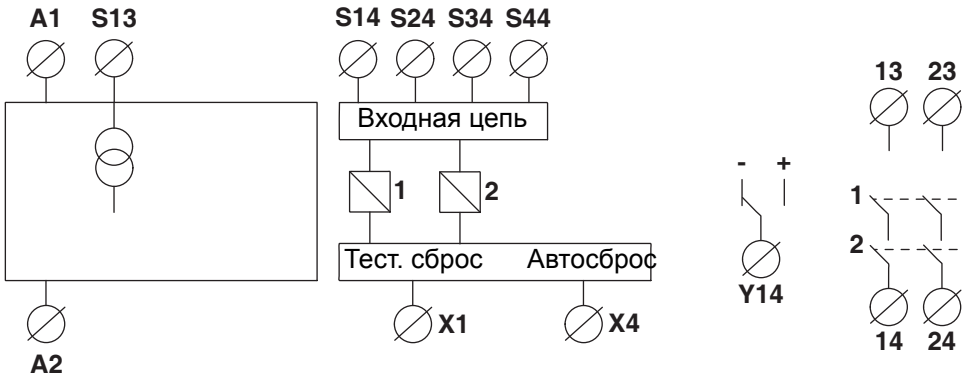


Рис. 1

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Реле A604

A604 представляет собой двухканальное реле без контролируемого сброса, используемое для контроля выключателей защитной блокировки дверец системы автоматического сращивания.

Двухканальное реле A604 (см. рис. 2) получает питание 24 В от источника, подсоединенного между зажимами A1 и A2. Все выключатели защитной блокировки системы автоматического сращивания соединены вместе и при помощи двух своих контактов образуют две отдельные цепи, подсоединенные между зажимами L10 и S24 и между зажимами S34 и S14.

Это означает, что в случае размыкания одного из контактов выключателя защитной блокировки реле закрывает выходы, и все светодиоды, расположенные на защитном реле, кроме одного с маркировкой “ON”, гаснут.

Как только происходит замыкание обоих цепей выключателя защитной блокировки, светодиод 'In' загорается вновь. Это не означает, что реле выдает сигнал нормального состояния цепей. Для выдачи такого сигнала необходимо единовременное размыкание и замыкание обеих цепей.

Это реле автоматически возвращается в исходное состояние при восстановлении нормального состояния цепей. Сигнал сброса для этого не требуется.

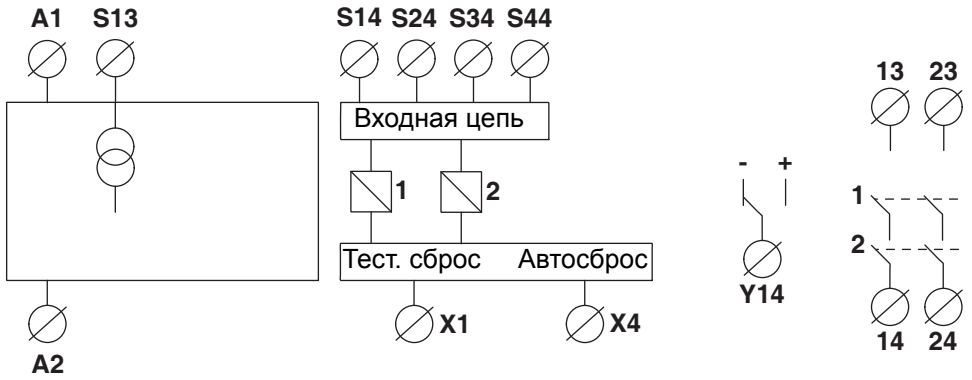


Рис. 2

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Реле A601, A603

A601 и A603 представляют собой одноканальные дополнительные реле, используемые для обеспечения задержки выключения питания сверводвигателей, требуемой для их управляемого останова. Реле обеспечивают следующую задержку:

- A601 - 0.5 секунды
- A603 - 1.5 секунды.

Двухканальные реле времени A601 и A603 (см. рис. 3) используются в автомате A3/Flex как одноканальное реле, и поэтому питание обоих каналов осуществляется от одной и той же цепи.

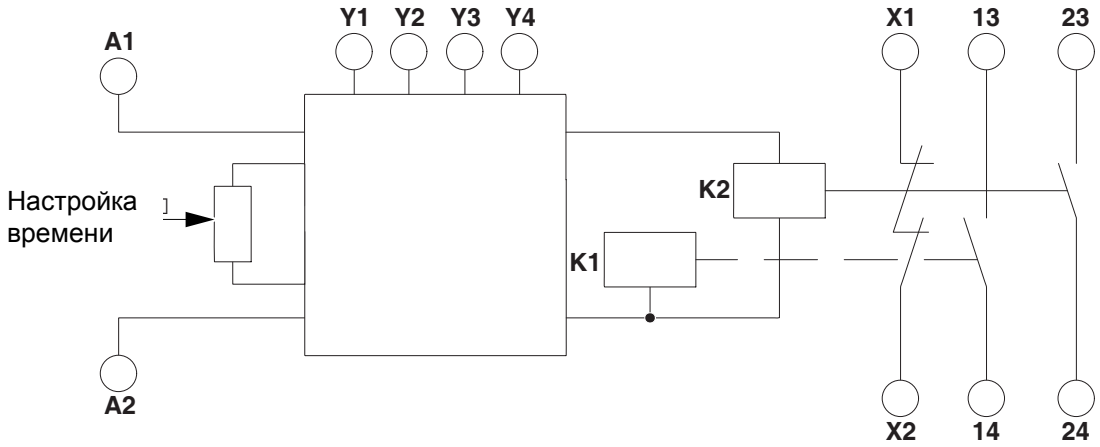


Рис. 3

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Реле A605, A606

Реле A605 (рис. 4) и A606 (рис. 5) представляют собой двухканальные реле без контролируемого сброса, используемые для контроля выключателей защитной блокировки потолочных дверец осушающей камеры. Второе реле A606 обеспечивает дополнительные контакты для первого реле A605.

Реле A605 получает питание 24 В от источника, подсоединенного между зажимами A1 и A2, и контролирует следующие дверцы асептической камеры:

- дверцу сушильной камеры при помощи выключателя защитной блокировки B1508
- дверцу маятникового ролика при помощи выключателя защитной блокировки B1504
- дверцы верхней секции (для автоматов с верхней секцией) при помощи выключателей защитной блокировки B1504 и B1509.

Выключатели защитной блокировки соединены последовательно, образуя цепь. 0 В (L10) этого контура подсоединено непосредственно к реле. Напряжение 24 В сначала поступает на ПЛК, который посылает напряжение 24 В на штырек S14 реле A605, когда цепь замкнута.

Если контакт в цепи размыкается, оба светодиода ("IN" и "OUT") гаснут. Когда дверцы закрыты, светодиод "IN" горит, а когда ПЛК посылает напряжение 24 В, светодиод "OUT" горит. Реле автоматически возвращаются в исходное состояние при восстановлении нормального состояния цепи.

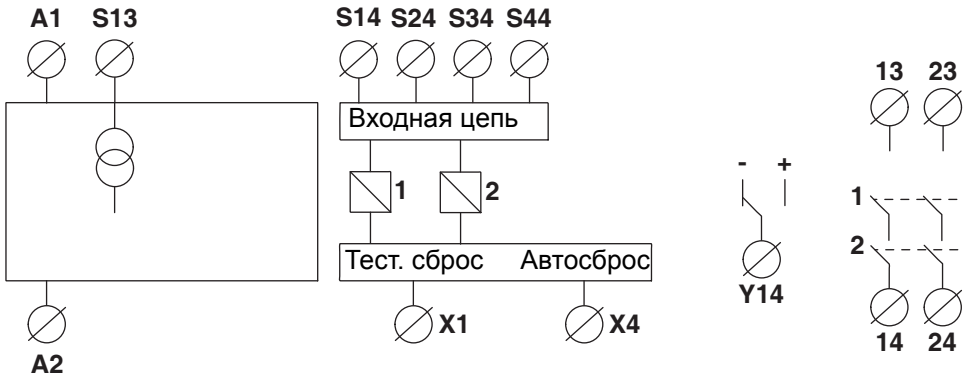


Рис. 4

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Вспомогательные контакты реле контролируют и отсекают напряжение (только 24 В) от других подсоединенных устройств.

Реле A605 контролирует следующие устройства:

- A606
- преобразователь I/P C1315, контролирующий маятниковый ролик.

Реле A606 контролирует следующие устройства:

- K034, привод подачи упаковочного материала
- Y1503, цилиндр воздушного ножа
- Y1502, отжимной ролик.

Сброс реле A605 контролируется через контакт Y14, подсоединенный к ПЛК.

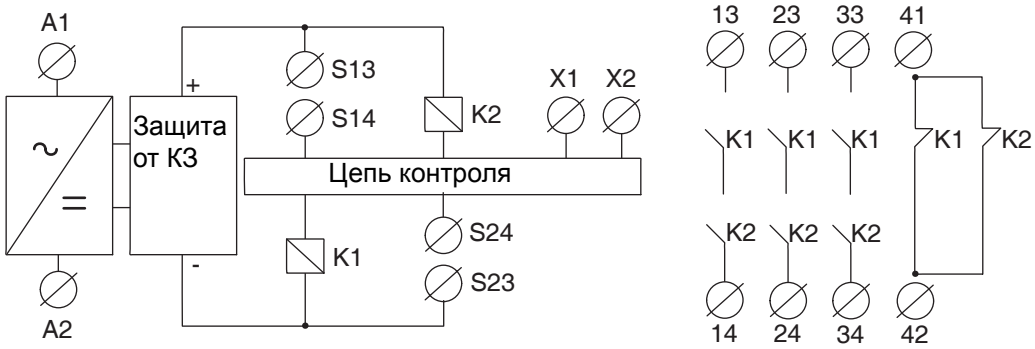


Рис. 5

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.3.2-2 Защитные реле - проверка функционирования

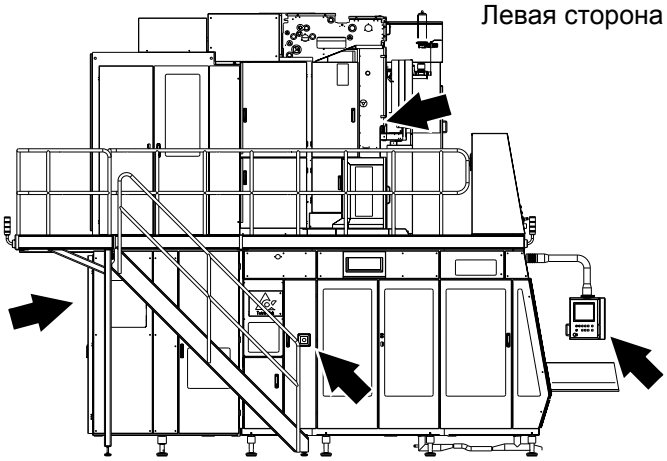
Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	90457-0092 90119-0105

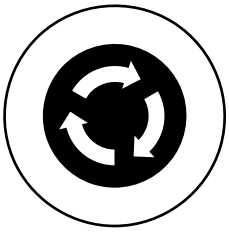
Примечание! Проверяйте исправность реле в случае появления на панели TPOP сигнала аварийного состояния защитного реле.

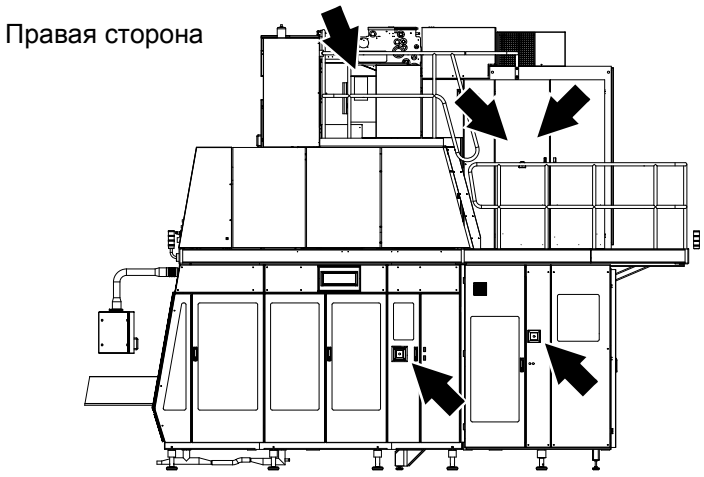
Убедитесь в том, что все светодиоды, расположенные на защитных реле, горят. Если один или несколько светодиодов реле, приведенных ниже, не горят, выполните указанные ниже действия.

Защитное реле A600

Убедитесь в том, что все кнопки аварийного останова отжаты и сигналы тревоги сброшены.
Поочередно активируйте кнопки аварийного останова, убеждаясь в том, что на панели TPOP загорается сигнал тревоги. По завершении проверки освобождайте использовавшуюся кнопку аварийного останова и выполняйте сброс сигнала тревоги.







(Продолжение на следующей странице)

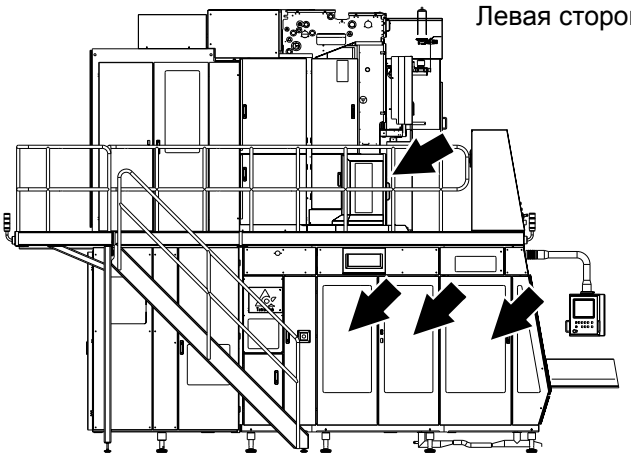
TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

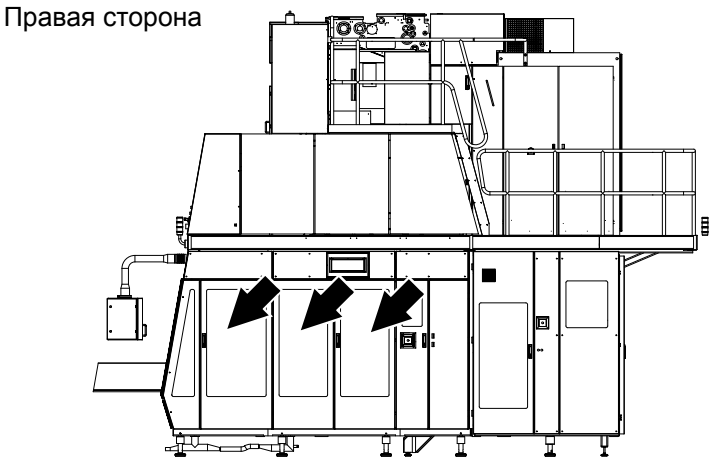
(Продолжение)

Защитное реле A602

Убедитесь в том, что все дверцы окончательного фальцовщика, системы щек и надстройки закрыты. Убедитесь в том, что сигналы тревоги сброшены.

Поочередно открывайте дверцы, показанные стрелками, убеждаясь в том, что на панели TPOP загорается сигнал тревоги. По завершении проверки закройте дверцу и выполните сброс сигнала тревоги.





(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

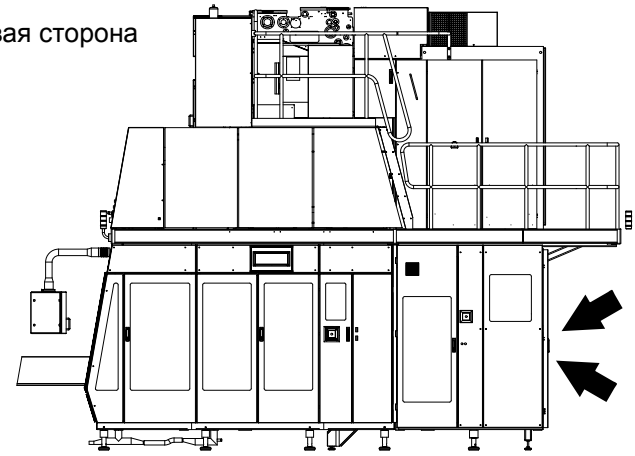
(Продолжение)

Защитное реле A604

Убедитесь в том, что все дверцы задней стенки системы автоматического сращивания закрыты и все сигналы тревоги сброшены.

Поочередно открывайте дверцы системы автоматического сращивания, показанные стрелками, убеждаясь в том, что на панели TPOP загорается сигнал тревоги. По завершении проверки закройте дверцу и сбросьте сигнал тревоги.

Правая сторона

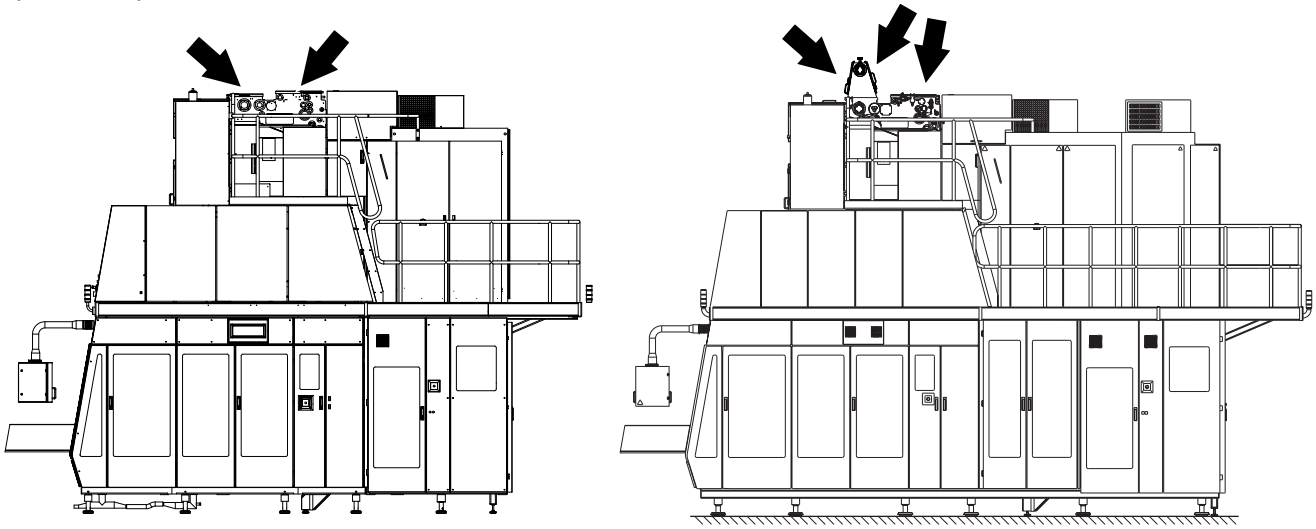


Защитное реле A605, A606

Убедитесь в том, что все верхние дверцы надстройки закрыты,а все сигналы тревоги сброшены.

Поочередно открывайте дверцы, показанные стрелками, убеждаясь в том, что на панели TPOP загорается сигнал тревоги. По завершении проверки закройте дверцу и сбросьте сигнал тревоги.

Правая сторона



Автомат с верхней секцией (TBA 1890 S - TBA 2000 S)

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

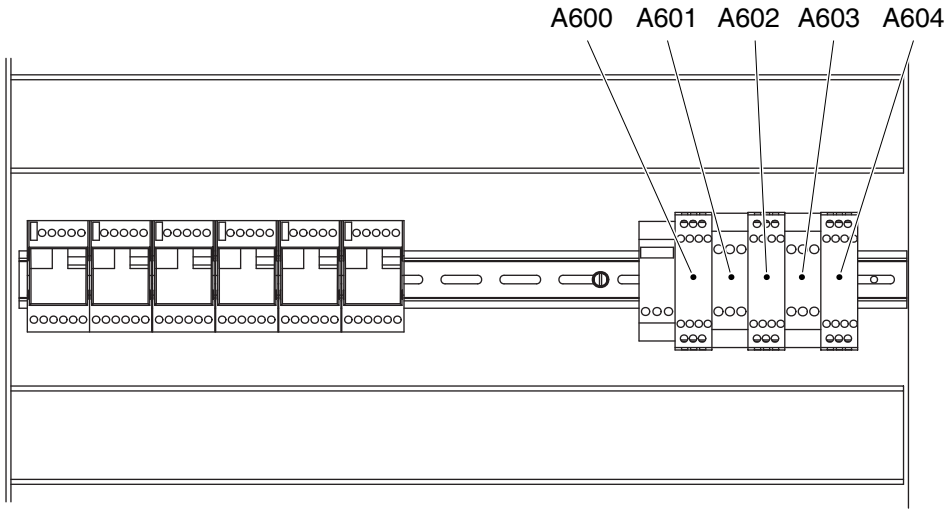
(Продолжение)

Защитное реле A601 (дополнение)
Убедитесь в том, что защитные реле A600 и A602 деактивированы.

Реле должны быть активированы, начиная с шага ПОДГОТОВКА. Убедитесь в том, что сигналы тревоги сброшены и три светодиода реле A601 горят.

Защитное реле A603 (дополнение) с задержкой времени при отключении
Убедитесь в том, что защитные реле A600 и A602 деактивированы.

Реле должны быть активированы, начиная с НУЛЕВОГО шага, при закрытых дверцах системы щек. Убедитесь в том, что сигналы тревоги сброшены и три светодиода реле A601 горят.



A600: Реле аварийного останова
A601: Реле задержки времени отключения сервопривода при аварийном останове
A602: Реле выключателей защитной блокировки системы щек и окончательного фальцовщика
A603: Реле задержки времени срабатывания тормоза при аварийном останове
A604: Реле выключателей защитной блокировки системы автоматического сращивания

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.3.2-3 Защитные реле - поиск и устранение неисправностей

Ссылка SPC	90457-0092 90119-0105

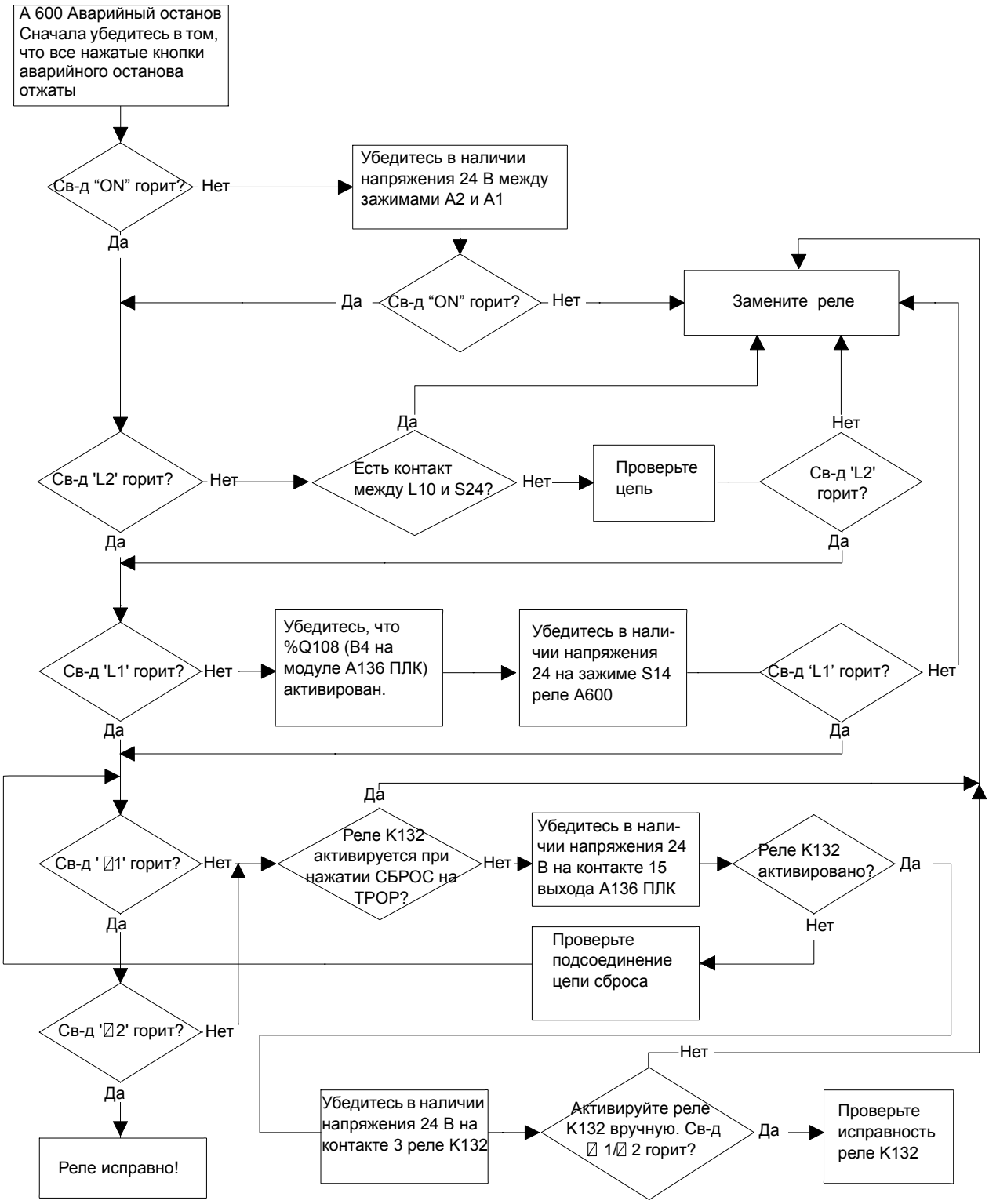
Реле соединены последовательно, и их проверку необходимо проводить в следующей последовательности: A600, A602, A604 и A603.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Схема выявления причин неисправностей реле A600

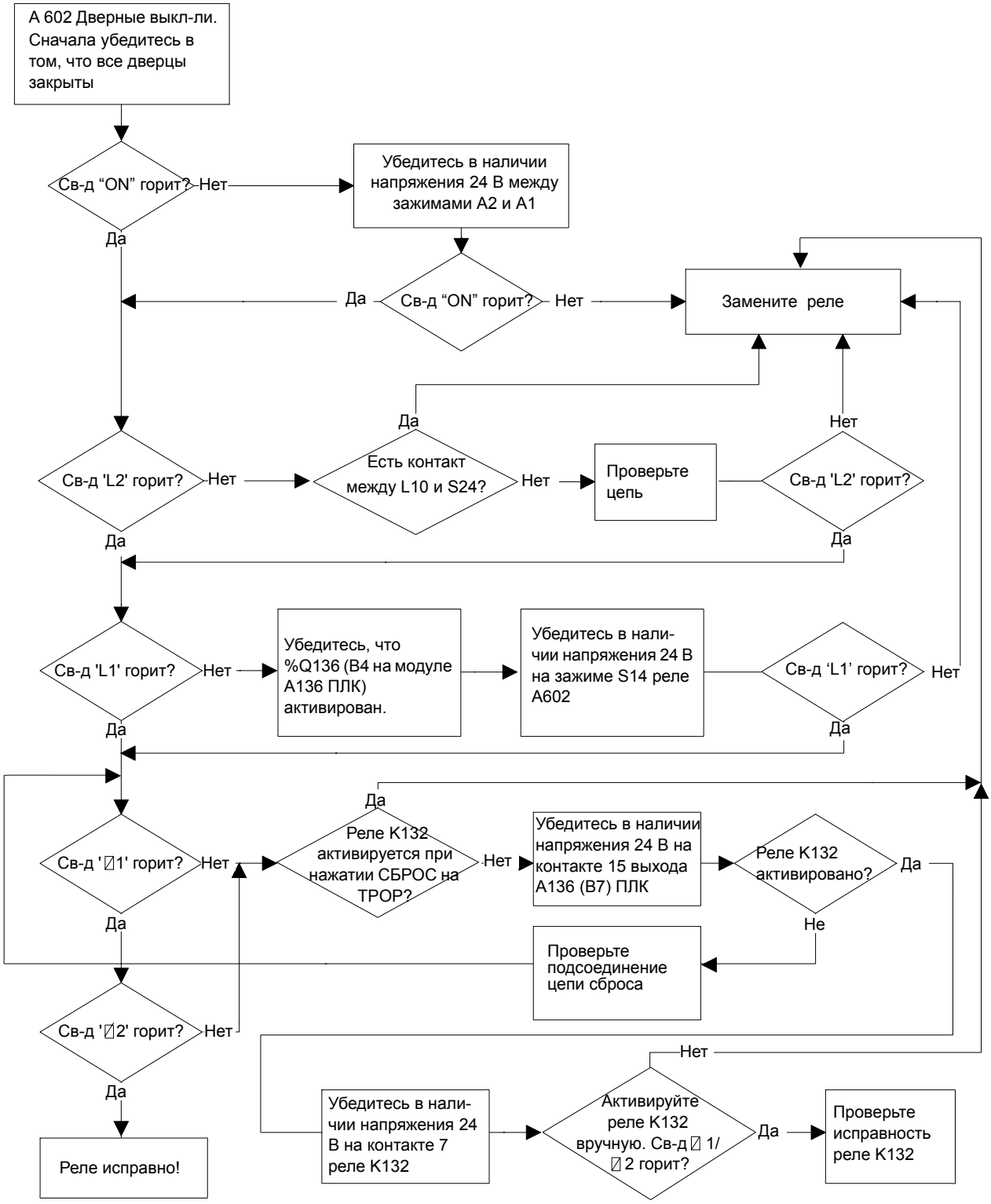


(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Схема выявления причин неисправностей реле A602

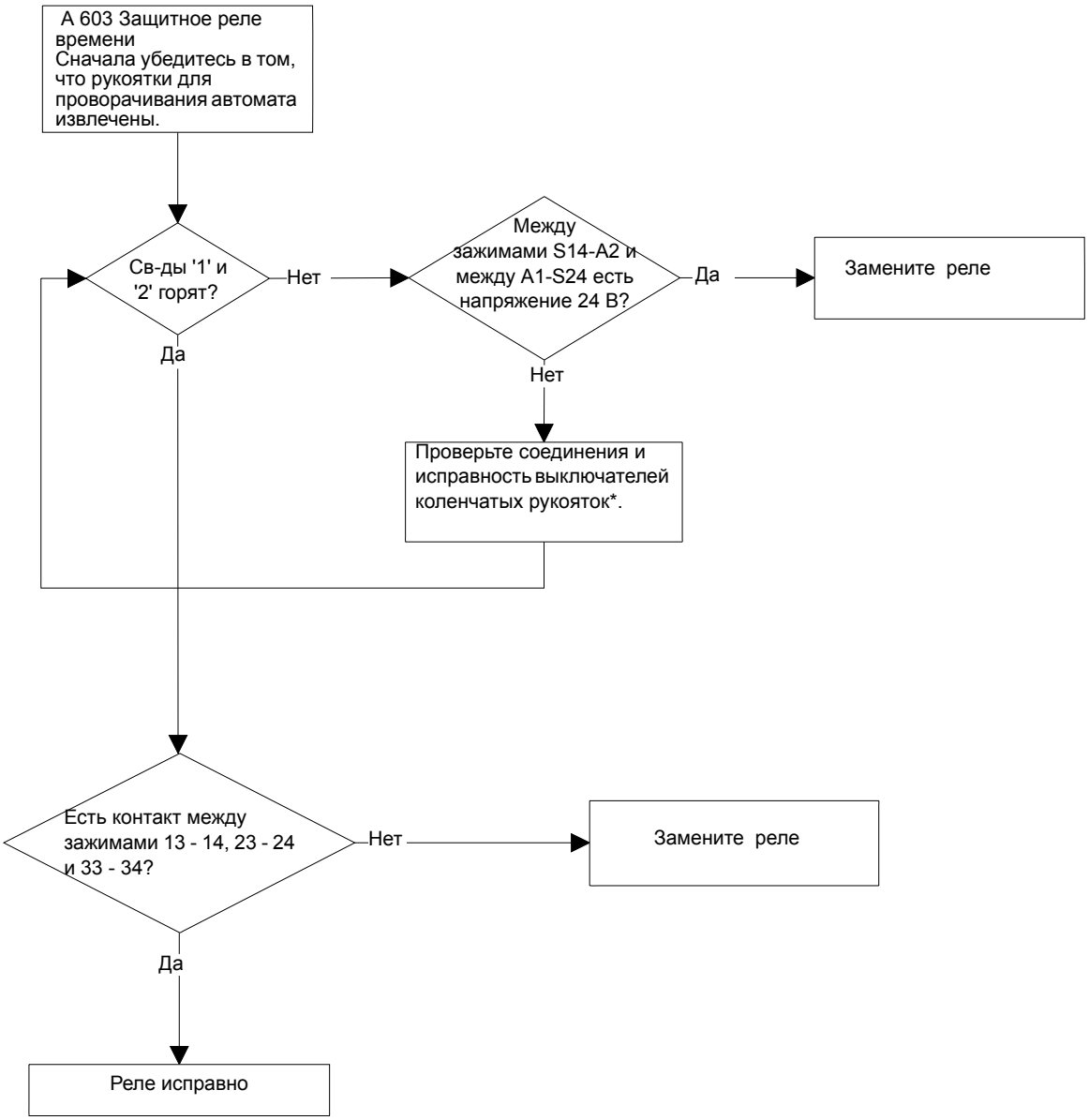


(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Схема выявления причин неисправностей реле A603
Примечание! * Питание данной цепи осуществляется через реле A600 и A602, и поэтому перед началом этой проверки следует произвести сброс этих реле!

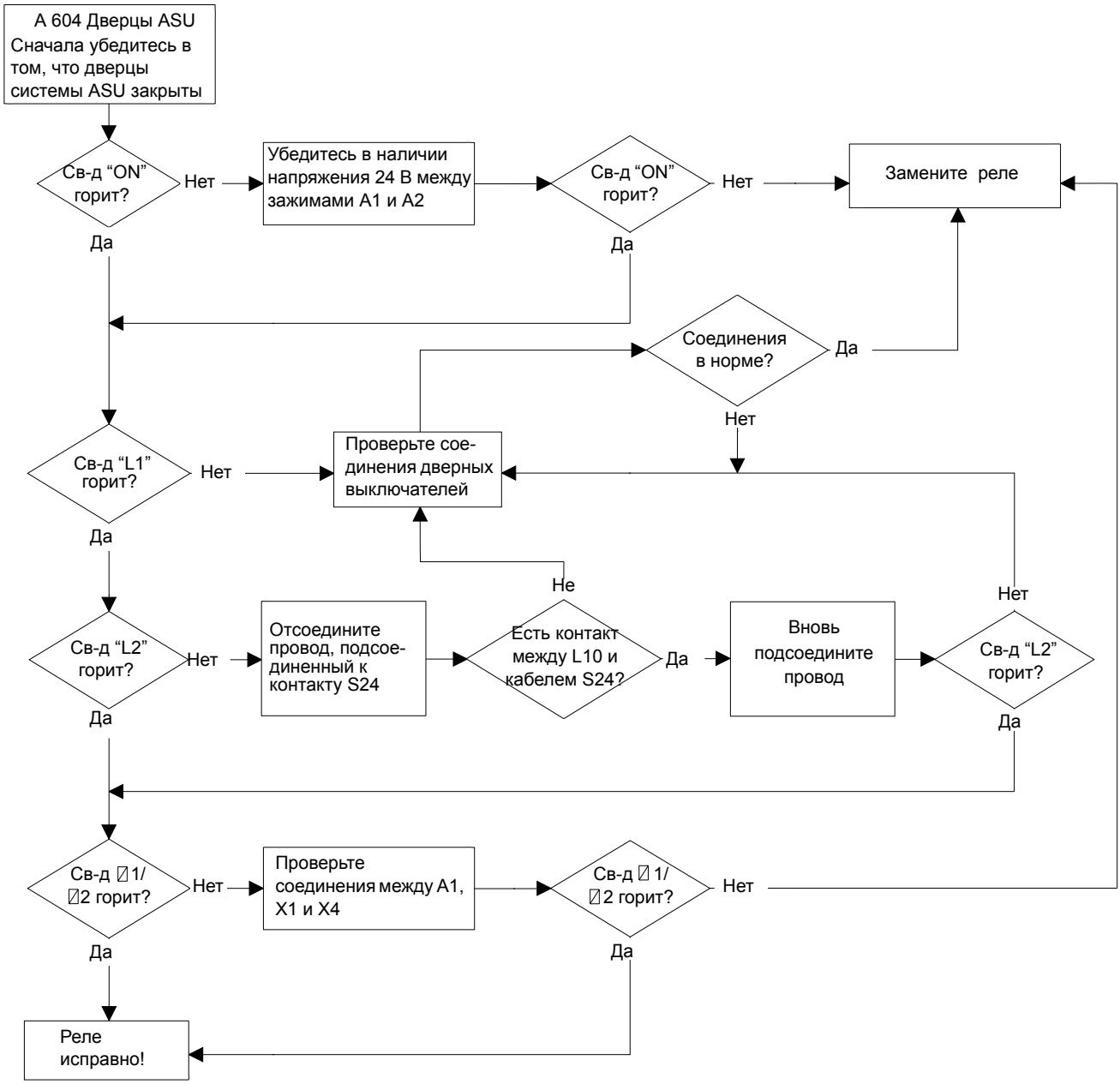


(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Схема выявления причин неисправностей реле A604



TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.3.3 Оборудование индукционного нагрева

9.3.3-1 Оборудование индукционного нагрева - функциональное описание

Ссылка SPC	1499642-0100

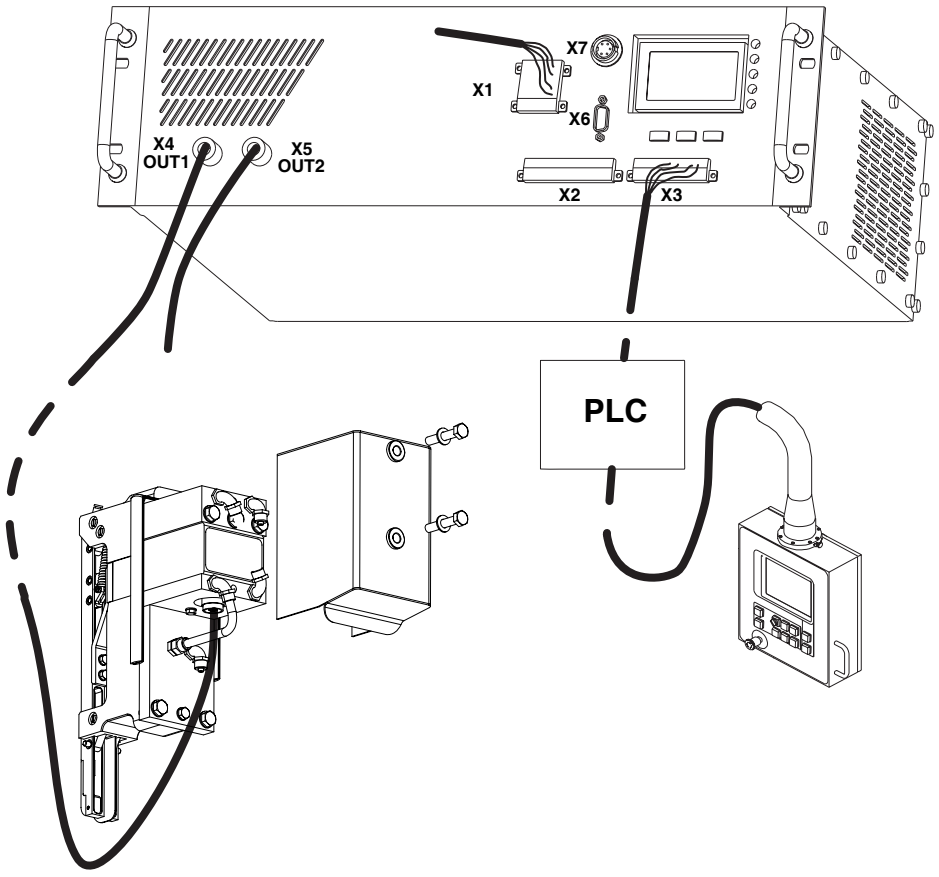
Генераторы индукционного нагрева TPIH 2500 используются для обеспечения работы:

- устройства поперечного запечатывания (A 502)
- устройства продольного запечатывания (A 501)
- аппликатора ленты (A 7417)

Продолжительность импульсов регулируется программой ПЛК.

Уровень мощности задается при помощи органов управления, расположенных на дисплее TPOP.

Для работы генератора требуются трехфазное напряжение 400 В и напряжение постоянного тока 24 В.



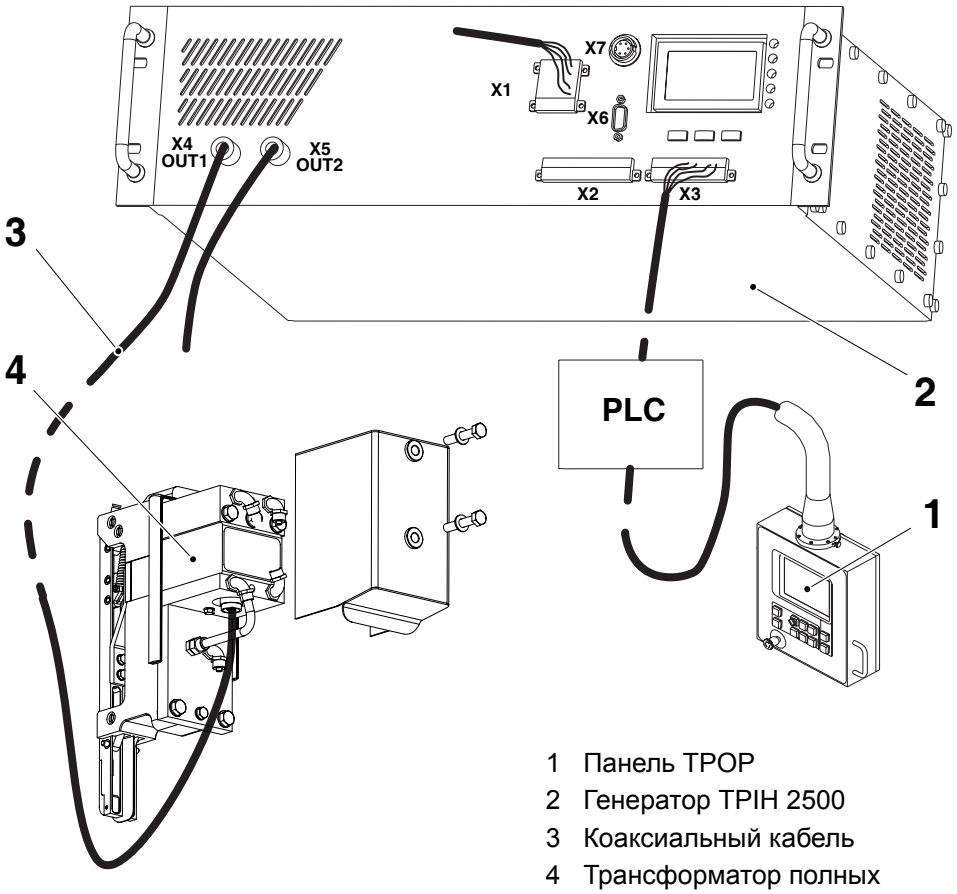
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Каждая система TPIH-2500 содержит следующие основные компоненты:

- панель TPOP (1)
- генератор TPIH 2500 (2)
- коаксиальный кабель (3)
- трансформатор полных сопротивлений (4)



1 Панель TPOP
2 Генератор TPIH 2500
3 Коаксиальный кабель
4 Трансформатор полных сопротивлений

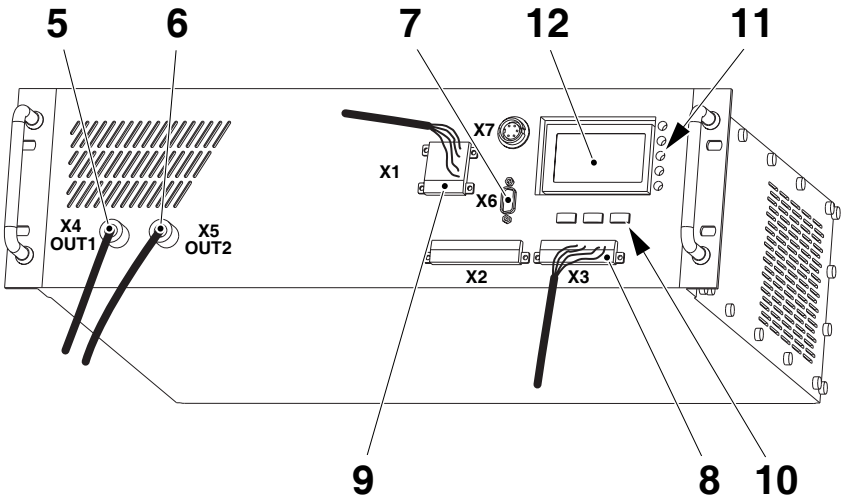
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Генератор TPIH 2500 содержит следующие основные компоненты:

- выход 1 X4 (5)
- выход 2 X5 (6)
- последовательное соединение X6 (7)
- соединение 24 В X3 (8)
- соединение 400 В X1 (9)
- многофункциональные кнопки (10)
- светодиоды состояния (11)
- жидкокристаллический дисплей (12)



5 Выход 1 X4
6 Выход 2 X5
7 Последовательное соединение X6
8 Соединение 24 В X3
9 Соединение 400 В X1
10 Многофункциональная кнопка
11 Светодиод
12 Жидкокристаллический дисплей

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

ОПАСНОСТЬ

Опасное напряжение.

Когда **зеленый** светодиод напряжения переменного тока 400 В (**400 VAC**) не горит, одна или две фазы на разъеме X1 все же могут находиться под напряжением.

Описание светодоидов

Цвет	Обозн.	Функция
Зеленый	+24 VDC	Горит при наличии напряжения 24 В. Не горит при отсутствии напряжения 24 В.
Зеленый	400 VAC	Горит при наличии ВСЕХ трех фаз. Не горит при отсутствии ПО КРАЙНЕЙ мере одной из трех фаз.
Красный	Error	Горит при возникновении одной или нескольких ошибок. Оператор при этом может считать с ЖК дисплея, какая ошибка имеет место. Не горит, когда ошибок нет.
Зеленый	Out 1	Горит, когда генератор передает мощность через выход 1. Не горит, когда выход 1 не активен.
Зеленый	Out 2	Горит, когда генератор передает мощность через выход 2. Не горит, когда выход 2 не активен.

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.3.3-2 Оборудование индукционного нагрева - ЖК дисплей

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1499642-0100

Меню пользователя

Генератор TPIH 2500 предоставляет пользователю простой способ доступа к различной информации и настройкам через меню, отображаемое на дисплее.

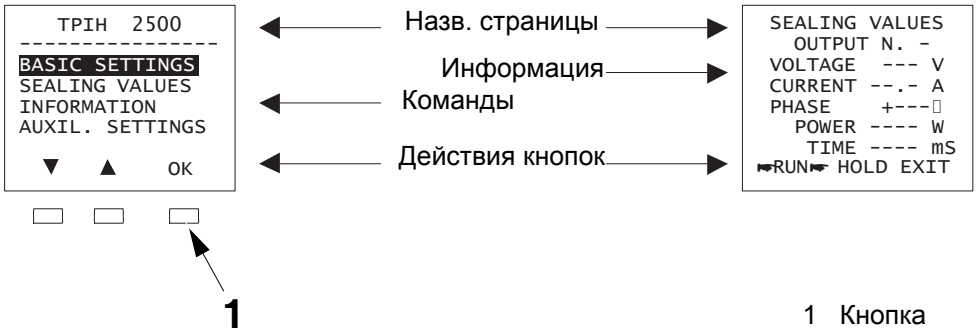
Типовая страница состоит из трех частей:

- В верхней строке отображается название страницы.
- В шести следующих строках отображаются команды или информация.
- В самой нижней строке отображаются действия, выполняемые при помощи кнопок. Символ или слово над каждой кнопкой поясняет, какое действие будет выполнено в случае нажатия данной кнопки.

Страница слева содержит перечень возможных команд. Выделенная в данный момент команда отображается в инвертированном виде (белые буквы на черном фоне).

Путем нажатия на левую кнопку со стрелкой можно выбрать расположенную ниже команду (в данном случае SEALING VALUES - ПАРАМЕТРЫ ЗАПЕЧАТЫВАНИЯ), а в случае нажатия на правую кнопку со стрелкой выделение переместится на одну строку вверх.

При нажатии на кнопку OK выполняется выделенная в данный момент команда.



1 Кнопка

(Продолжение на следующей странице)

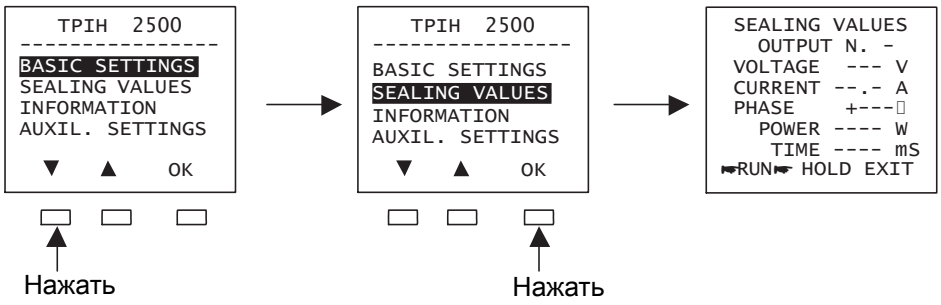
TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Для получения доступа к странице параметров запечатывания:

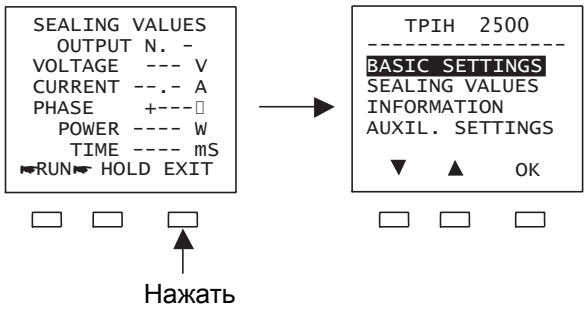
- нажатием левой кнопки со стрелкой на главной странице выберите команду SEALING VALUES.
- нажмите на кнопку OK для выполнения команды.

В результате на экране отображается требуемая страница.



Страница SEALING VALUES представляет собой пример страницы с отображением информации вместо команд.

В самой нижней строке всегда можно прочесть, к каким результатам приведет нажатие кнопки. Всякий раз при нажатии кнопки включается подсветка ЖК дисплея и, если не будет нажата другая кнопка, выключается приблизительно через 10 секунд.

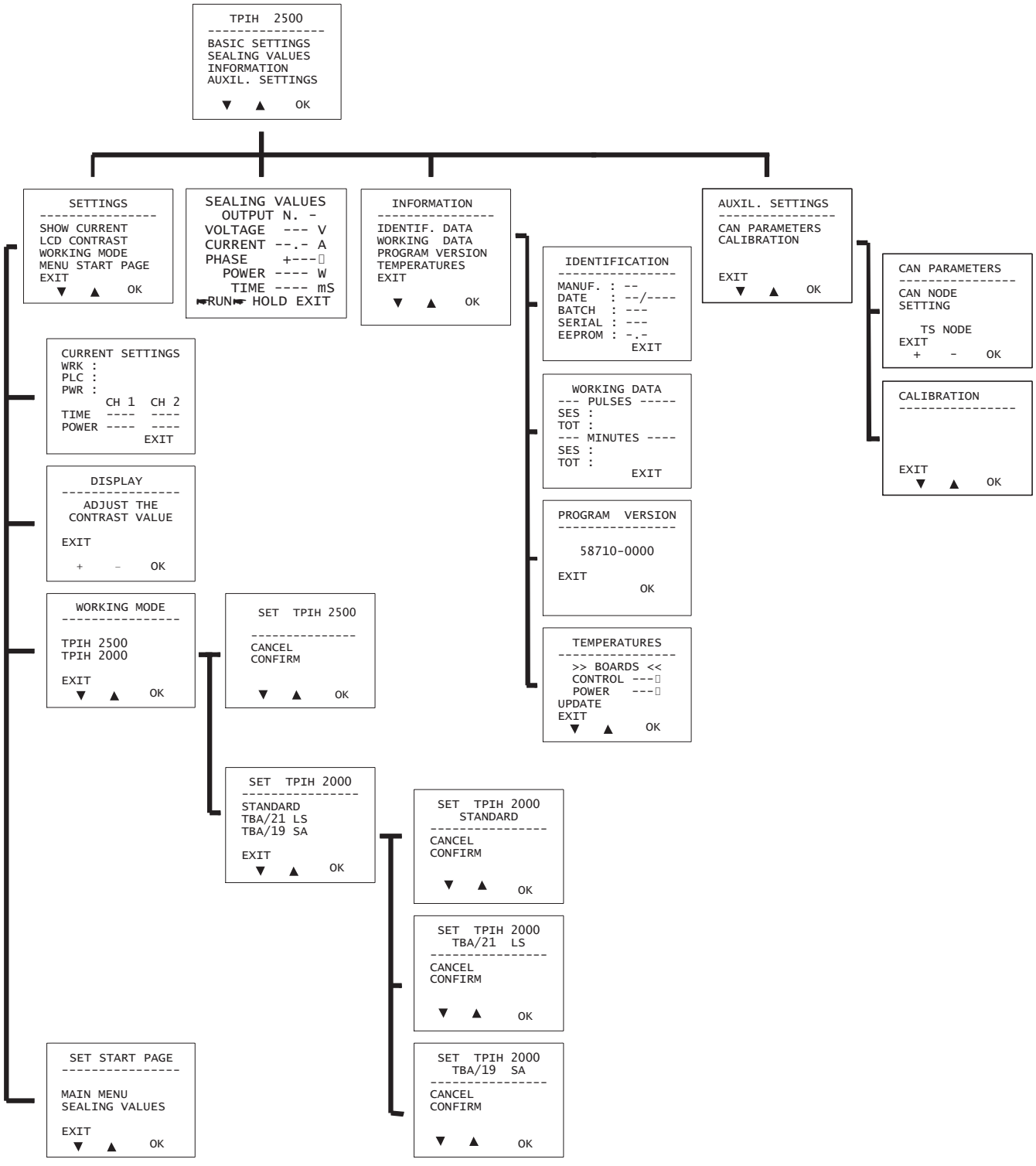


(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Структура меню



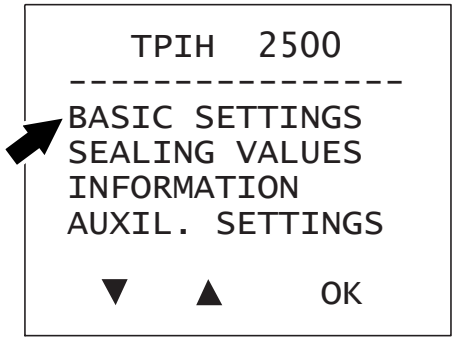
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

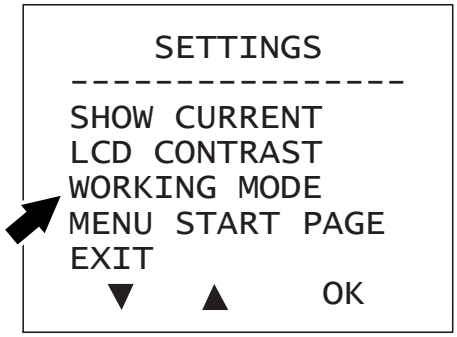
(Продолжение)

Базовая настройка

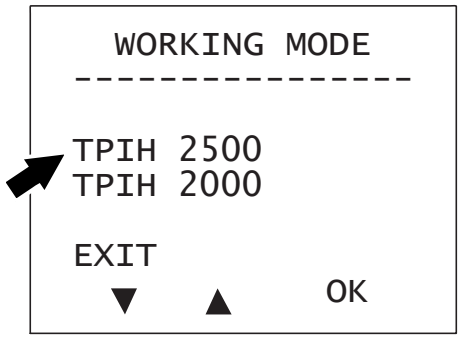
a) В главном меню выделите пункт BASIC SETTINGS (ОСНОВНАЯ НАСТРОЙКА) и затем нажмите кнопку OK.



b) Выделите пункт WORKING MODE (РАБОЧИЙ РЕЖИМ) и затем нажмите кнопку OK.



c) Выделите пункт SET TPIH 2500 (НАСТРОЙКА TPIH 2500) и затем нажмите кнопку OK.



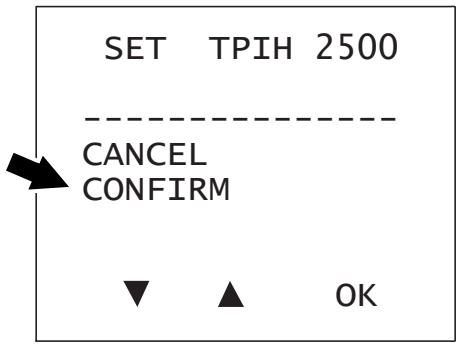
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

d) Выделите пункт CONFIRM (ПОДТВЕРДИТЬ) и затем нажмите кнопку OK.

e) Вернитесь в меню SETTINGS, выделите пункт SHOW CURRENT (ОТОБРАЖЕНИЕ ТЕКУЩИХ НАСТРОЕК) и проверьте, активирован ли генератор TPIH 2500.



TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.3.3-3 Оборудование индукционного нагрева - устранение ошибок

Состояние машины	ПРОИЗВОДСТВО
Специальное оборудование	Контрольно-измерительный прибор ТР № 68462-101
Ссылка SPC	1499642-0100

ОПАСНОСТЬ

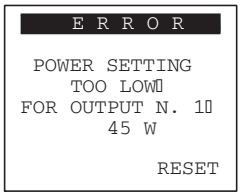
Опасное напряжение.

Открывать генератор ТРІН **запрещается**. Это может привести к удару электрическим током, ожогам и даже гибели. При несчастном случае немедленно обратитесь за медицинской помощью.

При выработке мощности генератор регулирует и контролирует большое количество параметров. При появлении какого-либо сбоя он прекращает выдавать импульсы и отображает на дисплее причину ошибки. При этом загорается красный светодиод на передней панели.

Ошибка сбрасывается нажатием на одну из многофункциональных кнопок.

Слишком низкая заданная мощность



Эта ошибка возникает, когда заданная мощность генератора ниже минимального уровня.

На дисплее пользователь может увидеть, на каком канале возникла проблема (в данном случае n. 1) и какой уровень мощности задан для генератора (в данном случае 45 Вт, что ниже минимального уровня, составляющего 100 Вт).

Обычно эта ошибка бывает вызвана неисправностью, связанной с потенциометром настройки мощности канала, указанного в сообщении.

Возможно отсутствует напряжение постоянного тока 10 В на потенциометре от контакта 8 разъема X3 генератора или напряжение от центрального контакта потенциометра не поступает на контакт 1 или 2 (в зависимости от канала) разъема X3. Это означает, что:

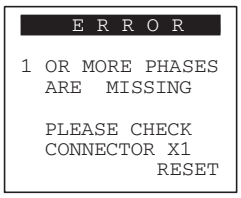
- неисправен и нуждается в замене генератор или
- отсутствует напряжение постоянного тока +10 В на потенциометре или
- настройка потенциометра ниже минимальной 100 Вт или
- потенциометр неисправен (выходное напряжение потенциометра, не подчиняется перемещению ползунка потенциометра).

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Отсутствие одной или нескольких фаз



Эта ошибка возникает, когда одна или несколько фаз пропадают совсем или отсутствуют в течение по крайней мере 100 миллисекунд (сбой в энергоснабжении).

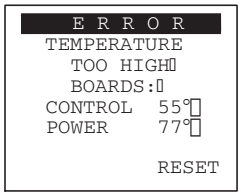
В данном случае рекомендуется проверить правильность подсоединения разъема X1 к генератору и затем, если нарушений не обнаружено, проверить плавкие предохранители цепи переменного тока 400 В генератора.

ОПАСНОСТЬ

Опасное напряжение.

При возникновении этой ошибки на разъеме X1 все еще может оставаться по крайней мере одна фаза ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ.

Слишком высокая температура



Эта ошибка возникает, когда температура внутри генератора слишком сильно повышается.

Предельно допустимые значения составляют:

- 60° для платы управления,
- 70° для платы питания.

На дисплее пользователь может увидеть значения температуры для обеих этих плат. Ошибка может возникнуть, когда:

- не работает внутренний вентилятор охлаждения генератора
- температура окружающего воздуха превышает 50 °C.

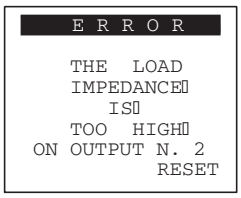
Если вентилятор не работает, замените генератор.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Полное сопротивление нагрузки завышено



Эта ошибка возникает, когда генератор не способен развивать требуемую мощность из-за слишком высокого полного сопротивления нагрузки (тенденция к обрыву цепи).

В данном случае рекомендуется проверить все соединения от генератора до индуктора с целью выявления плохого контакта, ослабшего разъема или обрыва кабеля.

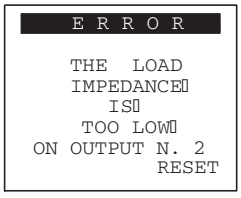
В случае использования одного единственного выхода убедитесь в том, что нагрузка подсоединена к правильному выходу.

В случае использования обеих выходов убедитесь в том, что они не перепутаны местами по ошибке. Ошибка может возникнуть при:

- обрыве цепи в коаксиальном кабеле, шинопроводе, индукторе или трансформаторе полных сопротивлений
- отсутствии давления на индуктор
- неправильном типе установленного трансформатора полных сопротивлений
- неправильном типе установленного индуктора

См. подраздел 9.3.3-4 Оборудование индукционного нагрева - функциональная проверка.

Полное сопротивление нагрузки занижено



Эта ошибка возникает, когда генератор не способен развивать требуемую мощность из-за слишком низкого полного сопротивления нагрузки (тенденция к короткому замыканию цепи).

В данном случае рекомендуется проверить все соединения от генератора до индуктора с целью выявления короткого замыкания в разъемах или кабелях. Ошибка может возникнуть при:

- коротком замыкании в коаксиальном кабеле, шинопроводе, индукторе или трансформаторе полных сопротивлений.

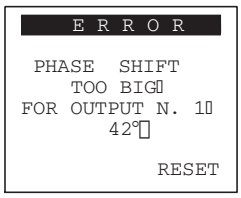
См. подраздел 9.3.3-4 Оборудование индукционного нагрева - функциональная проверка.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Слишком большой сдвиг фазы



Эта ошибка возникает, когда нагрузка имеет сдвиг фазы выше +40° или ниже -40°.

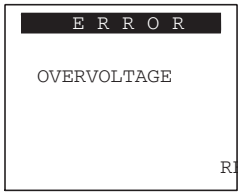
На дисплее пользователь может увидеть, на каком канале возникла проблема (в данном случае n. 1), и какой сдвиг фазы имеет генератор (в данном случае 42°).

К числу возможных причин возникновения этой ошибки относятся:

- повреждение индуктора
- повреждение трансформатора
- нарушение положения индуктора относительно упаковочного материала.

См. подраздел 9.3.3-4 Оборудование индукционного нагрева - функциональная проверка.

Слишком высокое напряжение



Эта ошибка возникает, когда напряжение между двумя главными каскадами питания генератора становится слишком высоко.

Возможной причиной является неисправность генератора.

Если ошибка будет сохраняться, замените генератор TPIH.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Невозможность инициализации памяти EPROM

Эта ошибка возникает, когда при включении генератора тестирование модуля памяти EEPROM выдает ошибку.

В данном случае восстанавливаются все параметры и режимы по умолчанию:

- Рабочий режим: TPIH 2500 STD
- Режим ПЛК: Driving (Ведущий)
- Блок питания: External (Внешний)

Генератор будет работать в таких условиях. При необходимости использования иных настроек их можно ввести через дисплей или с ПК через соединение последовательной связи.

Если ошибка не исчезнет, замените генератор TPIH.

Сброс сторожевой схемы

Эта ошибка возникает, когда вдруг происходит перезагрузка генератора из-за сбоев в электронике. В данном случае после перезагрузки генератор сохраняет имевшиеся до этого настройки параметров и может продолжать работу, если сбой исчез.

Если ошибка не исчезнет, замените генератор TPIH.

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.3.3-4 Оборудование индукционного нагрева - функциональная проверка

Состояние машины	ПРОИЗВОДСТВО
Специальное оборудование	Контрольно-измерительный прибор ТР № 68462-101
Ссылка SPC	1499642-0100

Примечание! Для выявления причины возникновения ошибки можно использовать контрольно-измерительный прибор.

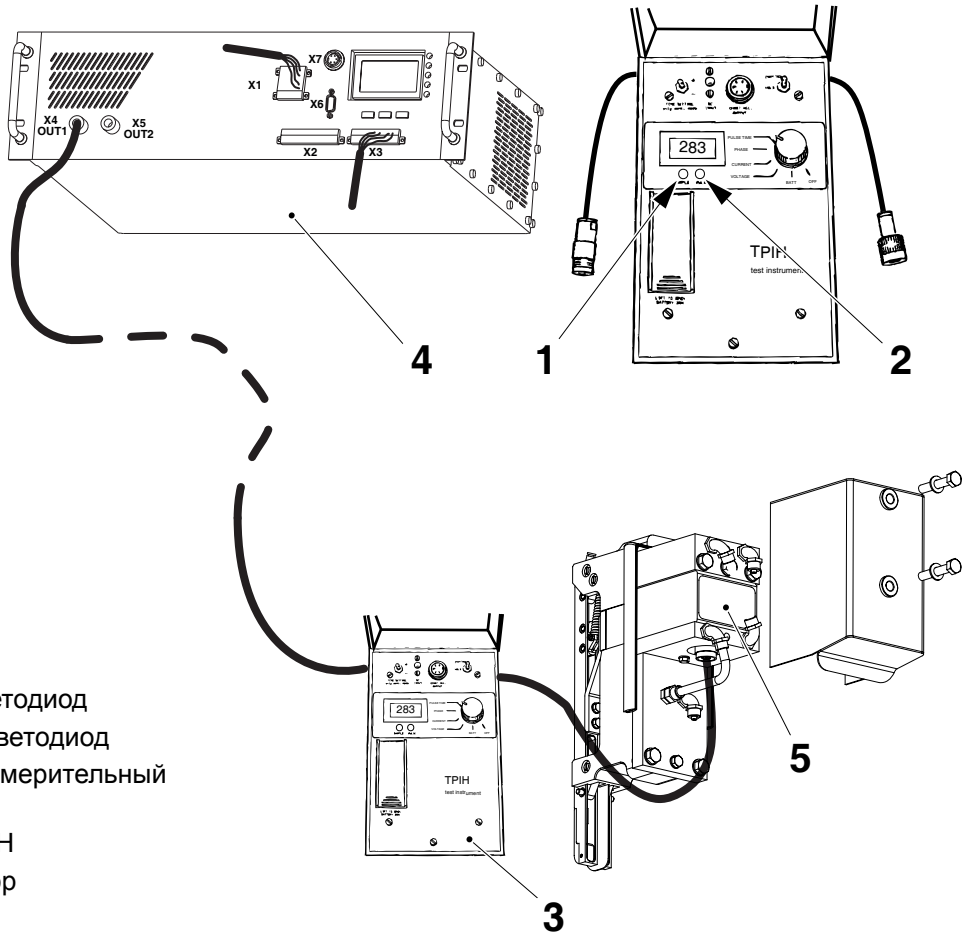
При возникновении ошибки нагрузки генератор вырабатывает только очень короткие импульсы. В течение всего этого импульса отсчетный светодиод (2) горит, а импульсный светодиод (1) не горит.

Соблюдайте следующий порядок проверки оборудования индукционного нагрева:

a) Выполните КОРОТКИЙ ОСТАНОВ.

b) Подсоедините контрольно-измерительный прибор (3) между генератором TPIH (4) и трансформатором полных сопротивлений (5).

c) Переведите машину на шаг ПРОИЗВОДСТВО.



1 Отсчетный светодиод
2 Импульсный светодиод
3 Контрольно-измерительный прибор
4 Генератор TPIH
5 Трансформатор

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

d) Измерьте значения напряжения, силы тока, угла сдвига фаз и сравните эти значения со следующими табличными данными.

Примеры нагрузки	**Угол сдвига фаз**	**Напряжение/ ток**
Оптимальная нагрузка	0°	50 Ω
Нормальная нагрузка	±15°	40 - 65 Ω
Короткое замыкание в коаксиальном кабеле, контактах или первичной обмотке трансформатора индукционого нагрева	положит. (3)	1 - 10 Ω (1)
Обрыв цепи в коаксиальном кабеле, контактах или первичной обмотке трансформатора индукционого нагрева	отрицат. (3)	200 - 2000 Ω (2)
Короткое замыкание в индукторе, шинопроводе или вторичной обмотке трансформатора индукционого нагрева	положит.	10 - 20 Ω
Обрыв цепи в индукторе, шинопроводе или вторичной обмотке трансформатора индукционого нагрева	отрицат.	2 - 5 Ω
Отсутствие упаковочного материала на индукторе	отрицат.	5 - 15 Ω

Примечание! 1) Большее значение = большее расстояние между местом неисправности и прибором.

2) Меньшее значение = меньшее расстояние между местом неисправности и прибором.

3)Большая разность фаз = большее расстояние между местом неисправности и прибором.

e) Повторите эти же операции на другом индукторе.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

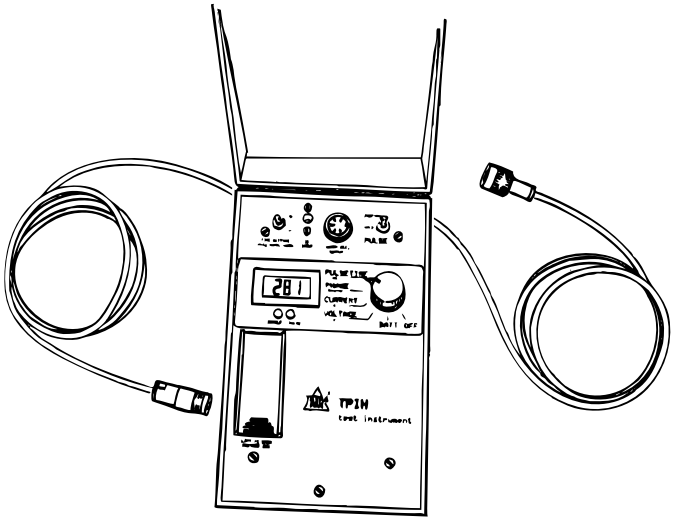
Контрольно-измерительный прибор TP № 68462-0101
Контрольно-измерительный прибор для проверки системы TPIH используется для проверки существующей мощности на выходе генератора индукционного нагрева, состояния коаксиального кабеля, трансформатора полных сопротивлений, шинопровода и индуктора. Прибор подсоединяется последовательно к коаксиальному кабелю генератора.

Примечание! При работе с прибором выполняйте КОРОТКИЙ ОСТАНОВ для того, чтобы исключить появление импульсов от генератора во время подсоединения или отсоединения прибора.

Прибор можно использовать для измерения значений следующих параметров:

- напряжения высокой частоты (В)
- тока высокой частоты (А)
- сдвига фазы напряжения/тока (градусы)
- длительности импульсов

Результаты измерений можно использовать для вычисления существующей высокочастотной мощности. Прибор также упрощает выявление причин неисправностей.
Питание прибора осуществляется от одного элемента напряжением 9 В. Функция автоматического выключения минимизирует расход заряда этого элемента.
К тестовому гнезду прибора может быть подключено печатающее устройство (например, самописец Gould).
Можно получать распечатки функций изменения во времени напряжения и тока высокой частоты, сдвига фаз.
В комплект прибора входит руководство по эксплуатации, принтерный кабель и подавитель помех от батареи (сетевой адаптер).



TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

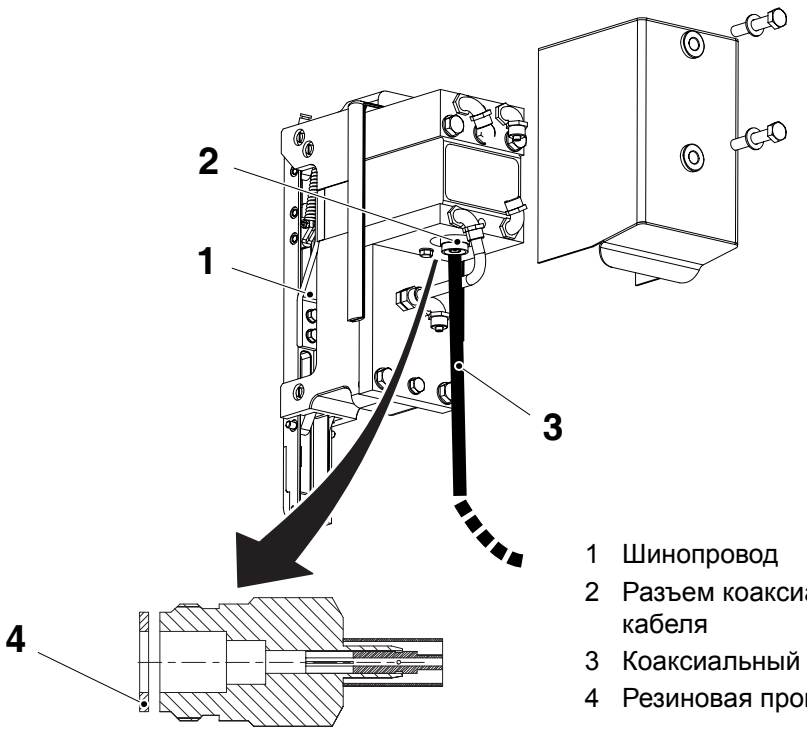
9.3.3-5 Оборудование индукционного нагрева - проверка кабелей

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1499642-0100

Проверьте состояние (степень износа, наличие повреждений) следующих деталей:

- разъемов коаксиальных кабелей (2); убедитесь в отсутствии влаги между охватываемой и охватывающей частями разъема
- резиновых прокладок (4) в охватываемых частях разъемов; убедитесь в надежности их уплотняющего действия (должно ощущаться значительное сопротивление повороту охватываемой части разъема)
- коаксиальных кабелей (3); убедитесь в том, что кабели гибкие и не имеют трещин в местах изгиба
- шинопровода (1); проверьте состояние резинового уплотнения и плоского уплотнения; убедитесь в отсутствии признаков повреждений.
- трансформатора полных сопротивлений; проверьте наличие остатков воды/продукта внутри трансформатора полных сопротивлений.

Очистите или замените детали при необходимости.



1 Шинопровод
2 Разъем коаксиального кабеля
3 Коаксиальный кабель
4 Резиновая прокладка

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.3.3-6 Оборудование индукционного нагрева - замена генератора

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1499642-0100

ОПАСНОСТЬ

Опасное напряжение.

Опасность удара током, ожогов или гибели.

Открывать генератор категорически **запрещается**. Выполните процедуру блокировки прежде, чем приступать к каким-либо работам.

a) Убедитесь в том, что выключатель сетевого питания установлен в положение ОТКЛ. и заблокирован замком.

b) Отсоедините разъемы X1 (1) и X3 (2).

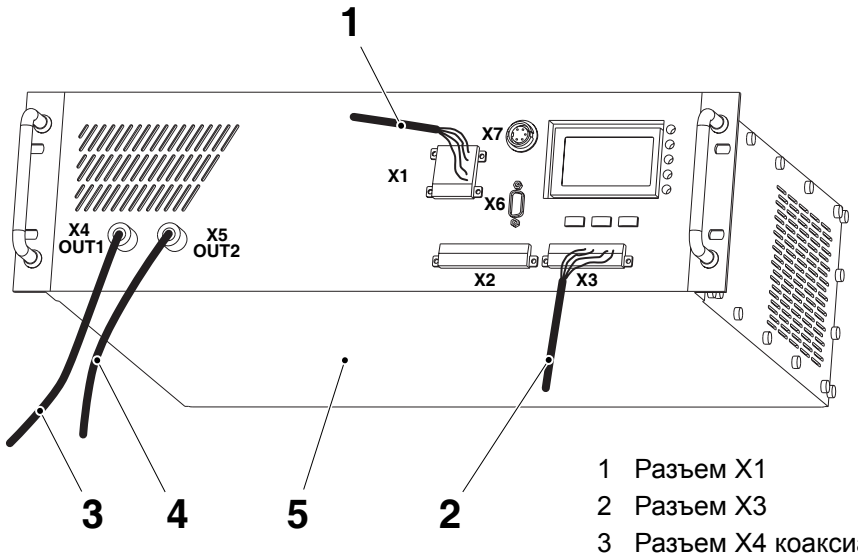
c) Выньте разъем X4 (3) коаксиального кабеля. В случае генератора A500 выньте также разъем X5 (4) коаксиального кабеля.

d) Замените генератор (5).

e) Выполните сборку в обратном порядке.

f) Выполните настройку канала связи CAN, см. подраздел 9.3.3-8 Оборудование индукционного нагрева - настройка канала связи CAN

Примечание! Отправьте генератор (5) на ближайшую станцию сервисного обслуживания Тетра Пак для очистки или ремонта.



1 Разъем X1
2 Разъем X3
3 Разъем X4 коаксиального кабеля
4 Разъем X5 коаксиального кабеля
5 Генератор

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.3.3-7 Оборудование индукционного нагрева - настройка параметров запечатывания

Состояние машины	ПРОИЗВОДСТВО
Ссылка SPC	1499642-0100

Примечание! Значения мощности запечатывания для аппликатора ленты, систем продольного и поперечного запечатывания установлены в заводских условиях и хранятся в памяти панели TPOP.

Оцените качество аппликации ленты, продольного и поперечного запечатывания; см. раздел "Проверки пакетов" руководства по эксплуатации (OM).

Поперечное запечатывание

a) На дисплее TPOP коснитесь кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (1).

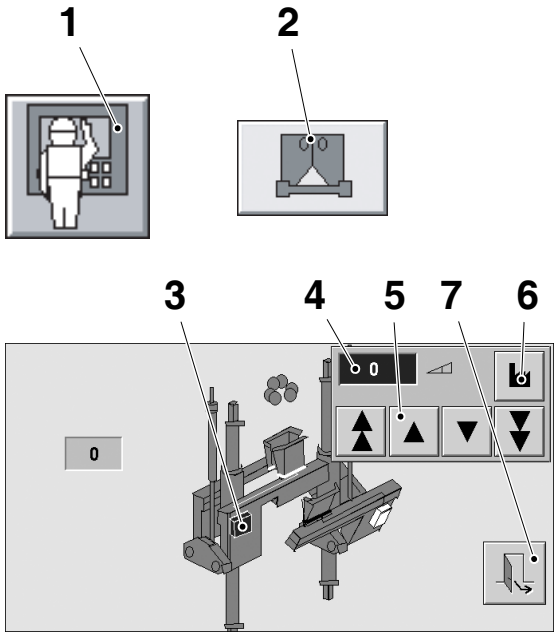
b) Коснитесь кнопки ПРИВОД (2).

c) Коснитесь кнопки ПОПЕРЕЧНОЕ ЗАПЕЧАТЫВАНИЕ (3).

d) Измените значение мощности запечатывания (4) при помощи кнопок со стрелками (5).

Примечание! Значение заводской настройки можно восстановить путем касания кнопки ЗАВОДСКАЯ НАСТРОЙКА (6).

e) Коснитесь кнопки ВЫХОД (7).



1 Кнопка Система операторского управления
2 Кнопка Привод
3 Кнопка Поперечное запечатывание
4 Мощность запечатывания
5 Кнопка со стрелкой
6 Кнопка Заводская настройка
7 Кнопка Выход

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Продольное запечатывание

a) На дисплее TPOP коснитесь кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (1).

b) Коснитесь кнопки НАДСТРОЙКА (2).

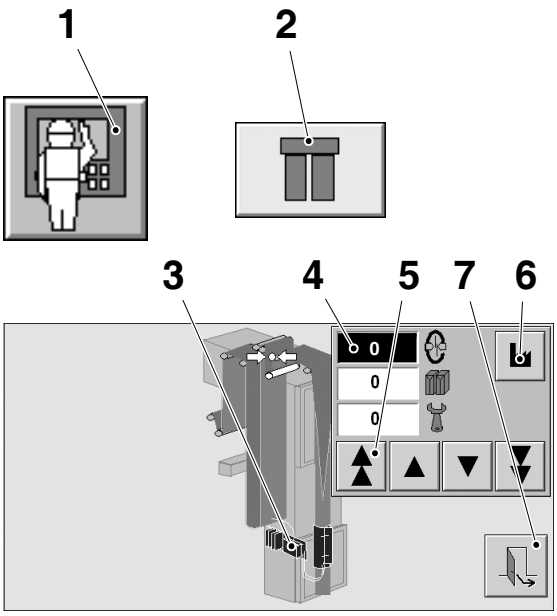
c) Коснитесь кнопки ПРОДОЛЬНОЕ ЗАПЕЧАТЫВАНИЕ (3).

d) Коснитесь значения мощности запечатывания (4), которое вы хотитет изменить. Изображение приобретет синий цвет.

e) Измените значение мощности запечатывания (4) при помощи кнопок со стрелками (5).

Примечание! Значение заводской настройки можно восстановить путем касания кнопки ЗАВОДСКАЯ НАСТРОЙКА (6).

f) Коснитесь кнопки ВЫХОД (7).



1 Кнопка Система операторского управления
2 Кнопка Надстройка
3 Кнопка Продольное запечатывание
4 Мощность запечатывания
5 Кнопка со стрелкой
6 Кнопка Заводская настройка
7 Кнопка Выход

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Аппликатор ленты

a) На дисплее TPOP коснитесь кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (1).

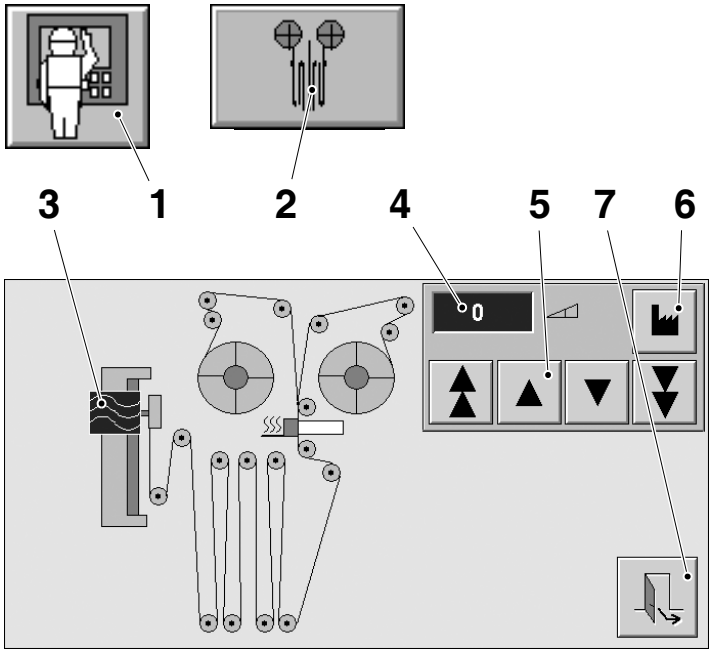
b) Коснитесь кнопки МАГАЗИН АППЛИКАТОРА ЛЕНТЫ (2).

c) Коснитесь кнопки МОЩНОСТЬ ЗАПЕЧАТЫВАНИЯ АППЛИКАТОРА ЛЕНТЫ (3).

d) Измените значение мощности запечатывания (4) при помощи кнопок со стрелками (5).

Примечание! Значение заводской настройки можно восстановить путем касания кнопки ЗАВОДСКАЯ НАСТРОЙКА (6).

e) Коснитесь кнопки ВЫХОД (7).



1 Кнопка Система операторского управления
2 Кнопка Магазин аппликатора ленты
3 Кнопка Мощность запечатывания аппликатора ленты
4 Мощность запечатывания
5 Кнопка со стрелкой
6 Кнопка Заводская настройка
7 Кнопка Выход

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Система автоматического сращивания

a) На дисплее TPOP коснитесь кнопки СИСТЕМА ОПЕРАТОРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (1).

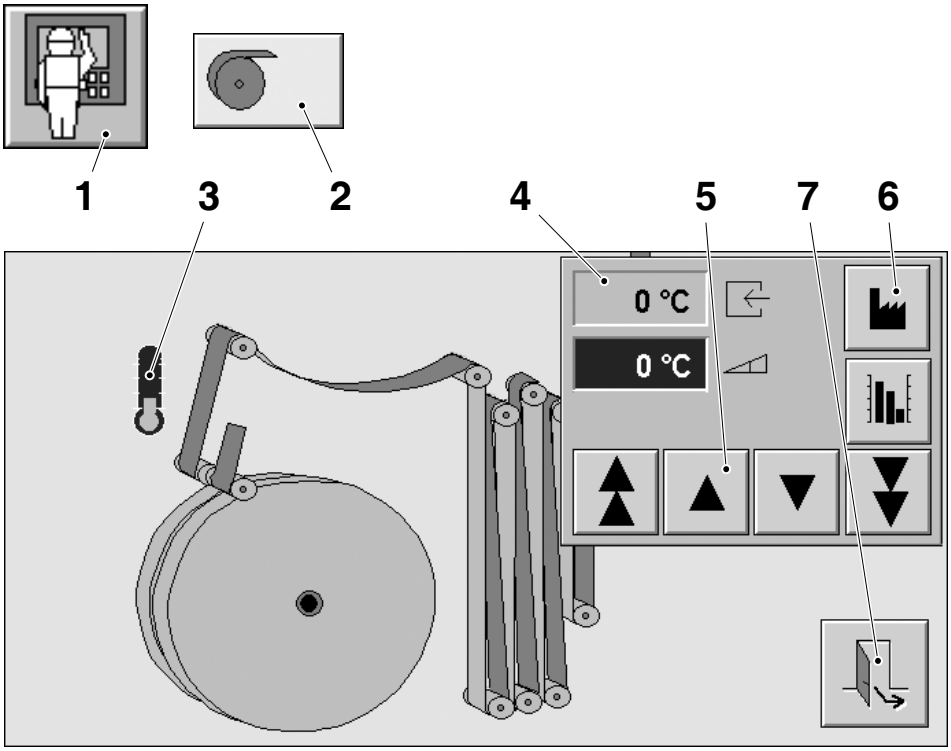
b) Коснитесь кнопки СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО СРАЩИВАНИЯ (2).

c) Коснитесь кнопки ТЕМПЕРАТУРА СРАЩИВАНИЯ (3).

d) Измените значение мощности запечатывания (4) при помощи кнопок со стрелками (5).

Примечание! Значение заводской настройки можно восстановить путем касания кнопки ЗАВОДСКАЯ НАСТРОЙКА (6).

e) Коснитесь кнопки ВЫХОД (7).



1 Кнопка Система операторского управления
2 Кнопка Система автоматического сращивания
3 Кнопка Температура сращивания
4 Мощность запечатывания
5 Кнопка со стрелкой
6 Кнопка Заводская настройка
7 Кнопка Выход

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.3.3-8 Оборудование индукционного нагрева - настройка канала связи CAN

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	1499642-0100

Генераторы TPIH 2500 подсоединены к шине CAN вместе с двумя картами A402 и A403 контроллера TMCC2. Эта сеть используется для контроля качества запечатывания. Дополнительную информацию по контролю запечатывания см. 9.1.1 Контроллер TMCC2.

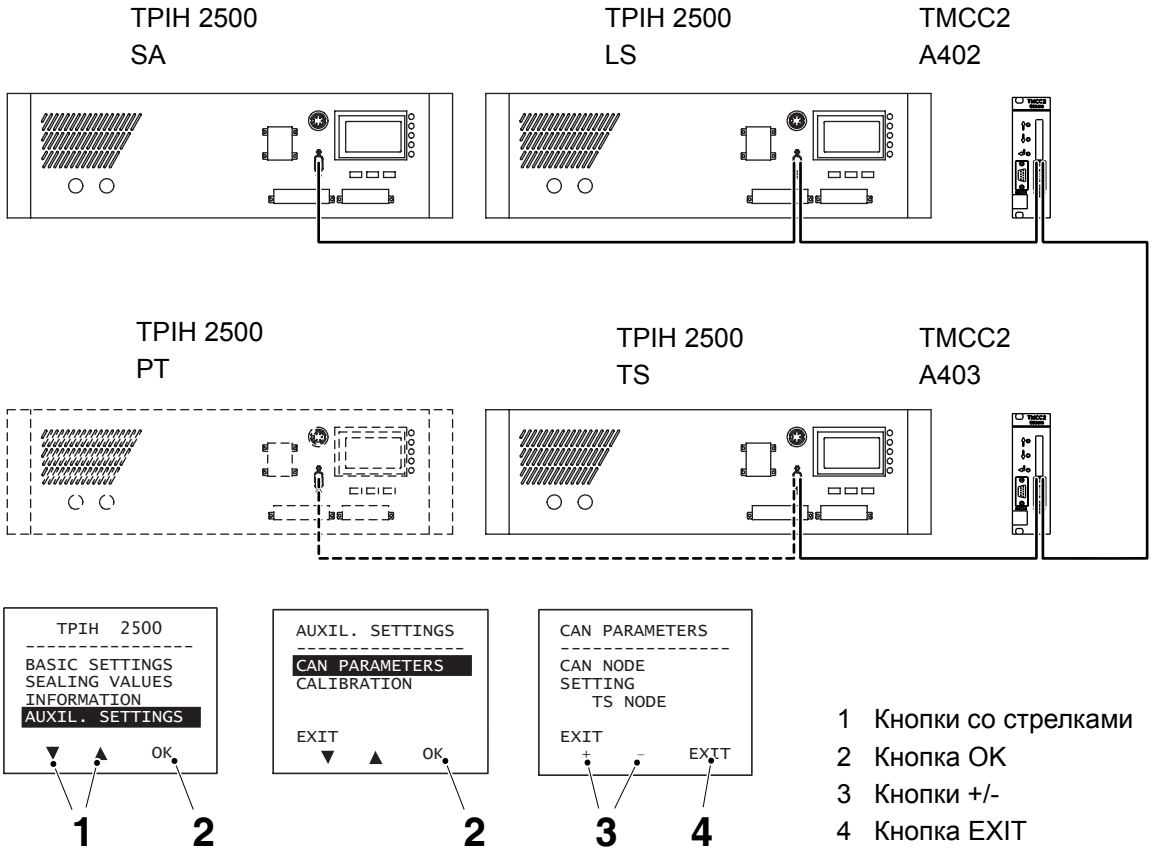
Каждому генератору TPIH 2500 должно быть присвоено уникальное имя узла. Распознаются следующие имена узлов: **TS**, **LS**, **SA**, **PT**.

Выберите соответствующие имена узлов для генераторов при помощи клавиатуры дисплея TPIH 2500.

a) При помощи кнопок (1) со стрелками выберите пункт “AUXIL. SETTINGS” (ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ) и нажмите кнопку “OK” (2).

b) Выберите пункт “CAN PARAMETERS” (ПАРАМЕТРЫ CAN) и нажмите кнопку “OK” (2).

c) Выберите соответствующее имя узла при помощи клавиш “+” и “-” (3). Нажмите кнопку “EXIT” (Выход) (4) для сохранения выбранного имени.



1 Кнопки со стрелками
2 Кнопка OK
3 Кнопки +/-
4 Кнопка EXIT

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.3.3-9 Оборудование индукционного нагрева - обновление встроенного программного обеспечения

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ.
Специальное оборудование	Коммуникационный кабель RS 232-C AT-совместимый ПК с дисководом
Ссылка SPC	2543221-0100

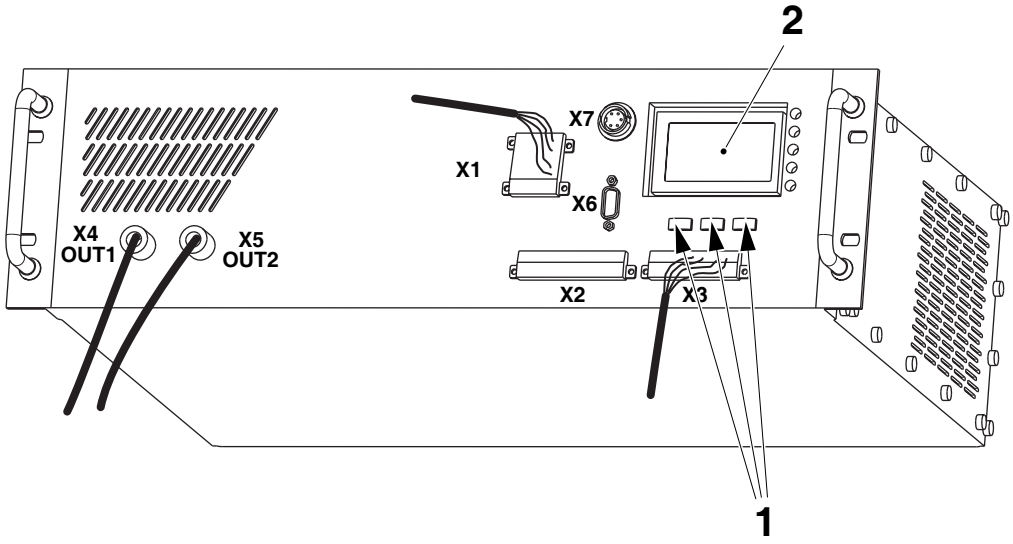
ВНИМАНИЕ
Повреждение внутренней памяти.
Отключение от вспомогательного источника напряжения 24 В во время загрузки может привести к повреждению внутренней памяти.

ВНИМАНИЕ
Возможность ошибки шины CAN.
Не забудьте присвоить имя узла шины CAN каждой карте TPIH 2500 после загрузки встроенного программного обеспечения.

Проверка версии встроенного программного обеспечения
Последним релизом встроенного программного обеспечения для TPIH 2500 является 58710-0000 ver. AC; от предыдущих релизов этот релиз отличается кодом версии (ранее: ver. AA и ver. AB).

Версию встроенного программного обеспечения генератора TPIH 2500 можно проверить следующими способами:

- Путем прокрутки меню (MAIN MENU >> INFORMATION >> PROGRAM VERSION) генератора TPIH 2500 кнопками (1) и прочтения версии с дисплея (2), см. Структура меню на стр. 9-168



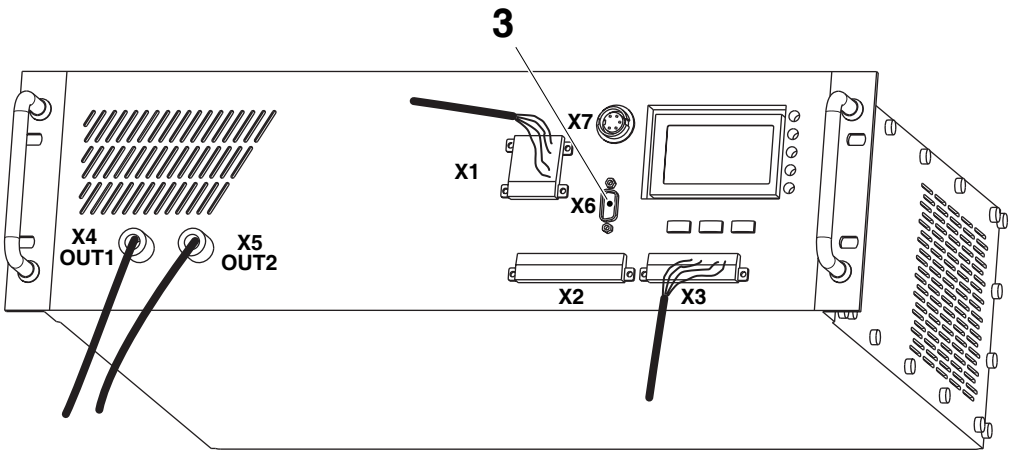
1 Кнопка
2 Дисплей

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

- Путем подсоединения ПК к последовательному порту (3) и использования программы TERMINAL.EXE следующим образом:
  - Откройте файл конфигурации TERMINAL.TRM
  - В меню выберите пункт FILE (Файл), затем OPEN (Открыть) и затем TERMINAL.TRM
  - Введите H и нажмите клавишу ENTER.
    Появится главное меню программы Terminal с отображением версии встроенного программного обеспечения.



3 Последовательный порт

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Примечание! Программа **Hyperterminal.exe** не подходит для загрузки.

Загрузка встроенного программного обеспечения

Код встроенного программного обеспечения: "master.106".

Программное обеспечение можно загрузить при помощи программы TERMINAL.EXE (поставляемой вместе с встроенным программным обеспечением).

Подготовка

Прежде чем приступать к загрузке встроенного программного обеспечения:

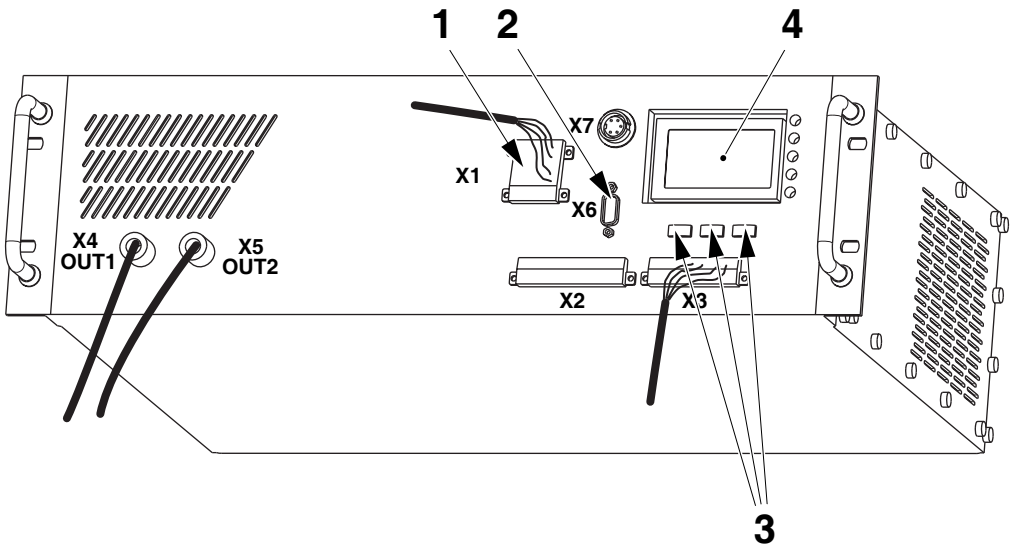
a) На сервисном блоке отключите основное электропитание.

b) Отсоедините разъем питания 440 В (1) от генератора TPIH 2500.

c) Подсоедините генератор TPIH 2500 к ПК через последовательный порт (2).

d) Включите основное электропитание. Это обеспечит подачу на генератор TPIH 2500 напряжения постоянного тока 24 В, требуемого для загрузки встроенного программного обеспечения.

e) Нажмите одновременно три кнопки (3) под дисплеем (4) на передней панели (появится логотип Тетра Пак).



1 Разъем питания
2 Последовательный порт
3 Кнопка
4 Дисплей

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

Использование программы TERMINAL.EXE

a) Откройте файл конфигурации TERMINAL.TRM:
   - В меню выберите пункт FILE (Файл), затем OPEN (Открыть) и затем TERMINAL.TRM.

b) Проверьте связь:
   - Нажмите клавишу ENTER. Должно появиться приглашение FIRMWARE (Встроенное программное обеспечение).

c) Включите режим программирования:
   - Нажмите PROGRAM MODE (Режим программирования) в окне терминала.

d) Уничтожьте содержимое памяти:
   - Нажмите ERASE FLASH (Стереть флэш-память) в окне терминала.
   - Дождитесь появления сообщения DONE (Готово).

e) Загрузите встроенное программное обеспечение:
   - В меню выберите пункт TRANSFER (Передача) и затем SEND TEXT FILE (Отправить текстовый файл); выберите опцию ALL FILE *.* (Все файлы) из меню LIST FILES OF TYPE (Список типов файлов).
   - Выберите файл MASTER.106 и нажмите кнопку OK.
   - Дождитесь завершения загрузки (5-6 минут).

f) Перезапустите генератор:
   - Введите знак G и нажмите клавишу ENTER для того, чтобы перезапустить генератор.

g) Отключите питание на сервисном блоке.

h) Отсоедините ПК от генератора TPIH 2500.

i) Подсоедините разъем питания 440 В к генератору TPIH 2500.

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.4 Аппаратура управления правой стороны

Ссылка SPC	1548123-0100

9.4.1 Программируемый контроллер (ПЛК)

9.4.1-1 ПЛК - замена батареи

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Расходные материалы	Батарея ТР № 90031-0068
Ссылка SPC	90031-0068

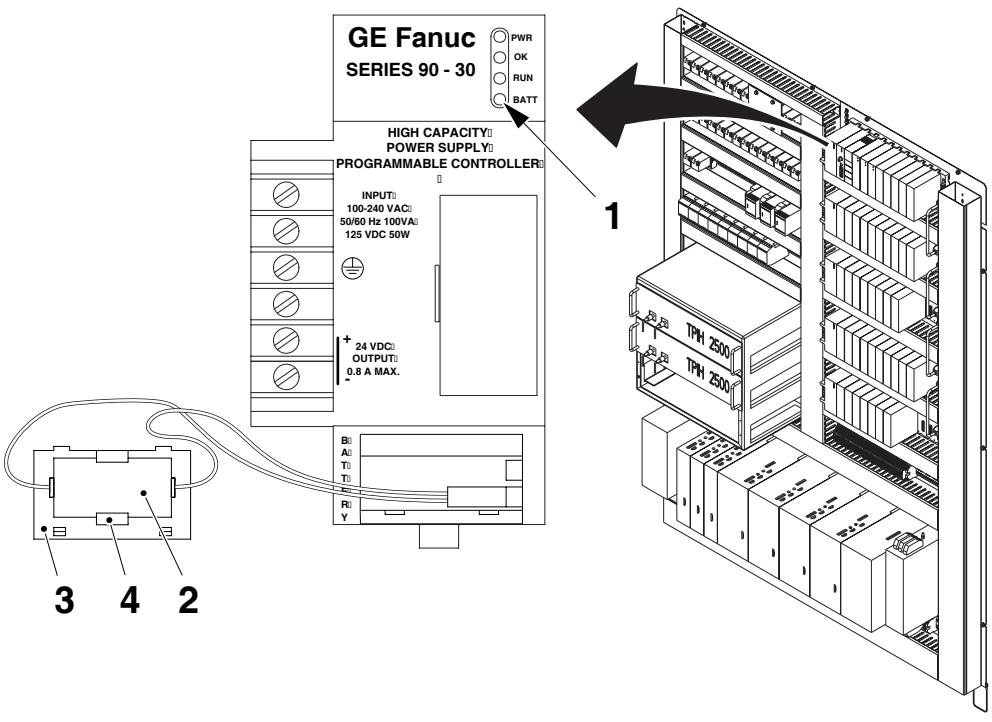
ВНИМАНИЕ
Опасность потери данных.
Если после отсоединения батареи произойдет отключение от основной питающей сети, все данные, хранящиеся в памяти ПЛК, будут потеряны.

Загорание сигнального светодиода (1) батареи свидетельствует о необходимости замены батареи питания (2). Соблюдайте следующий порядок замены батареи:

a) Убедитесь в том, что основное электропитание включено.

b) Снимите крышку (3) батареи.

c) Отсоедините кабель старой батареи и извлеките старую батарею из крепежного зажима (4).



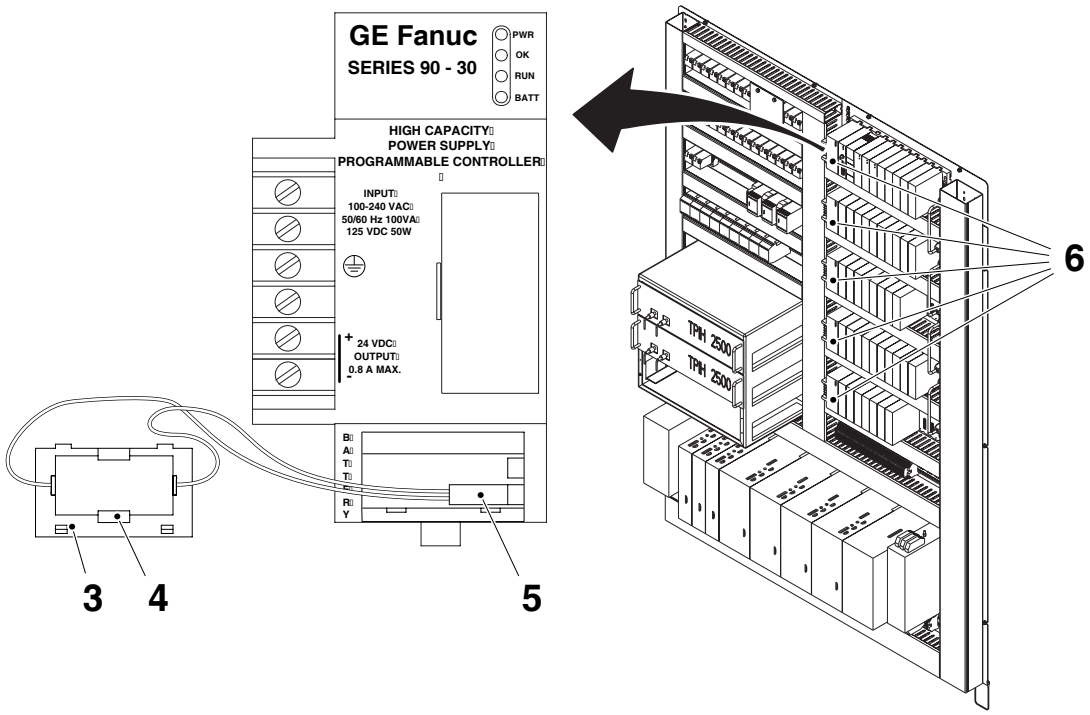
1 Сигнальный светодиод
2 Батарея
3 Крышка батареи
4 Крепежный зажим

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

d) Подсоедините кабель новой батареи к кабельному разъему (5).
e) Установите новую батарею в крепежный зажим (4).
f) Установите крышку (3) батареи.
g) Повторите операции по пп. b) - f) для других блоков питания (6).



3 Крышка батареи
4 Крепежный зажим
5 Кабельный разъем
6 Блок питания ПЛК

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.4.1-2 ПЛК - замена блока питания

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	90031-0068

ОПАСНОСТЬ

Опасное напряжение.

Опасность удара электрическим током, ожогов или даже гибели. Выполните процедуру блокировки прежде, чем приступать к каким-либо работам в электрошкафу, и подождите пять минут для сброса всей энергии.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

a) Установите блок (1), подлежащий замене (G100, G101, G102 или G103).

Примечание! Определите и запишите положение электрических соединителей.

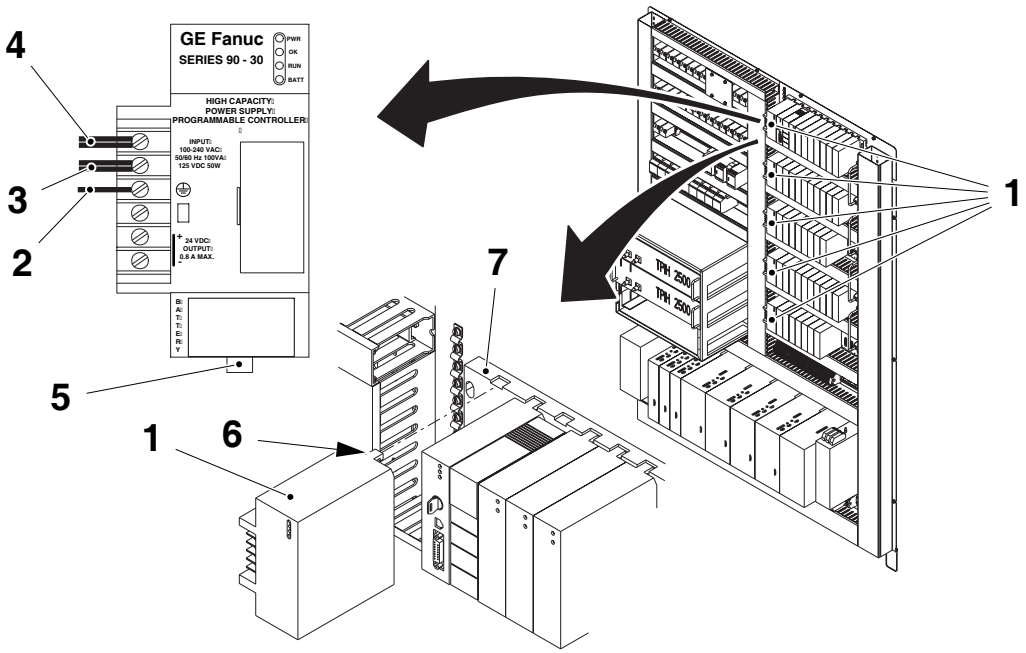
b) Откройте пластмассовую крышку и отсоедините электрические соединители:
   - заземляющее соединение (2)
   - два синих входных соединения (3)
   - два черных входных соединения (4).

Примечание! Приподнимите блок (1) для того, чтобы вывести из зацепления крючок (6).

c) Нажмите на защелку (5) с нижней стороны блока (1) и снимите блок (1) с объединительной панели (7).

d) Убедитесь в том, что разъем объединительной панели не имеет повреждений.

e) Выполните сборку в обратном порядке.



1 Блок ПЛК
2 Заземляющее соединение
3 Входое соединение (синий цвет)
4 Входное соединение (черный цвет)
5 Защелка
6 Крючок
7 Объединительная панель

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.4.1-3 ПЛК - загрузка программы

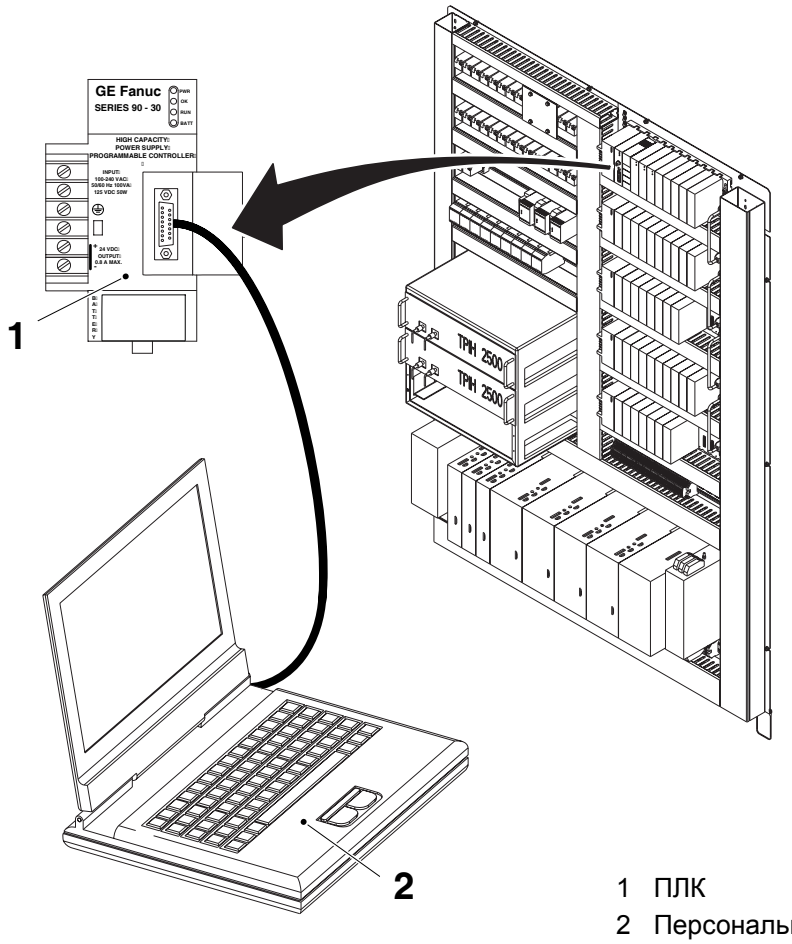
Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Коммуникационный кабель RS 232 C AT-совместимый ПК с дисководом
Ссылка SPC	90031-0068

Примечание! Ниже описывается порядок загрузки программы ПЛК с дискеты.

a) Соедините ПЛК (1) и персональный компьютер (ПК) (2) коммуникационным кабелем.

b) Запустите программу LM90 (Logicmaster 90) для входа в ПЛК GE Fanuc

c) Вставьте дискету с программой в дисковод A.



1 ПЛК
2 Персональный компьютер (ПК)

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

d) В главном меню MAIN MENU нажмите клавишу F1... LOGICMASTER 90 PROGRAMMER PACKAGE (F1... Пакет программатора Logicmaster 90).

e) На экране появится меню SELECT OR CREATE A PROGRAM FOLDER (Выбор или создание программной папки).

f) Введите с клавиатуры **A:** и нажмите клавишу ENTER.

g) При помощи клавиш со стрелками выберите программу (1), подлежащую загрузке в ПЛК (например, YYY).

h) Нажмите клавишу ENTER.

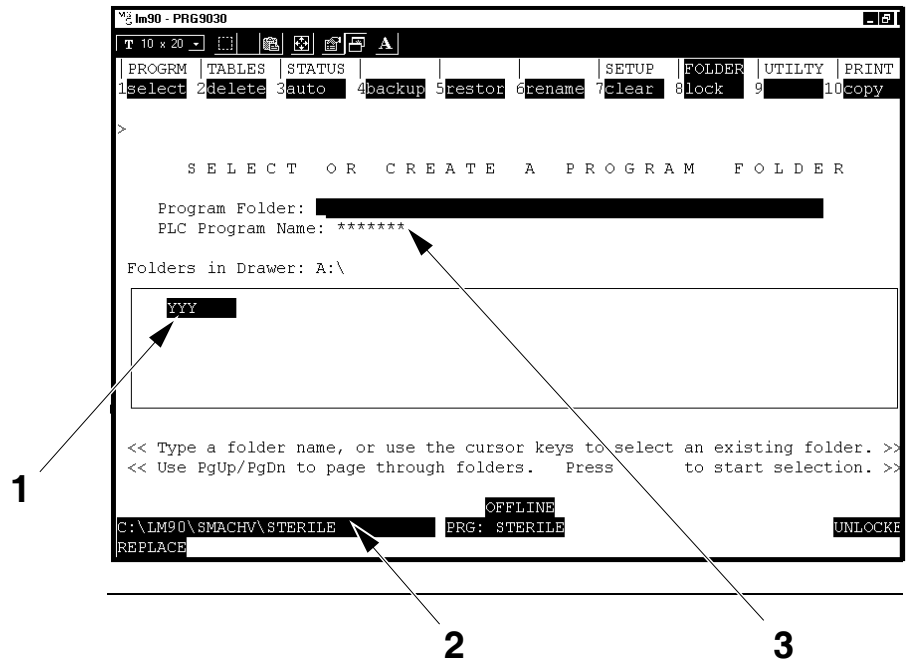
Примечание! Если программа уже была установлена ранее, сообщение об этом появится в строке PLC PROGRAM NAME (Имя программы ПЛК) (3).

i) Нажмите клавишу N в ответ на запрос “Folder Found: back up its contents Y/N?” (Найдена папка: зарезервировать ее содержимое ДА/НЕТ?).

j) На экране появится меню SERIES 90-30/90-20 PROGRAMMING SOFTWARE (Программное обеспечение серии 90-30/90-20).

k) Нажмите клавишу F9... UTILITY: LOAD/STORE/ETC (F9... Утилита: Загрузить/Сохранить/и т.д.).

l) На экране появится меню PROGRAM UTILITY FUNCTIONS (ФУНКЦИИ ПРОГРАММНОЙ УТИЛИТЫ).



1 Программа, подлежащая загрузке (пример)
2 Текущая программная папка (пример)
3 Имя выбранной программы ПЛК

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

m) Убедитесь в том, что в строке статуса (связь LM) отображается сообщение ONLINE (8) (ОНЛАЙН). Если это не так, нажмите комбинацию клавиш Alt + M и удерживайте их в нажатом положении до появления сообщения ONLINE.

n) Убедитесь в том, что в строке статуса (статус ПЛК) отображается сообщение STOP (7) (ОСТАНОВ).
Если это не так, нажмите и удерживайте комбинацию клавиш Alt + R до появления сообщения STOP в строке статуса.

o) Убедитесь в том, что в строке статуса отображается сообщение LOGIC NOT EQ (9) (ЛОГИКА НЕ СОВПАДАЕТ).

Примечание! Если в строке статуса отображается сообщение LOGIC EQUAL (ЛОГИКА СОВПАДАЕТ), загружать программу нет необходимости.

p) Нажмите клавишу F2... STORE FROM PROGRAMMER TO PLC (F2... Сохранить из Программатора в ПЛК).

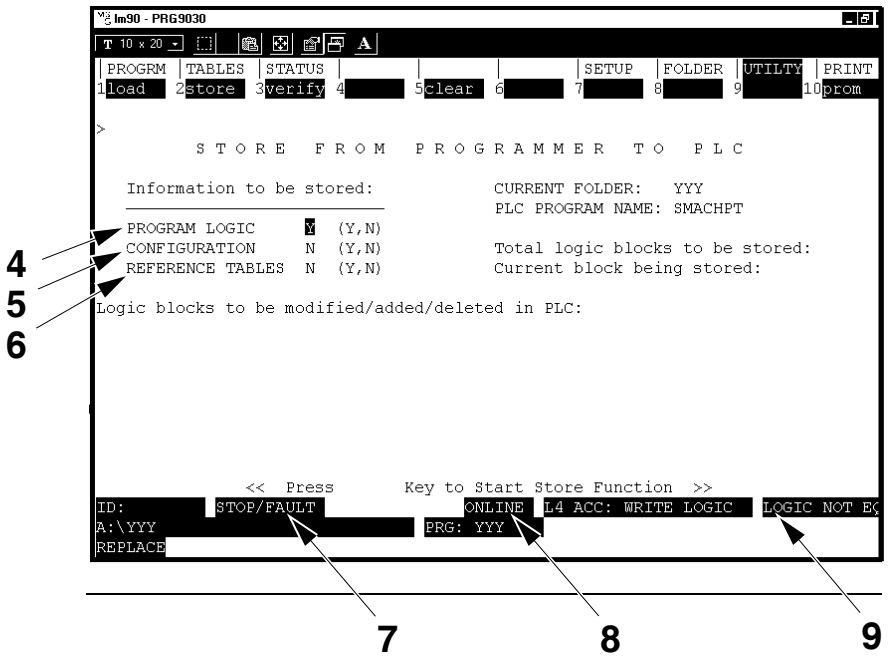
q) Выберите Y/N (Да/Нет) для информации, подлежащей сохранению (нормальный случай):

r) Программная логика (4), Y

s) Конфигурация (5), Y

t) Таблицы ссылок (6), N

u) Нажмите клавишу ENTER для сохранения.



4 Программная логика
5 Конфигурация
6 Таблицы ссылок
7 Статус центрального процессора (STOP)
8 Статус режима соединения (ONLINE)
9 Статус программной логики (LOGIC NOT EQ)

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

v) Нажмите **Y** в ответ на запрос “Program name in PLC does not match program name in folder; continue? (Y/N)” (Имя программы в ПЛК не соответствует имени папки; продолжить? (Да/Нет)).

w) Нажмите **Y** в ответ на запрос “Selected items will be overwritten; continue store in PLC? (Y/N)” (Выбранные пункты будут перезаписаны; продолжить сохранение в ПЛК? (Да/Нет)). (Нажатие любой другой клавиши воспринимается как N.)

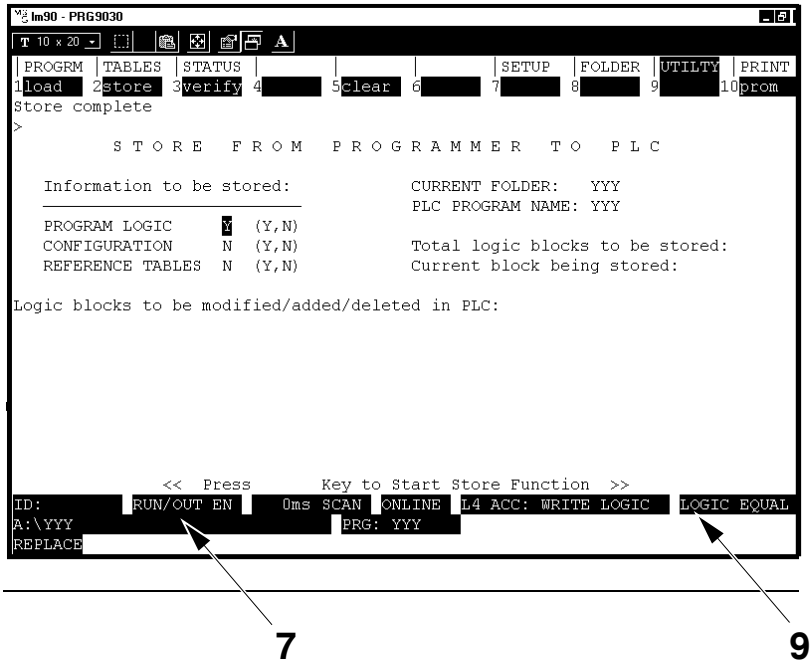
x) При появлении сообщения STORE COMPLETE (Сохранение выполнено) в строке состояния (9) должно появиться сообщение LOGIC EQUAL.

y) Нажмите и удерживайте комбинацию клавиш Alt + R до появления в строке состояния сообщения RUN (7) (ВЫПОЛНЕНИЕ).

z) Нажмите клавишу ESC и затем - клавишу Y в качестве ответа на запрос Exit Logicmaster 90 Programmer Package? (Y/N) (Выйти из пакета программатора Logicmaster 90? (Да/Нет)).

aa) Загрузка программы завершена.

Примечание! После загрузки программы ПЛК или после останова программы ПЛК необходимо активировать каждое защитное реле путем открытия и закрытия дверцы с выключателем защитной блокировки или путем нажатия кнопки аварийного останова. Более подробную информацию см. 9.3.2-1 Защитные реле - функциональное описание на стр. 9-148 и Электротехническое руководство (EM).



7 Статус центрального процессора (RUN)
9 Статус программной логики (LOGIC EQ)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.4.1-4 ПЛК - распечатка программы

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	90031-0068

Примечание! Ниже приводится порядок настройки для получения распечатки, имеющей книжную ориентацию и форматированный текст. При вводе начальных (LEADING) и завершающих (TRAILING) команд будьте очень внимательны. Очень важно соблюдать требуемый регистр букв.

Эта настройка предназначена для принтера HP Laser Jet III, но может оказаться работоспособной и для других принтеров. В противном случае обратитесь к руководству по эксплуатации вашего принтера для правильных кодов управления принтером.

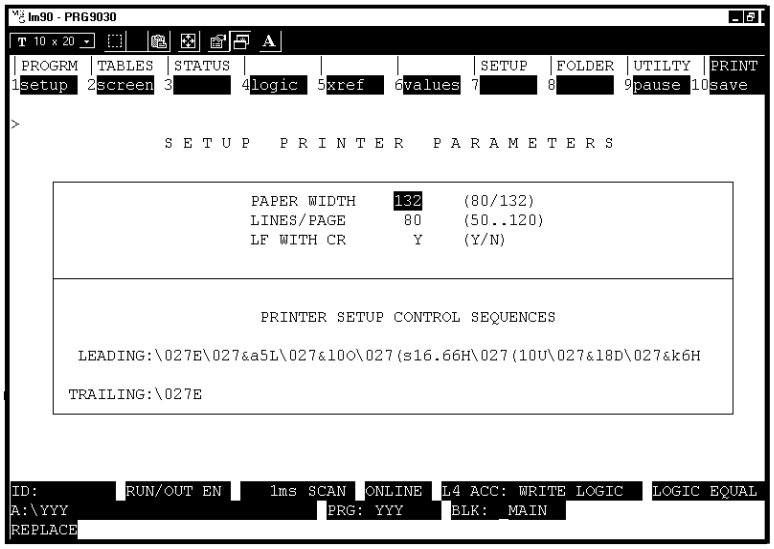
a) Нажмите клавишу F1 для вызова окна Programming Package (Пакет программирования).

b) Нажмите клавишу F10 для вызова окна Print Functions (Функции принтера).

c) Нажмите клавишу F1 для вызова окна Setup Printer Parameters (Параметры настройки принтера).

d) Выберите указанные ниже параметры настройки принтера:

Описание кодов управления принтером	
\027E	Сброс принтера
\027&a5L	Левая граница, число колонок (5)
\027&l5C	Индекс вертик. смещения, число приращений 1/48 дюйма (5)
\027(10U	Первичный набор символов, (PC-8)
\027(s20H	Первичный шаг, число знаков на дюйм (20)
\027(s4102T	Гарнитура шрифта, Letter Gothic



(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

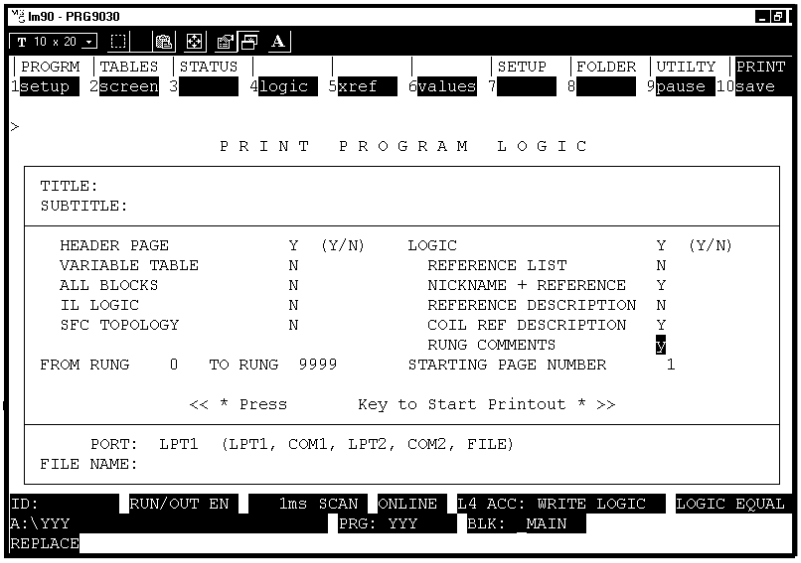
(Продолжение)

e) Нажмите клавишу ESC для возврата в главное меню программы LH90.

f) Нажмите клавишу F4 для вызова окна Print Program Logic (Логика программы печати).

g) Выберите варианты, показанные ниже.

h) Нажмите клавишу ENTER для того чтобы запустить печать.



TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.4.2 Система многокоординатного управления

9.4.2-1 Система многокоординатного управления - замена блока Pam-P

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2563169-0100

ОПАСНОСТЬ

Опасное напряжение.

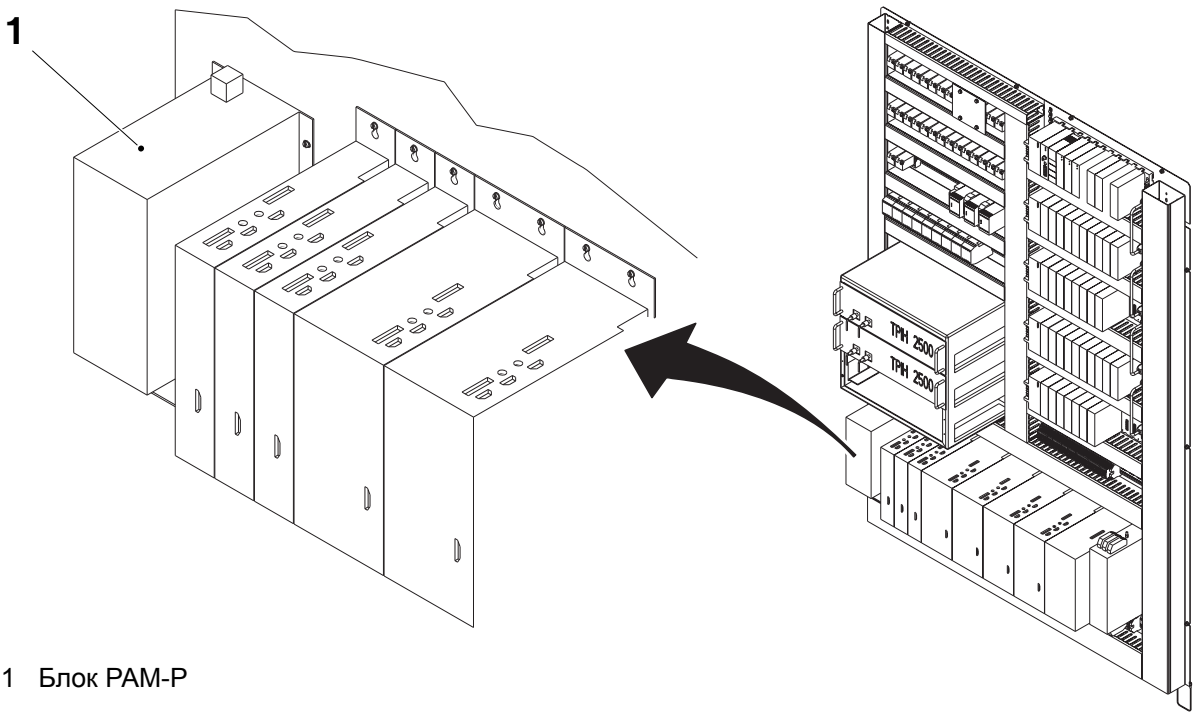
Опасность удара электрическим током, ожогов или даже гибели. Выполните процедуру блокировки прежде, чем приступать к каким-либо работам в электрошкафу, и подождите пять минут для сброса всей энергии.

a) Снимите все кабельные стяжки и отсоедините все электрические разъемы от передней панели блока PAM-P (1):

Примечание! Отметьте и запишите положение электрических разъемов.

- разъем RS422 для связи (COM)
- разъем IN
- разъем OUT.

b) Отсоедините заземление от блока PAM-P unit.



1 Блок PAM-P

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

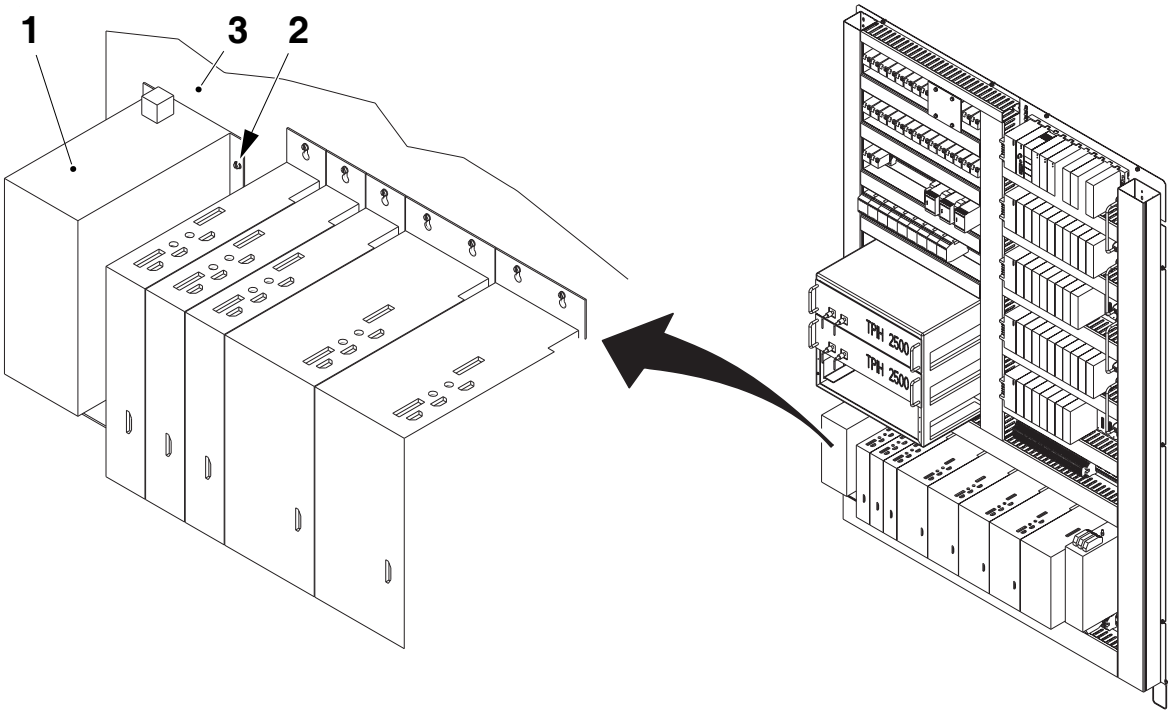
Примечание! Заземляющее соединение может быть прикреплено к верхней поверхности или правой стенке блока.

c) Отсоедините два разъема (0 В и 24 В) от верхней поверхности блока (1).

d) Поддерживая блок (1), выверните четыре винта (2) с шайбами и снимите блок (1) с панели управления (3).

e) Выполните сборку в обратном порядке.

f) Выполните базирование привода, см. подраздел 3-4 Привод - Базирование. 3-4 Привод - базирование.



1 Блок PAM-P
2 Винт
3 Панель управления

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.4.2-2 Система многокоординатного управления - замена блока питания Sam-P

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2563169-0100

ОПАСНОСТЬ

Опасное напряжение.

Опасность удара электрическим током, ожогов или даже гибели. Выполните процедуру блокировки прежде, чем приступать к каким-либо работам в электрошкафу, и подождите пять минут для сброса всей энергии.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

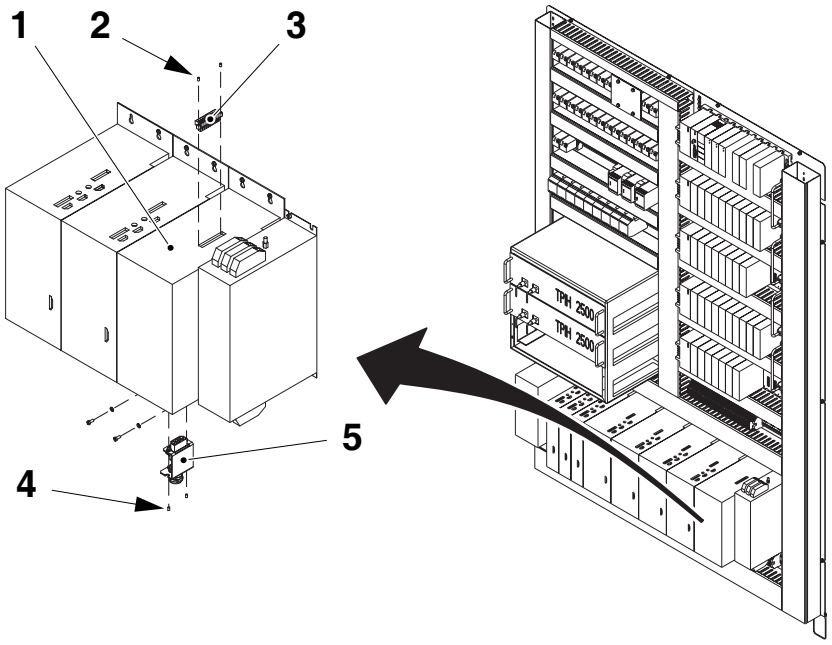
a) Найдите блок питания SAM-P (1), подлежащий снятию.

b) Отсоедините электрические разъемы от блока (1):

Примечание! Отметьте и запишите положение электрических разъемов.

– Выверните два винта (2) и отсоедините 10-контактный разъем (3) от верхней поверхности блока (1).

– Выверните два винта (4) и отсоедините 4-контактный разъем (5) с кронштейном от нижней поверхности блока (1).



1 Блок питания SAM-P
2 Винт
3 Разъем
4 Винт
5 Разъем

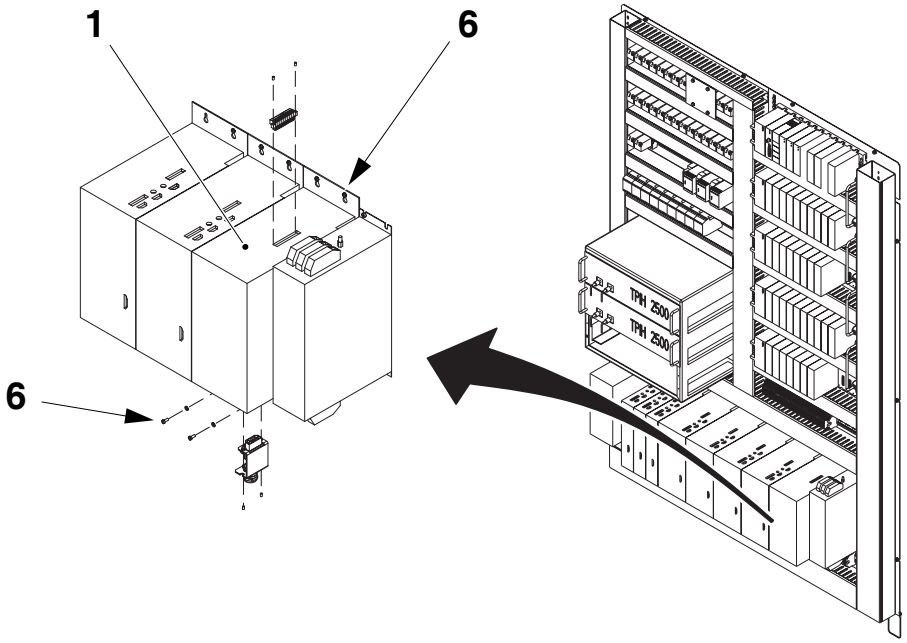
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

c) Отсоедините шесть электрических соединений от клеммной колодки на нижней поверхности блока (1):
   - фаза питания 1 (L1)
   - фаза питания 2 (L2)
   - фаза питания 3 (L3)
   - Заземление шины постоянного тока (земля)
   - Плюс шины постоянного тока (+)
   - Минус шины постоянного тока (-)

d) Ослабьте четыре винта (6) крепления блока (1) к панели управления и снимите блок (1) через щелевые отверстия.



1 Блок питания SAM-P
6 Винт

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.4.2-3 Система многокоординатного управления - замена приводного блока Sam D-14

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2563169-0100

ОПАСНОСТЬ

Опасное напряжение.

Опасность удара электрическим током, ожогов или даже гибели. Выполните процедуру блокировки прежде, чем приступать к каким-либо работам в электрошкафу, и подождите пять минут для сброса всей энергии.

Примечание! Отметьте и запишите положение всех электрических разъемов на блоке.

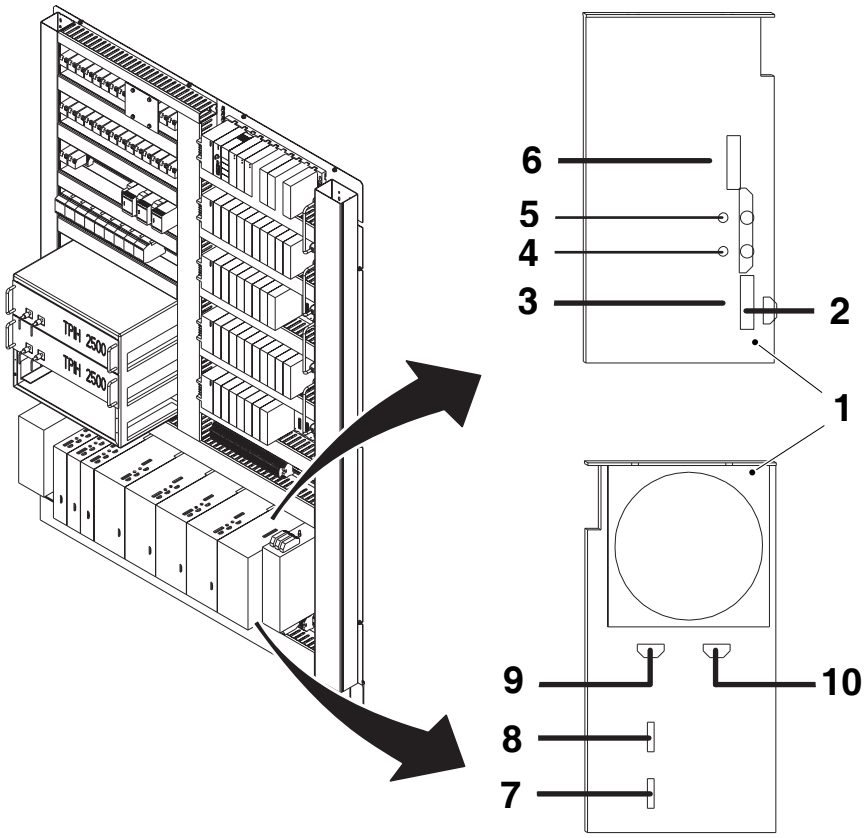
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

a) Найдите блок SAM (1), подлежащий снятию.

b) Снимите все кабельные стяжки и отсоедините электрические разъемы от верхней поверхности блока (1):
   - снимите D-образный разъем (2)
   - выверните винты и снимите два разъема (3) и (6)
   - снимите два последовательных соединения (4) и (5), соединяющих блоки (1).



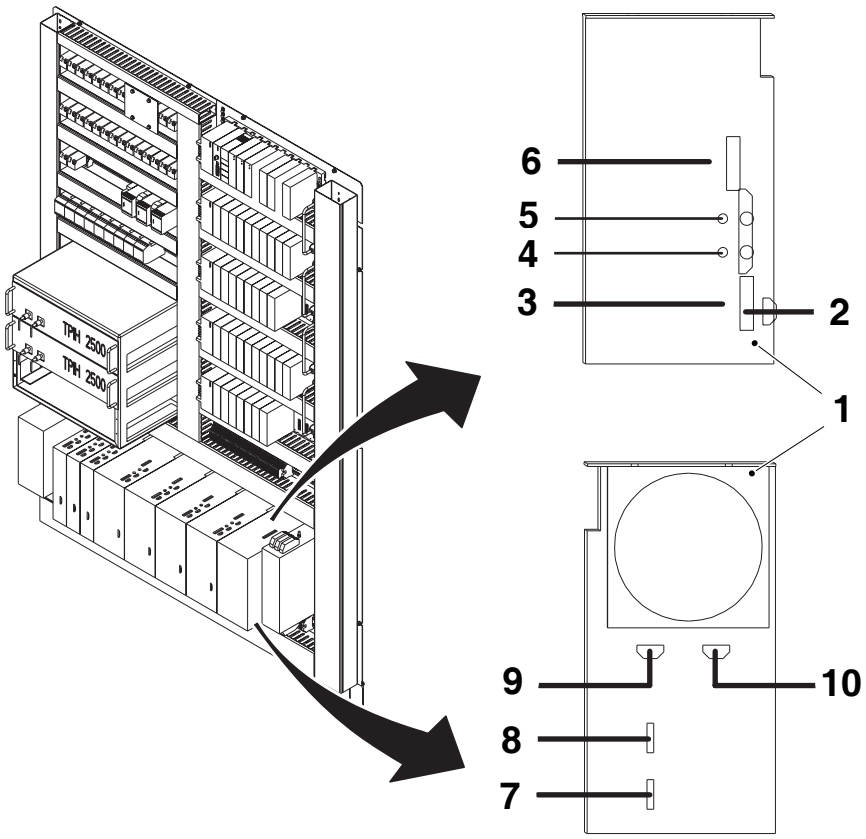
1 Приводной блок SAM D-14
2 D-образный разъем (X24)
3 16-контактный разъем
4 Разъем Tx (X33)
5 Разъем Rx (X35)
6 6-контактный разъем
7 5-контактный разъем (X14)
8 3-контактный разъем (X15)
9 Разъем фазы двигателя (X12)
10 Разъем шины постоянного тока (X11)

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

c) Снимите все кабельные стяжки и отсоедините электрические разъемы от нижней поверхности блока (1):
   – выверните два винта и снимите два разъема (7) и (8)
   – выверните винты и снимите два разъема (9) и (10), расположенных перед узлом вентилятора.



1 Приводной блок SAM D-14
2 D-образный разъем (X24)
3 16-контактный разъем
4 Разъем Tx (X33)
5 Разъем Rx (X35)
6 6-контактный разъем
7 5-контактный разъем (X14)
8 3-контактный разъем (X15)
9 Разъем фазы двигателя (X12)
10 Разъем шины постоянного тока (X11)

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

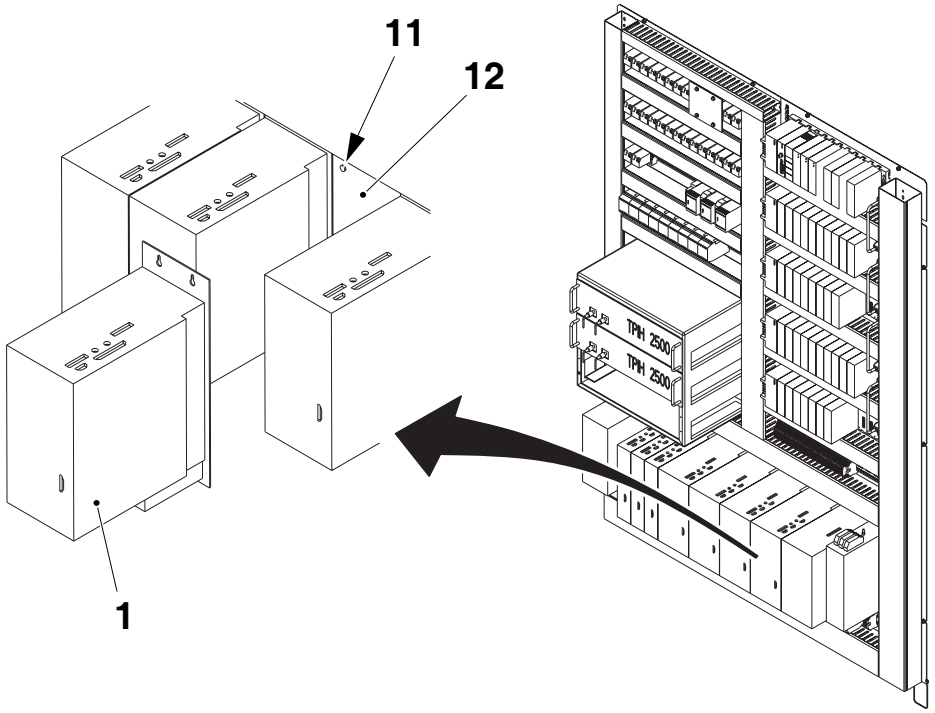
(Продолжение)

d) Ослабьте четыре винта (11) крепления блока (1) к панели управления (12) и снимите блок (1) через щелевые отверстия.

e) Выполните сборку в обратном порядке.

f) Установите два переключателя адресов узлов на новом блоке, как показано в следующей таблице.

Приводной блок	Внешний переключатель (MSB)	Внутренний переключатель (LSB)
A 710 правая щека	0 (нуль)	9
A 711 правая щека	0 (нуль)	7
A 712 левая щека	0 (нуль)	5
A 713 левая щека	0 (нуль)	3



1 Приводной блок SAM D-14
11 Винт
12 Панель управления

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.4.2-4 Система многокоординатного управления - замена приводного блока Sam D-07

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2563169-0100

ОПАСНОСТЬ

Опасное напряжение.

Опасность удара электрическим током, ожогов или даже гибели. Выполните процедуру блокировки прежде, чем приступать к каким-либо работам в электрошкафу, и подождите пять минут для сброса всей энергии.

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

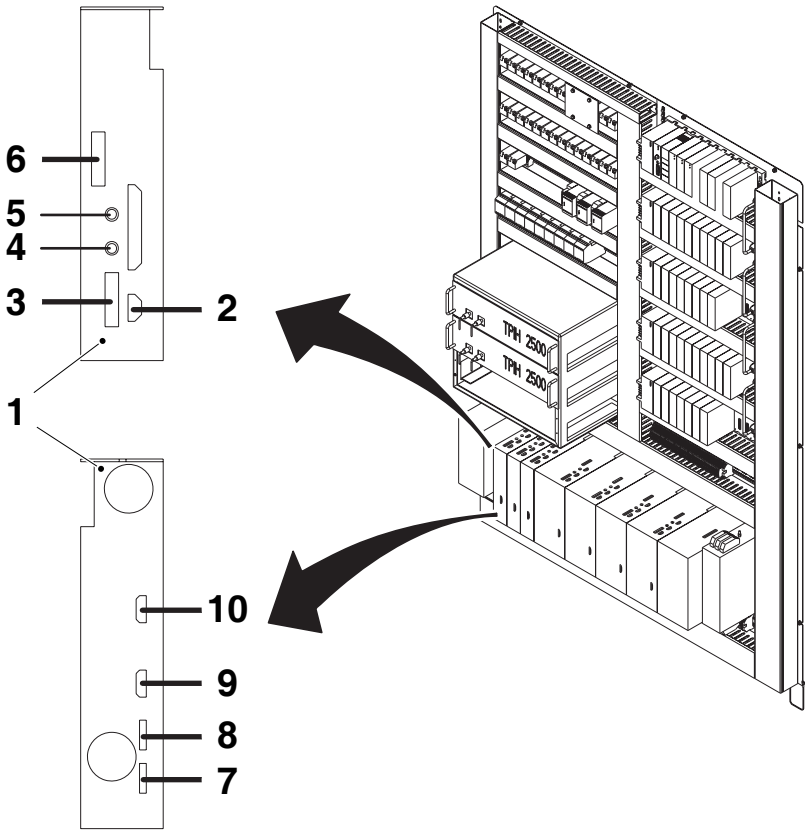
(Продолжение)

a) Найдите блок SAM D-07 (1), подлежащий снятию.

b) Снимите все кабельные стяжки и отсоедините электрические разъемы от верхней поверхности блока (1):

Примечание! Отметьте и запишите положение электрических разъемов.

- снимите D-образный разъем (2)
- выверните винты и снимите два разъема (3) и (6)
- снимите два последовательных соединения (4) и (5), соединяющих блоки (1).



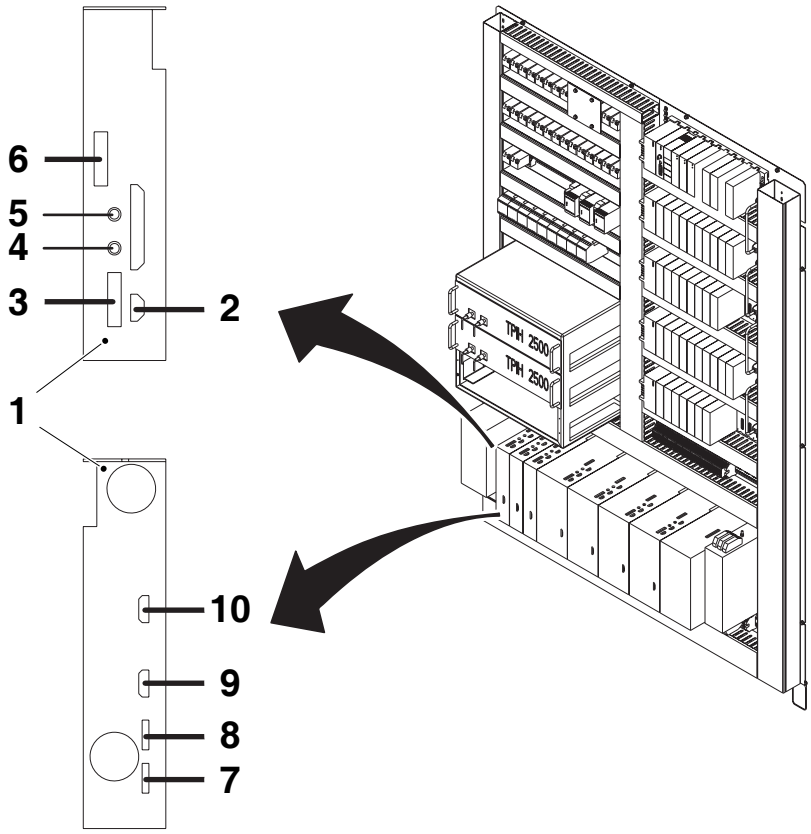
1 Приводной блок SAM D-07
2 D-образный разъем (X24)
3 16-контактный разъем
4 Разъем Tx (X33)
5 Разъем Rx (X35)
6 6-контактный разъем
7 5-контактный разъем (X14)
8 3-контактный разъем (X15)
9 Разъем фазы двигателя (X12)
10 Разъем шины постоянного тока (X11)

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

c) Снимите все кабельные стяжки и отсоедините электрические разъемы от нижней поверхности блока (1):
   – выверните два винта и снимите два разъема (7) и (8)
   – выверните винты и снимите два разъема (9) и (10).



1 Приводной блок SAM D-07
2 D-образный разъем (X24)
3 16-контактный разъем
4 Разъем Tx (X33)
5 Разъем Rx (X35)
6 6-контактный разъем
7 5-контактный разъем (X14)
8 3-контактный разъем (X15)
9 Разъем фазы двигателя (X12)
10 Разъем шины постоянного тока (X11)

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

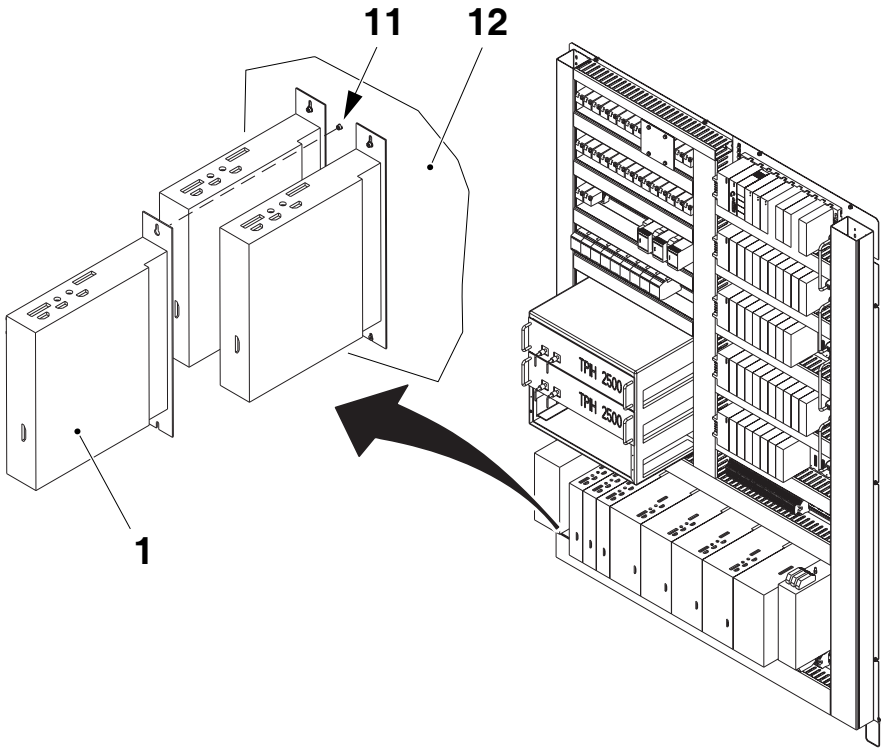
(Продолжение)

d) Ослабьте два винта (11) крепления блока (1) к панели управления (12) и снимите блок (1) через щелевые отверстия.

e) Выполните сборку в обратном порядке.

f) Установите два переключателя адресов узлов на новом блоке, как показано в следующей таблице.

Приводной блок	Внешний переключатель (MSB)	Внутренний переключатель (LSB)
A 714 правосторонний дизайн	0 (нуль)	B
A 715 левосторонний дизайн	0 (нуль)	1
A 716 окончательный фальцовщик	0 (нуль)	D



1 Приводной блок SAM D-07
11 Винт
12 Панель управления

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.4.3 Регулятор температуры

9.4.3-1 Регулятор температуры - калибровка

Состояние машины	Электропитание ВКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Калибратор (Micromite II) ТР № 90410-338 Удлинительный провод ТР № 90410-308 Клейкая этикетка ТР № 90194-131 Комплект средств для калибровки ТР № 90031-312
Ссылка SPC	90031-0065

Примечание! Перед началом калибровки убедитесь в том, что калибратор уже настроен, см. подраздел 9.4.4-1 Калибратор Micromite II - настройка.

Калибровку следует обязательно выполнять при замене модуля термопары ПЛК или не реже одного раза в год.

(Продолжение на следующей странице)

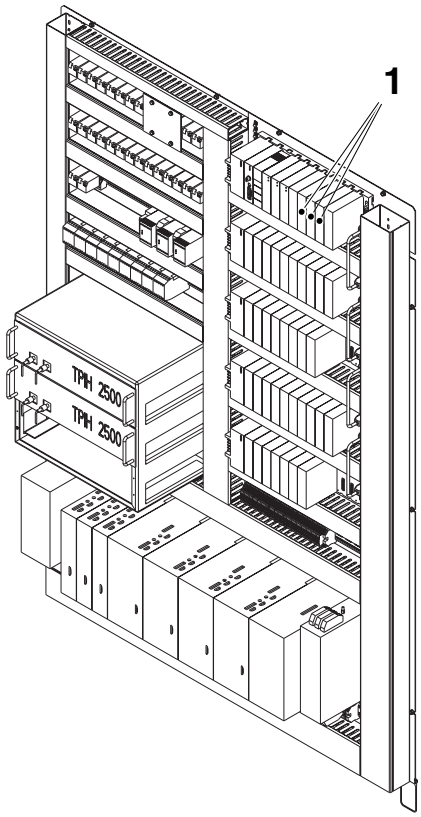
TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

a) Подсоедините прибор Micromite к гнезду датчика температуры на регуляторе при помощи удлинительного кабеля.

b) Откройте крышку, закрывающую модули ввода сигналов регулирования температуры (1), именуемые “входами термопары” (“thermocouple input”).

c) Подсоедините кабель последовательной связи персонального компьютера к модулям ввода сигналов регулирования температуры (1).



1 Модуль ввода сигналов регулирования температуры

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

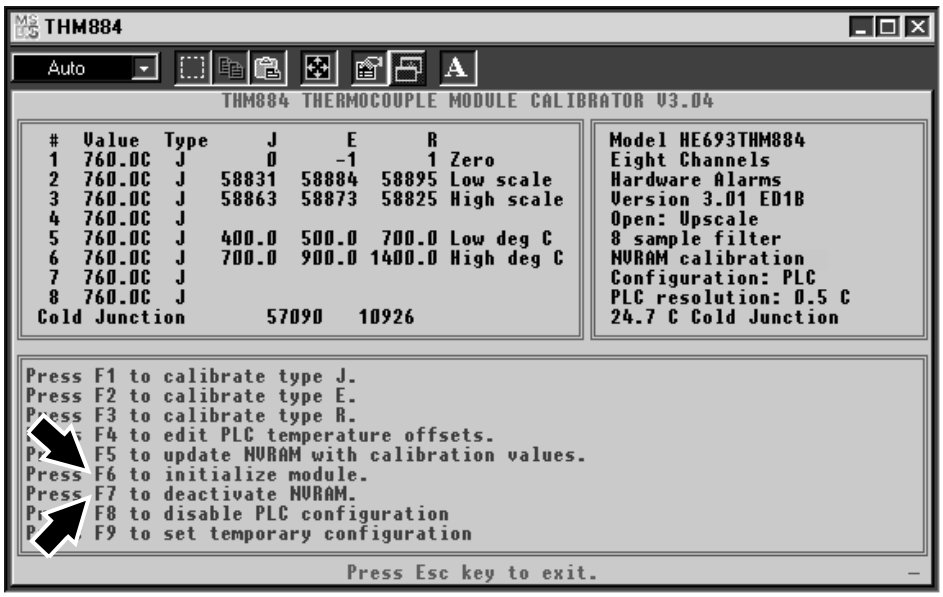
Выполните следующие указания, получаемые от персонального компьютера.

Примечание! Модуль должен быть включен не менее чем за 30 минут до начала калибровки.

d) Запустите программу THM 884_K.bat. На экране появится следующее окно.

e) Нажмите клавишу F7 для того, чтобы деактивировать NVRAM.

f) Нажмите клавишу F6 для того, чтобы инициализировать модуль.



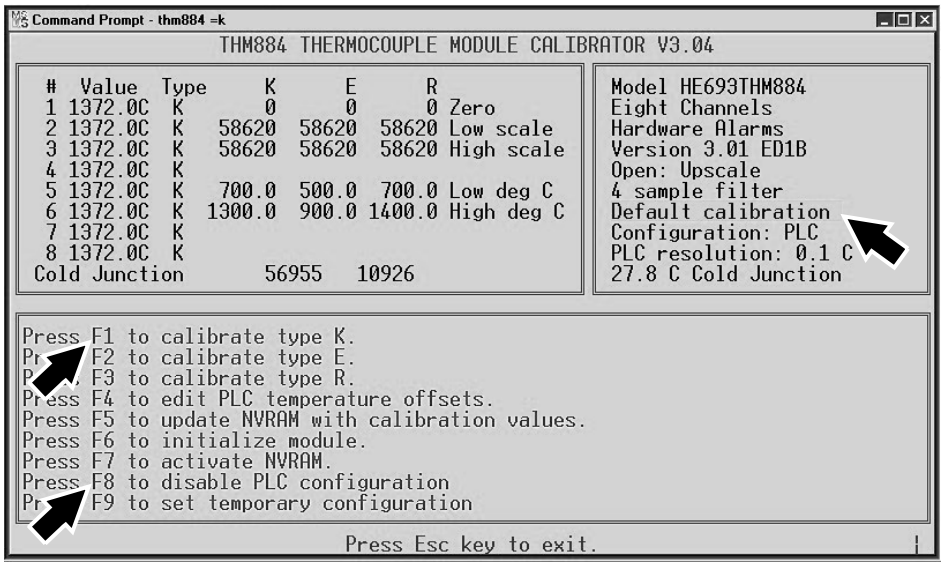
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

g) Нажмите клавишу F8 для того, чтобы заблокировать конфигурацию ПЛК.

h) Нажмите клавишу F1 для того, чтобы выполнить калибровку и следуйте указаниям программы.

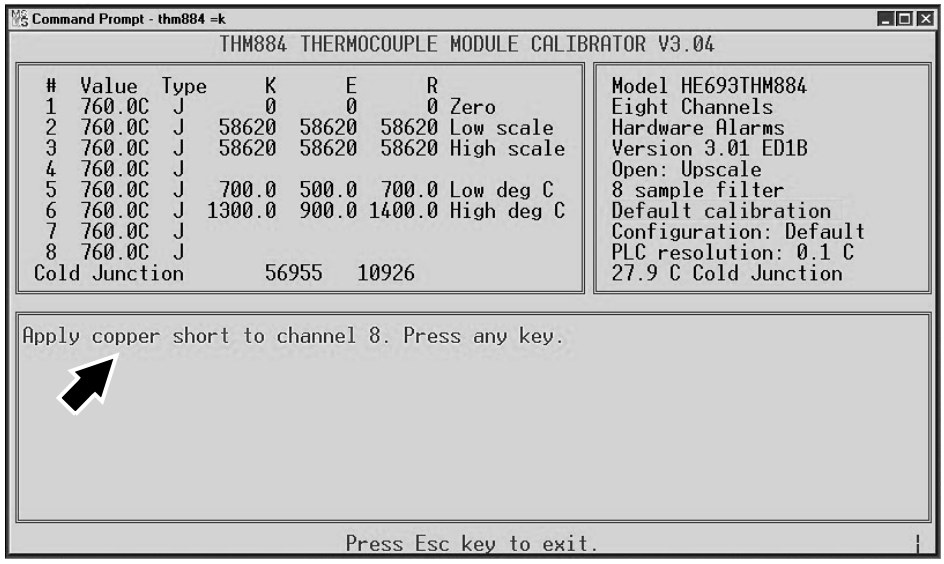


(Продолжение на следующей странице)

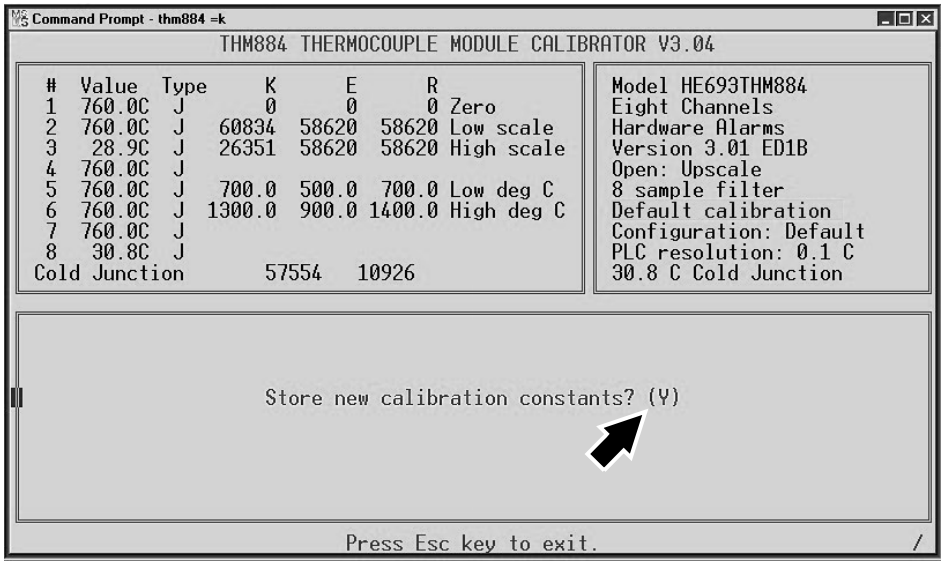
TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

i) Первое указание, которое выдаст программа, будет заключаться в установке перемычки на канале 8 между контактами 16^{-} и 18^{+}.



j) После последовательного выполнения всех указаний от программы нажмите клавишу F5 для того, чтобы обновить NVRAM и выберите YES (Да).

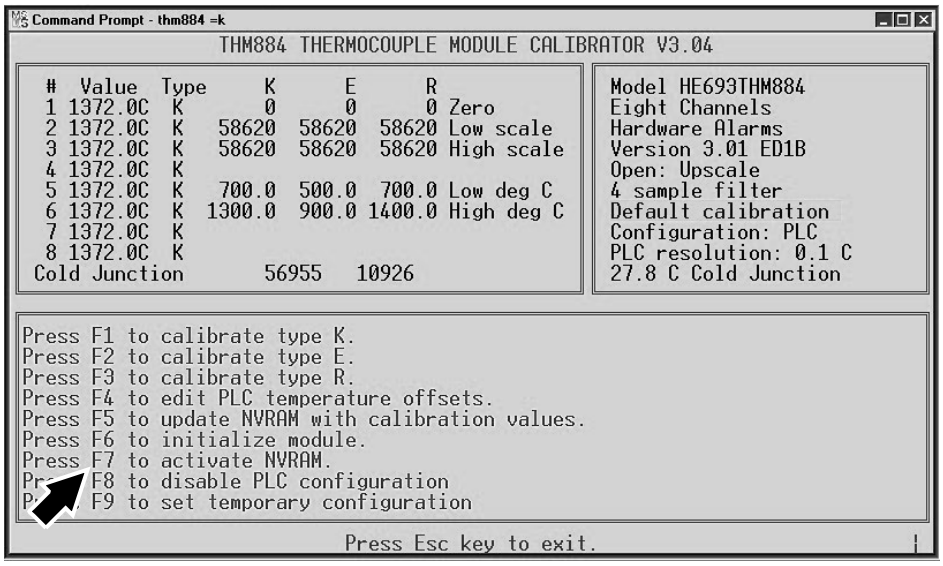


(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

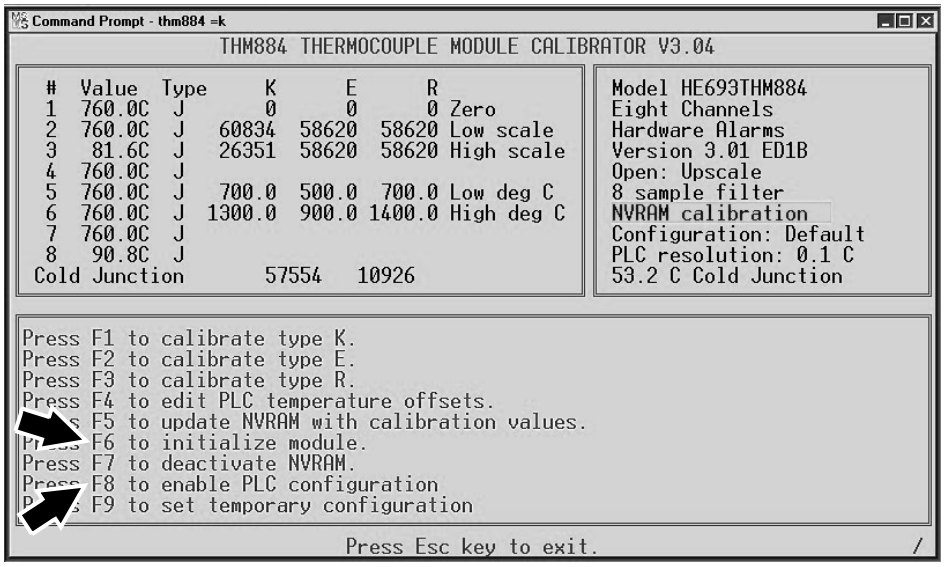
(Продолжение)

k) Нажмите клавишу F7 для того, чтобы активировать NVRAM.



l) Нажмите клавишу F6 для того, чтобы инициализировать модуль.

m) Нажмите клавишу F8 для того, чтобы разблокировать конфигурацию ПЛК.



(Продолжение на следующей странице)

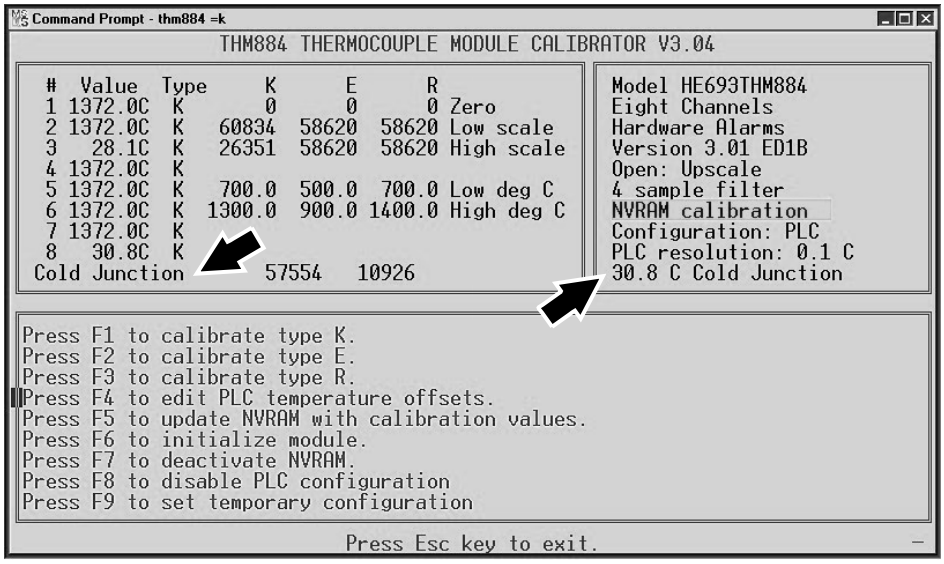
TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

n) Убедитесь в том, что температура стабильна и равна температуре холодного спая (“Cold Junction”).

Примечание! Допустимое отклонение составляет 0,3 °C. Если оно выше, повторите указанные выше операции, начиная с п. e). Если отклонение по-прежнему будет завышено, замените модуль.

o) Снимите перемычку канала 8.



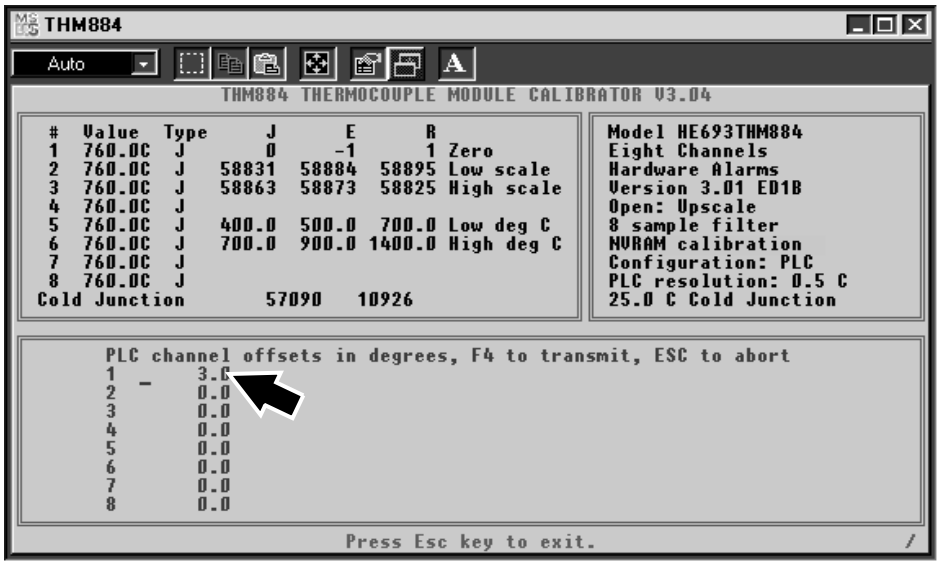
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

p) Нажмите клавишу F4. На экране появится окно, показанное ниже.

q) Сравните заданную температуру с температурой, отображаемой на экране, введите с клавиатуры правильное значение поправки, компенсирующей отклонение, и нажмите клавишу ENTER (например, отклонение для канала 1: 3 °C).

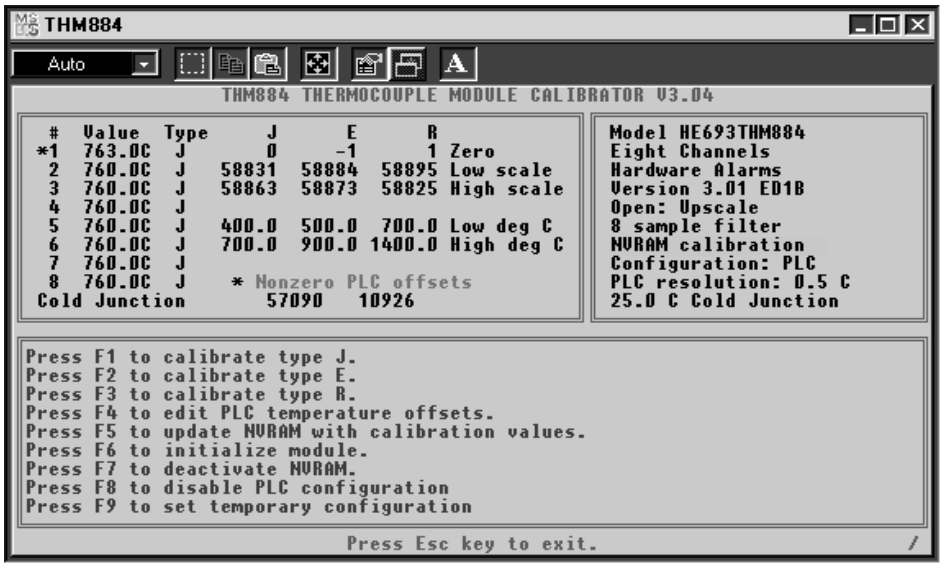


(Продолжение на следующей странице)

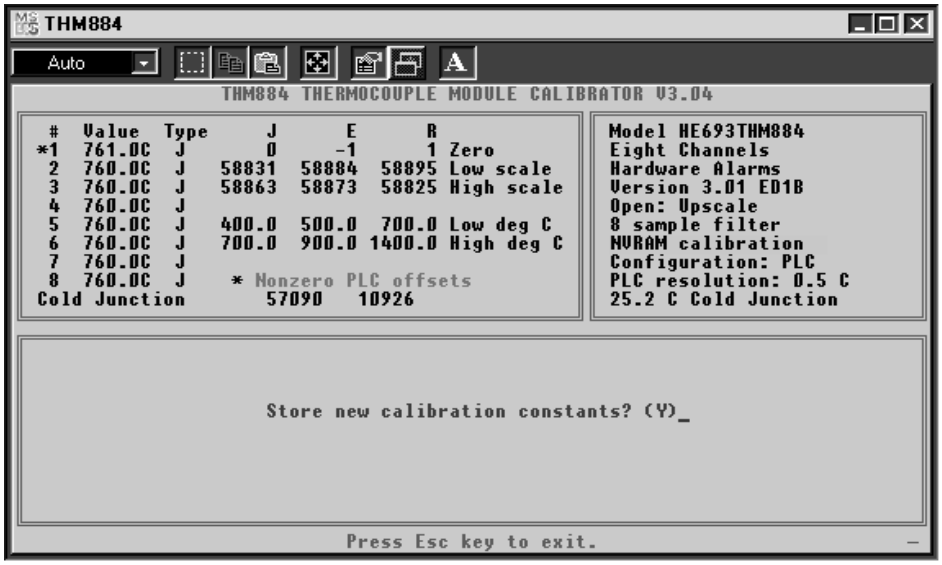
TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

r) Нажмите клавишу F4. На экране появится окно, показанное ниже.



s) Нажмите клавишу F5. На экране появится окно, показанное ниже.



(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

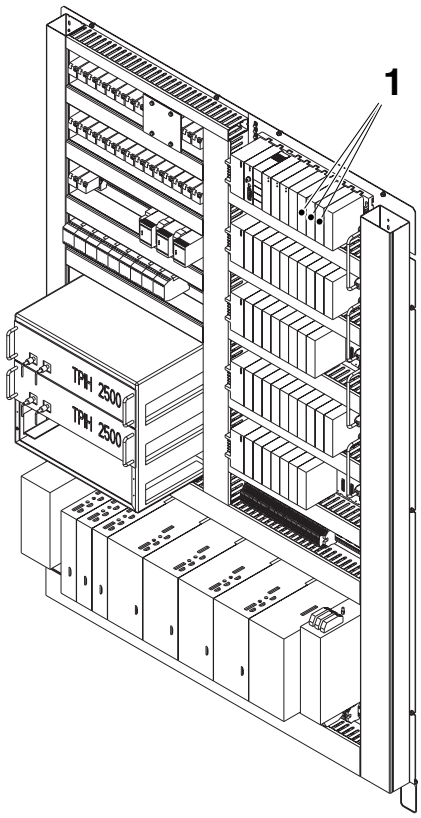
(Продолжение)

t) Нажмите клавишу Y для того, чтобы подтвердить введенное значение.

u) Нажмите клавишу ENTER и затем - клавишу ESC для того, чтобы выйти из программы.

v) Повторите указанные выше действия для других каналов термопар.

w) Приклейте новую этикетку (“thermocouple input”| - вход термопары) на крышку модулей ввода сигналов регулирования температуры (1).



1 Модуль ввода сигналов регулирования температуры

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.4.4 Калибратор (Micromite II)

9.4.4-1 Калибратор Micromite II - настройка

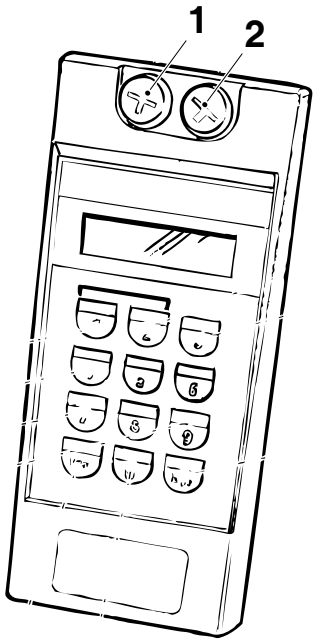
Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Калибратор (Micromite II) ТР № 90410-0338

Примечание! Перед удалением электрических батареек или выключением адаптера переменного тока выключайте прибор. Несоблюдение этого указания приведет к потере всей информации по настройке прибора.

Тип термопары и единицы измерения

a) Включите электропитание (как минимум за 15 минут до начала настройки).

b) Подсоедините термопару типа K к плюсовому (+) входу (1) (желтый провод) и к минусовому (-) входу (2) (красный провод).



1 Вход (+)
2 Вход (-)

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

c) Нажмите клавишу ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ) (6) для того, чтобы включить прибор.

d) Нажмите клавишу F/C (4) для выбора "centigrade" ("стоградусная шкала ").

e) Нажмите клавишу SELECT (5) и клавишу SENSOR (3).

f) Выберите тип термопары. Для перемещения мигающего курсора вправо или влево используйте клавиши Up (9) и Down (7).

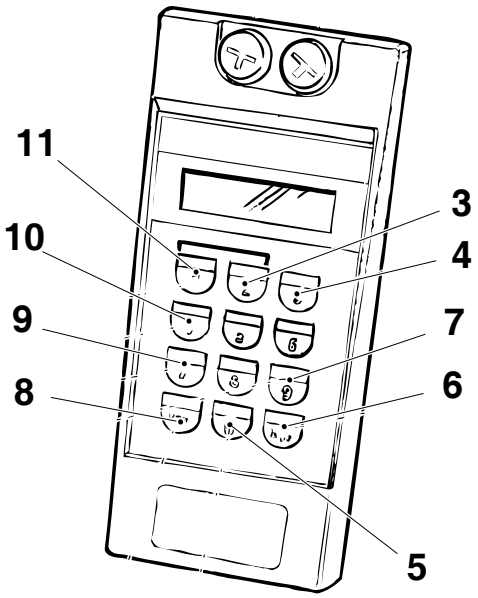
g) Нажмите клавишу ENTER (8), когда курсор укажет на TYPE K (тип K).

Выходное значение температуры

a) Нажмите клавишу SELECT (5) и клавишу OUTPUT 1 (10) и задайте выходную температуру.

b) Для ввода значения температуры используйте цифровые клавиши, после чего нажмите клавишу ENTER (8).

c) Для того чтобы сбросить выходное значение одновременно нажмите клавиши INPUT (11) и SENSOR (3).



3 Клавиша Sensor (Датчик)
4 Клавиша F/C
5 Клавиша Select (Выбор)
6 Клавиша On/Off (Вкл./Выкл.)
7 Клавиша Down (Вниз)
8 Клавиша Enter (Ввод)
9 Клавиша Up (Вверх)
10 Клавиша Output 1 (Выход 1)
11 Клавиша Input (Вход)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.4.5 Термопары

9.4.5-1 Термопары - проверка

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Специальное оборудование	Калибровочная печь ТР № 90410-337 Удлинительный провод ТР № 90410-309
Ссылка SPC	90031-0065

Примечание! Данная проверка должна выполняться при замене регулятора температуры или не реже одного раза в год.

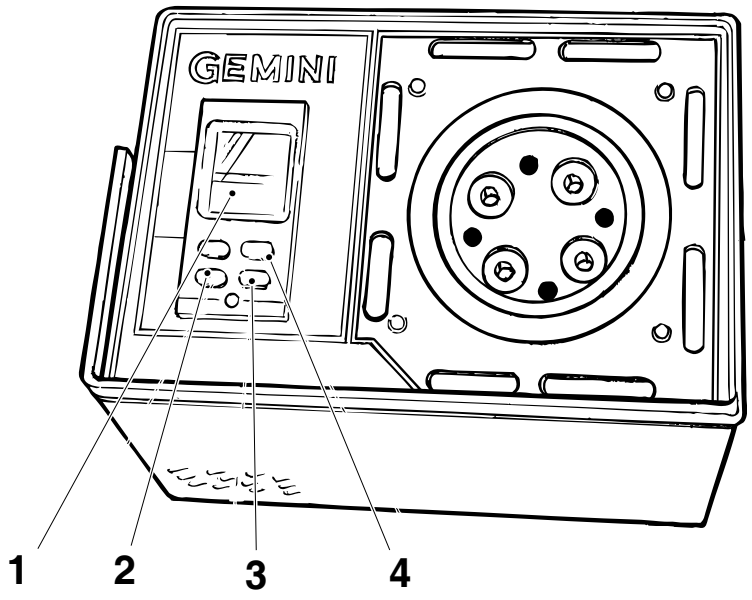
a) Включите калибровочную печь, вставив вилку шнура в розетку питания.

b) Нажмите клавишу FUNC (2) и выберите режим настройки (этот выбор подтверждается миганием букв "SP" на дисплее (1) калибратора).

c) При помощи клавиш UP (3) и DOWN (4) задайте значение температуры 100 °C.

Примечание! Однократное нажатие клавиши UP или DOWN изменяет значение температуры на 0,1 °C. Для более быстрого изменения температуры удерживайте клавишу в нажатом положении в течение не менее двух секунд.

d) Нажмите клавишу FUNC (2) еще раз и выберите режим RUN. Теперь калибровочная печь готова к работе.



1 Дисплей
2 Клавиша Func
3 Клавиша Up
4 Клавиша Down

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

e) Снимите термопару с машины и поместите ее в один из отсеков (5) печи.

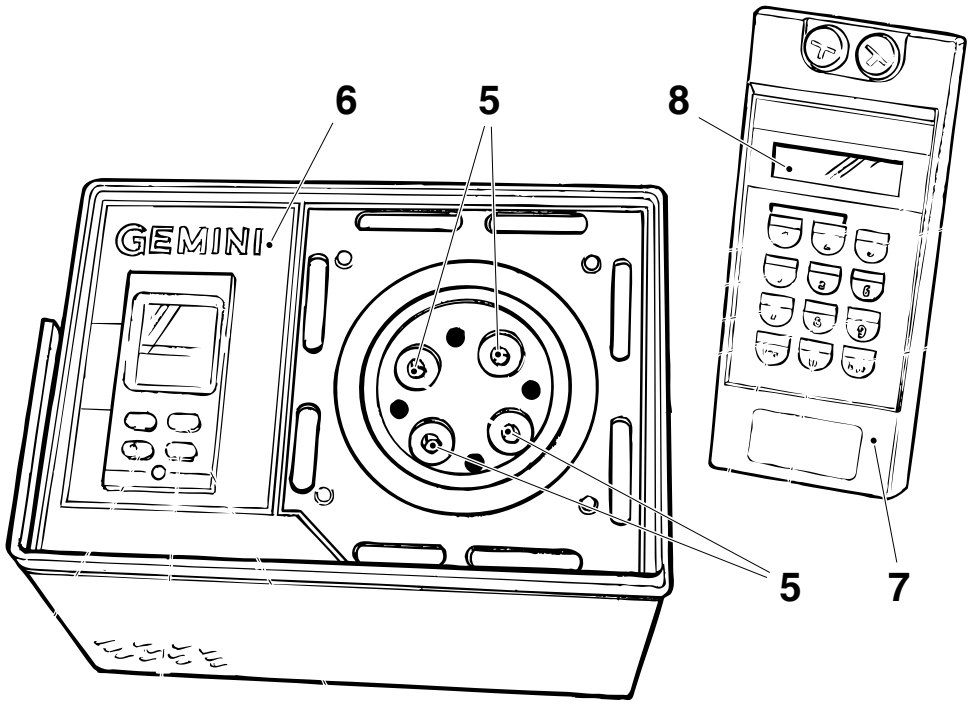
f) Поместите откалиброванную термопару (входящую в комплект принадлежностей для калибровки) в соседний отсек печи (6).

Примечание! Проследите за тем, чтобы обе термопары были установлены в печь на одинаковую глубину.

g) При помощи соединительного кабеля подсоедините калибратор Micromite II (7) к термопаре, снятой с машины. Снимите показания температуры с дисплея (8) калибратора Micromite II (7).

h) Подсоедините калибратор Micromite II (7) к откалиброванной термопаре. Снимите показания температуры с дисплея (8).

i) Определите по свидетельству о поверке Pentronic поправку для откалиброванной термопары (погрешность термопары плюс погрешность калибратора Micromite II).



5 Отсек
6 Печь
7 Micromite II
8 Дисплей

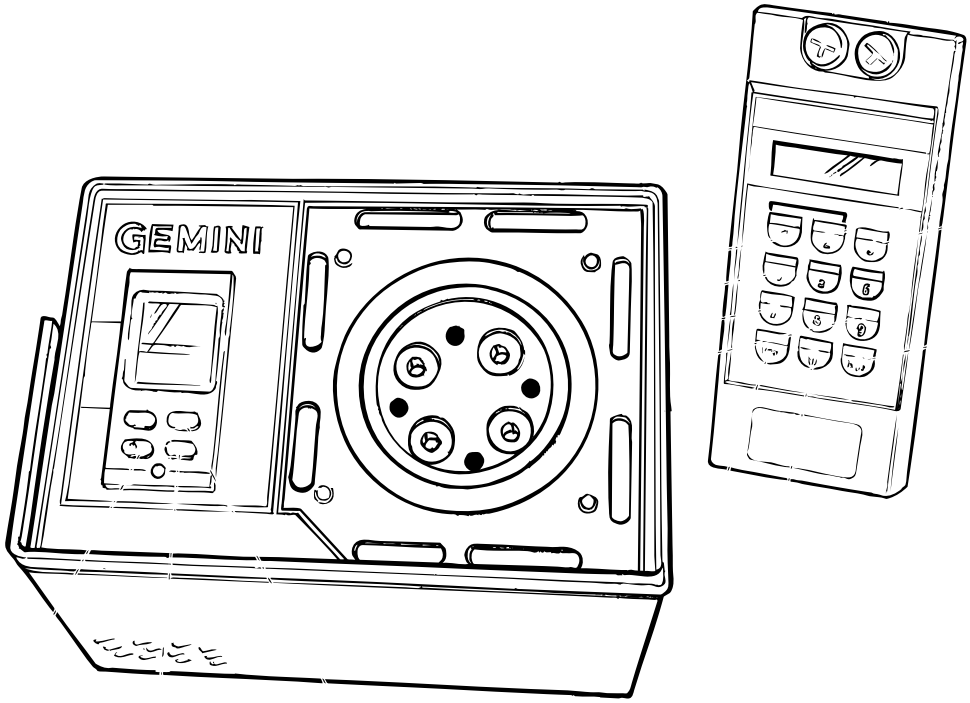
(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

(Продолжение)

j) Если температура термопары, снятой с машины, отличается от температуры откалиброванной термопары более чем на ± 1,1 °C, замените термопару, снятую с машины.

k) По завершении измерений оставьте печь во включенном состоянии, установив нулевое значение температуры. Это приведет к более быстрому охлаждению печи.



TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.5 Система охлаждения

Ссылка SPC	2550125-0100

9.5.1 Охладитель

9.5.1-1 Охладитель - проверка фильтра

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2550125-0100

ОСТОРОЖНО

Газообразный хладагент.

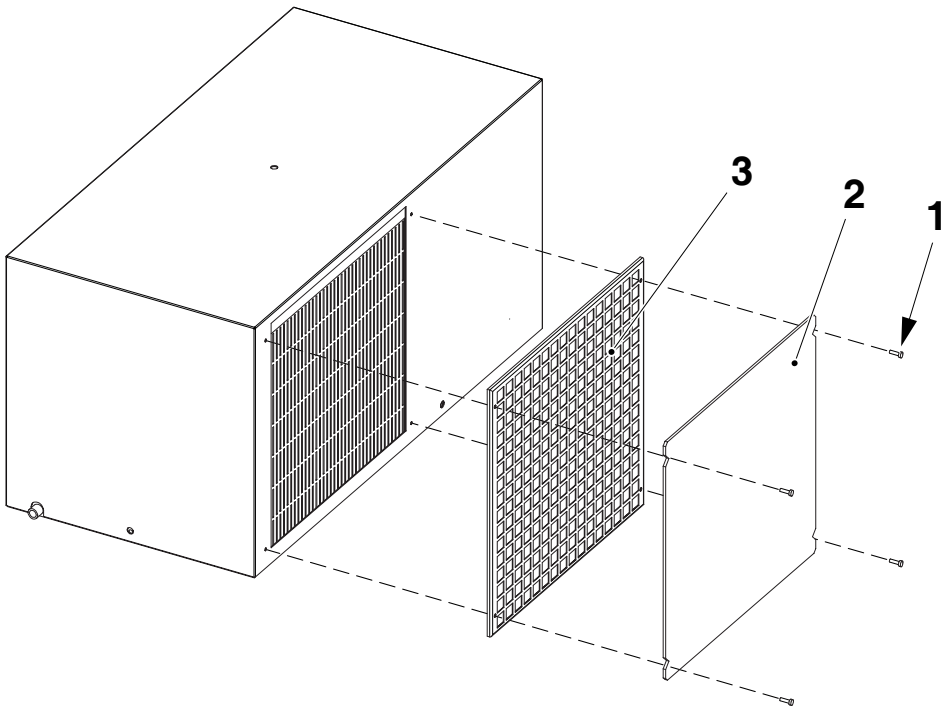
Хладагент R134A.

Соблюдайте указания раздела Техника безопасности.

a) Ослабьте винты (1).

b) Снимите крышку (2) и фильтр (3).

c) Проверьте фильтр (3). При необходимости очистите или замените его.



1 Винт
2 Крышка
3 Фильтр

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

9.6 Система обмена сигналами

Ссылка SPC	2576334-0100 2576335-0100

9.6.1 Система обмена сигналами

9.6.1-1 Система обмена сигналами - конфигурирование

Состояние машины	Электропитание ОТКЛ. Подача воздуха ОТКЛ. Подача пара ВКЛ. Подача воды ОТКЛ.
Ссылка SPC	2576334-0100 2576335-0100

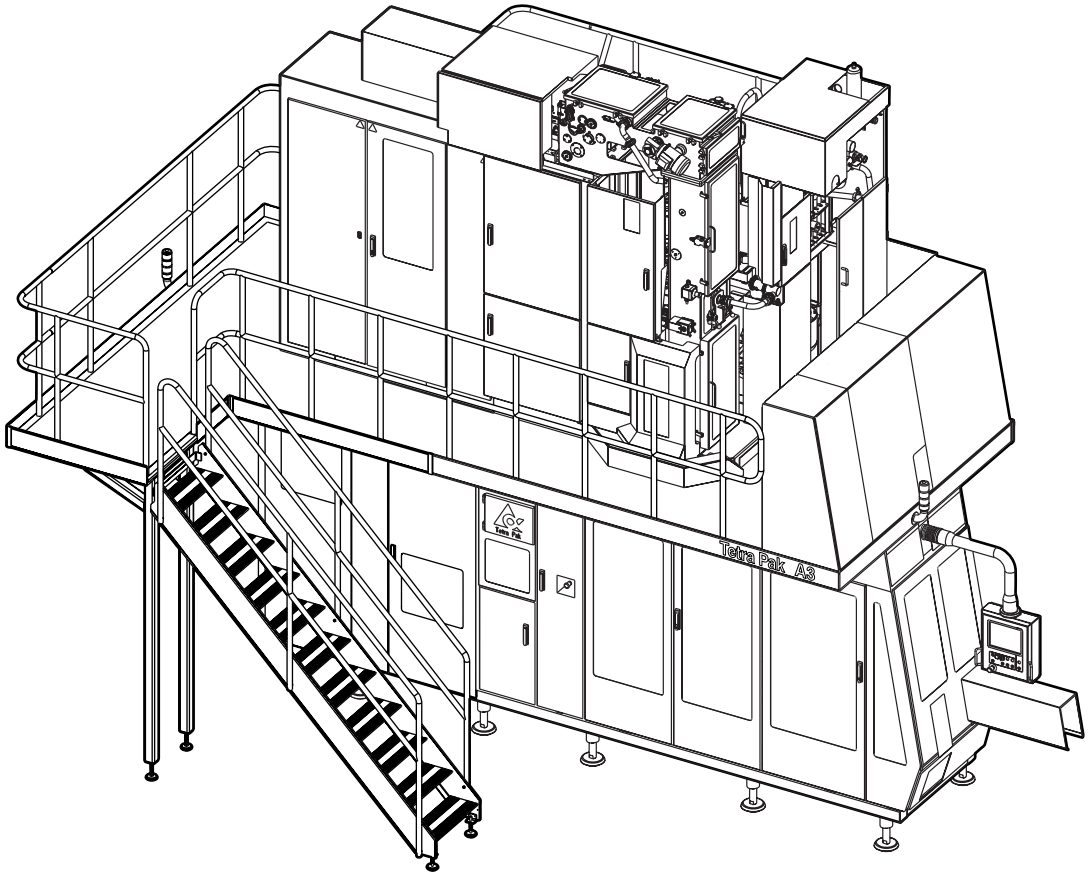
Укаания по конфигурированию системы обмена сигналами содержатся в Руководстве по монтажу.

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

Данная страница специально оставлена пустой

TechPub_2614345_0103 - B7485J01en.fm

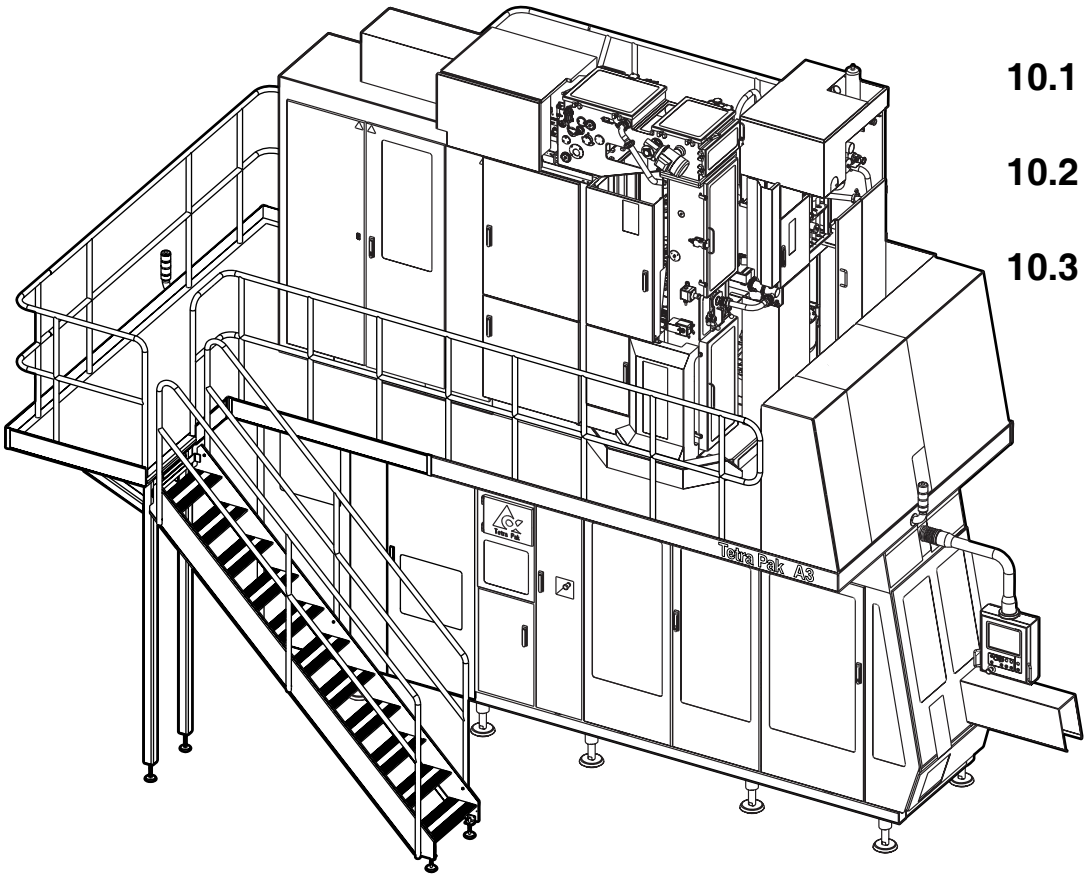
10 Общий раздел



TechPub_2614345_0103 - B7485Y01en.fm

Общий раздел - описание

Ссылка SPC	648575-0100



10.1

10.2

10.3

10.1 Технические данные
10.2 Шаблоны и инструменты
10.3 Расходные материалы

TechPub_2614345_0103 - B7485Y01en.fm

10.1 Технические данные . . . . . 10 - 5

10.2 Шаблоны и инструменты . . . . . 10 - 8

10.3 Расходные материалы . . . . . 10 - 16

10.3-1 Смазочные материалы . . . . . 10 - 16

10.3-2 Моющие средства . . . . . 10 - 19

10.4 Защитные функции . . . . . 10 - 21

10.4-1 Защитные функции - проверка . . . . . 10 - 21

TechPub_2614345_0103 - B7485Y01en.fm

Данная страница специально оставлена пустой

TechPub_2614345_0103 - B7485Y01en.fm

10.1 Технические данные

Давление	Ед. измерения	Значение
Система централизованной смазки	Бар	30
Гидронасосный агрегат, прижимная щека	Бар	100
Гидронасосный агрегат, отрезная щека	Бар	85
Гидронасосный агрегат, реле давления	Бар	80
Запечатывание закрылков (T5306)	Бар	1.0 - 2.0
Обдув закрылков (T5315)	Бар	1.0 - 2.0
Избыточное давление окончательного фальцовщика, редуктор индексирования (T5001)	Бар	0.2 - 0.3
Переднее ограждение конвейера отходов	Бар	1.0
Резервуар воздушного распыления перекиси водорода (T1231)	Бар	2.0
Заполнение бака с перекисью водорода	Бар	0.2
Фотоэлементы, серводвигатель окончательного фальцовщика (T4301)	Бар	см. стр. 4-185
Маятниковый ролик	Бар	1.0 - 6.0
Отжимной ролик	Бар	2.0
Система водяного охлаждения	Бар	2.0
Система стерильного воздуха (водоотделитель)	Бар	0.25
Вспенивание	Бар	5.0
Моечный насос	Бар	4.0
Циркуляция воды - перекись водорода (холодная машина во время запуска)	Бар	1.5
Воздух	Бар	5 - 7
Теплая вода (красный цвет)	Бар	3 - 4.5
Холодная вода (синий цвет)	Бар	3 - 4.5
Пар	Бар	1.7 ± 0.3
Давление продукта, допустимые отклонения во время ПРОИЗВОДСТВА	Бар	0.5 - 2.5 ± 0.1
Основная линия подвода воздуха, система ASU	Бар	5 - 6
Натяжение полотна, система ASU	Бар	0.5 - 0.6

Реле давления	Ед. измерения	Значение
Поступающий воздух	Бар	4.5
Поступающая охлаждающая вода	Бар	1.0 - 2.0
Стерильный воздух	Бар	0.14
Сигнал тревоги давления поступающей воды	Бар	2.0

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485Y01en.fm

(Продолжение)

Индукционный нагрев	Ед. измерения	Значение
Индукционный нагрев, поперечное запечатывание (левое / правое) * в зависимости от типа упаковочного материала		560 - 650
Индукционный нагрев, продольное запечатывание * в зависимости от типа упаковочного материала		510 - 860
Индукционный нагрев, аппликатор ленты		310

Температура	Ед. измерения	Значение
Тепловая стерилизация	°C	280
Ванна с перекисью водорода	°C	78 (нижний предел)
Бак с перекисью водорода	°C	80
Верхняя асептическая камера	°C	73
Охлаждающая вода (компрессор)	°C	10 - 12
Электрошкаф	°C	30
Воздушные сопла запечатывания верхних (левого и правого) закрылков	°C	390 ± 20
Воздушные сопла запечатывания донных (левого и правого) закрылков	°C	530 ± 20
Пар	°C	135
Пар - самая низкая температура стерилизации при производстве	°C	95
Воздухоперегреватель	°C	360
Охлаждающая вода (синий цвет)	°C	2 - 5
Теплая вода (красный цвет)	°C	55 - 60
Воздушный нож - уставка	°C	180

Питание	Ед. измер.	Значение
Электрическое напряжение	В	400 - 230 ± 10%
Частота тока	Гц	50 - 60 ± 2%

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485Y01en.fm

(Продолжение)

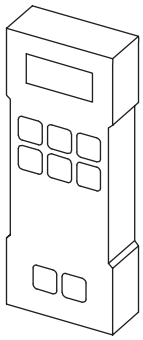
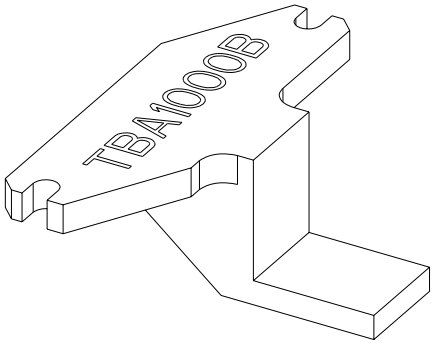
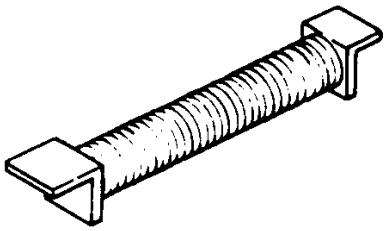
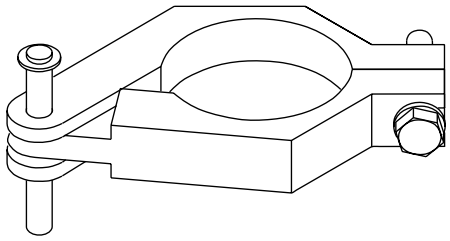
Расход	Ед. измер.	Значение
Охлаждающая вода, правая пара щек	л/мин	мин. 0.8
Охлаждающая вода, левая пара щек	л/мин	мин. 0.8
Охлаждающая вода, окончательный фальцовщик	л/мин	2.0
Охлаждающая вода, гидросистема	л/мин	2.0
Охлаждающая вода, контур деионизации	л/мин	1.5
Охлаждающая вода, продольное запечатывание	л/мин	1.0
Охлаждающая вода, главная линия	л/мин	12 - 13

Прочие параметры	Ед. измер.	Значение
Концентрация перекиси водорода	мас. %	35
Жидкость для обнаружения нарушения герметичности (красные чернила)	ТР №	90298-26
Уровень шума	дБ	см. Руководство по монтажу (IM)

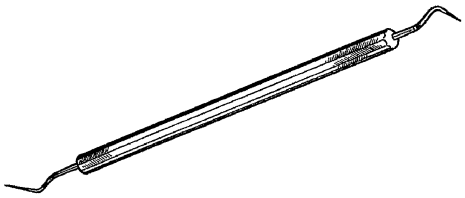
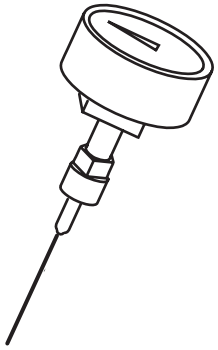
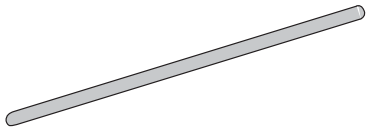
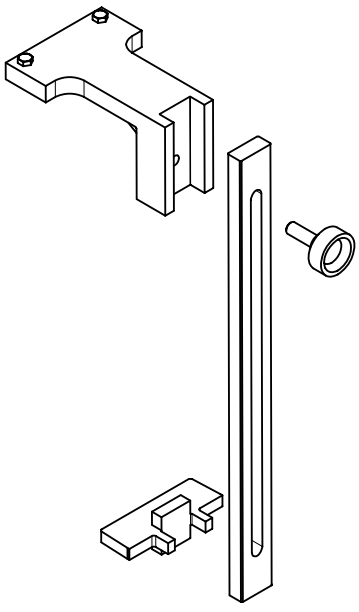
Потребление	Ед. измер.	Значение
Пар - производство	кг/ч	2.4
Пар - цикл внутренней моечной установки	кг/цикл	3.5 - 4
Перекись водорода (35 мас. %)	л/ч	1.5 - 2.0
Моющий раствор для наружной мойки	л/цикл	1.2 - 1.8 (щелок)
Кислота (50% NHO_3), мойка при помощи внутренней моечной установки		
Щелок (30% NaOH), мойка при помощи внутренней моечной установки		

TechPub_2614345_0103 - B7485Y01en.fm

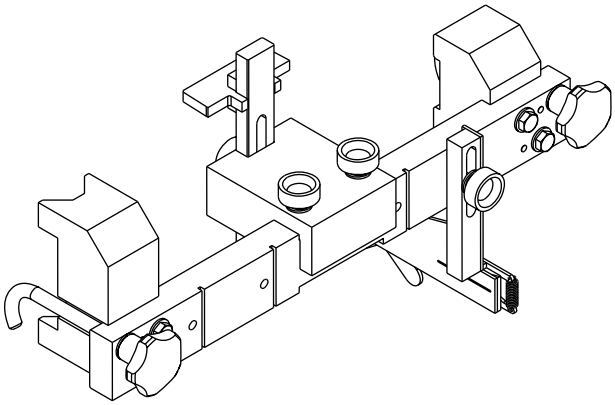
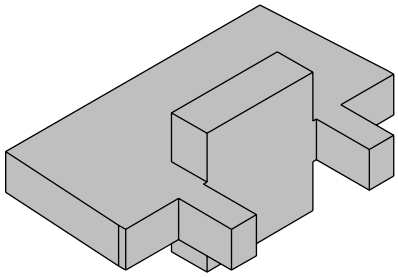
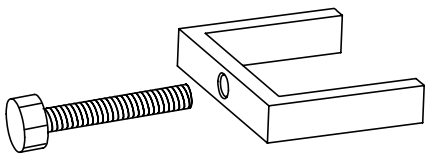
10.2 Шаблоны и инструменты

Рисунок	Наименование
	Динамометр ТР № 90459-1467 **1 Надстройка**
	Шаблон для регулировки положения LS роликов ТР № 2582617-0000 - (для TBA 1000 B, TBA 1500 S, TBA 500 B) ТР № 2582618-0000 - (для TBA 1000 S) ТР № 2582619-0000 - (для TBA 1000 Sq) ТР № 2582620-0000 - (для TBA 250 B, TBA 200 B, TBA 330 S) ТР № 2582621-0000 - (для TPA 500 Sq, TPA 1000 Sq) ТР № 2582622-0000 - (для TBA 200 S, TBA 200 M, TBA 250 S) ТР № 2686663-0000 - (для TPA 330 Sq) ТР № 2657884-0000 - (для TBA 1890 S, TBA 2000 S) **1 Надстройка**
	**Пружина сжатия** ТР № 72846-0101 **4 Система щек**
	**Измерительный зажим** ТР № 1035362-0100 **4 Система щек**

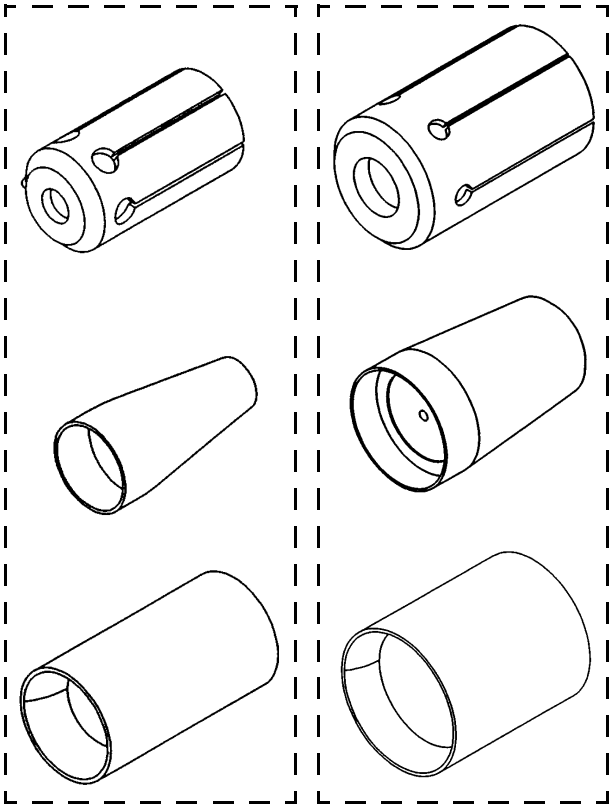
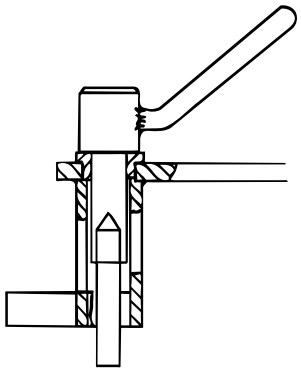
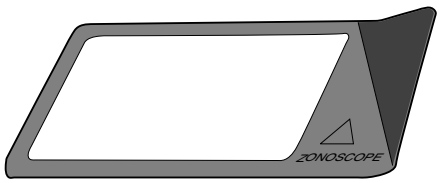
TechPub_2614345_0103 - B7485Y01en.fm

Рисунок	Наименование
	Инструмент ТР № 90243-0146 **4 Система щек**
	**Игольчатый манометр** ТР № 1478583-0100 **5 Окончательный фальцовщик**
	Установочный стержень ТР № 1350498-0000 **5 Окончательный фальцовщик**
	Приспособление ТР № 2640292-0000 Линейка ТР № 2640814-0000 Ручка ТР № 318856-0109 Шаблон ТР № 1140268-0000 (TBA 1890 S, TBA 2000 S) **4 Система щек**

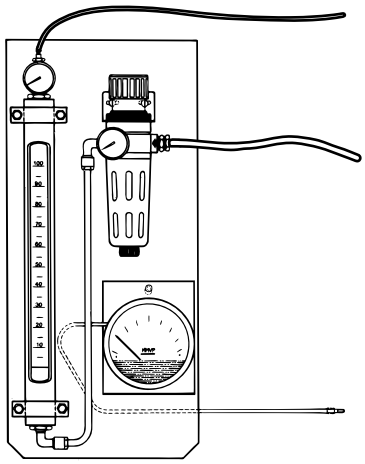
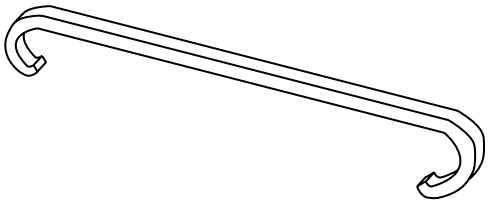
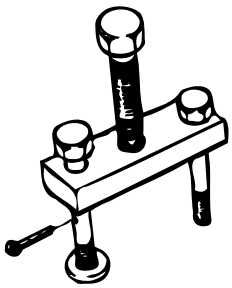
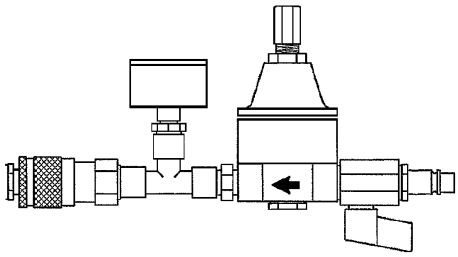
TechPub_2614345_0103 - B7485Y01en.fm

Рисунок	Наименование
 	Установочное приспособление ТР № 2556544-0101 - (для TBA 200 S) ТР № 2556544-0102 - (для TBA 200 B) ТР № 2556544-0103 - (для TBA 250 B) ТР № 2556544-0104 - (для TBA 330 S) ТР № 2556544-0105 - (для TBA 500 B) ТР № 2556544-0106 - (для TBA 1000 B) ТР № 2556544-0107 - (для TBA 500 S) ТР № 2556544-0108 - (для TBA 1000 S) ТР № 2556544-0109 - (для TBA 1000 Sq) ТР № 2556544-0110 - (для TBA 1500 S) ТР № 2556544-0111 - (для TPA 330 Sq) ТР № 2556544-0112 - (для TPA 1000 S) ТР № 2556544-0113 - (для TPA 1000 Sq) Индивидуальные шаблоны для пакетов: ТР № 1140283-0000 - (для TBA 200 S) ТР № 574455-0000 - (для TBA 200 M, TBA 250 S) ТР № 1523091-0000 - (для TBA 250 B, TBA 200 B, TBA 330 S) ТР № 1539892-0000 - (для TPA 330 Sq) ТР № 2503694-0000 - (для TPA 500 Sq) ТР № 1317230-0000 - (для TPA 1000 S) ТР № 1478190-0000 - (для TBA 1500 S) ТР № 1140320-0000 - (для TBA 1000 S) ТР № 1498117-0000 - (для TBA 1000 Sq) ТР № 1140268-0000 - (для TBA 1000 B, TBA 500 B) ТР № 2503694-0000 - (для TPA 1000 Sq) **4 Система щек**
	Шаблон ТР № 1350497-0000 **5 Окончательный фальцовщик**

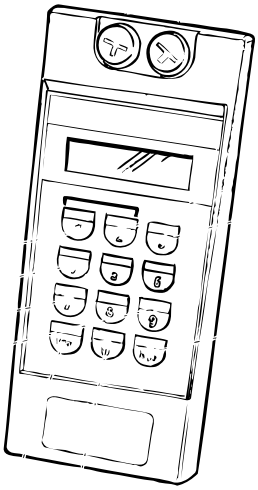
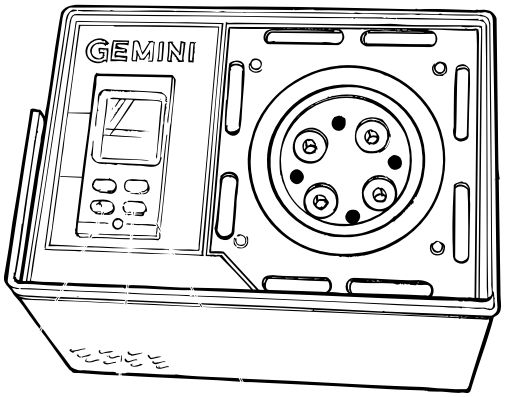
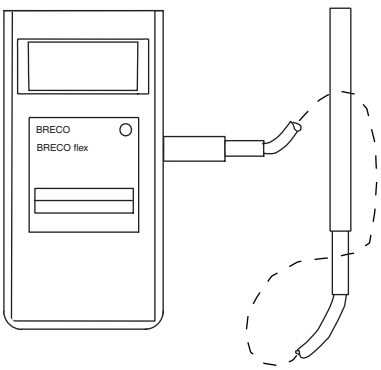
TechPub_2614345_0103 - B7485Y01en.fm

Рисунок	Наименование
	**Приспособление** ТР № 1095884-0101 - (для TBA 1000 B) ТР № 1095884-0102 - (для TBA 1000 S) ТР № 1095884-0103 - (для TPA 1000 S) ТР № 1095884-0104 - (для TBA 200 B) ТР № 1095884-0105 - (для TBA 200 S) ТР № 1095884-0106 - (для TBA 250 B) ТР № 1095884-0107 - (для TBA 1000 Sq) ТР № 1095884-0108 - (для TBA 1500 S) ТР № 1095884-0109 - (для TBA 500 S) ТР № 1095884-0110 - (для TPA 330 Sq) ТР № 1095884-0111 - (для TBA 500 B) ТР № 1095884-0112 - (для TPA 250 Sq) ТР № 1095884-0113 - (для TPA 1000 Sq) ТР № 1095884-0114 - (для TBA 250 S) ТР № 1095884-0115 - (для TBA 330 S) ТР № 1095884-0116 - (для TPA 500 Sq) ТР № 90459-3952 - (для TBA 1890-2000 S) ТР № 90459-3953 - (для TBA 1890-2000 S) **4 Система щек**
	Съемник ТР № 449969-0100 **1 Надстройка**
	Измерительный прибор ТР № 90243-0203 **9 Электрошкаф**

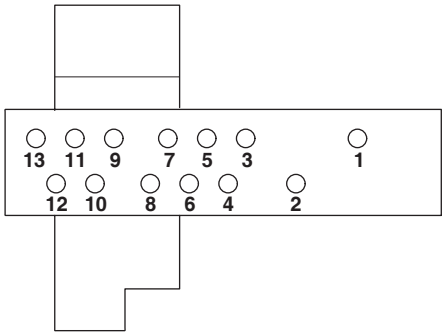
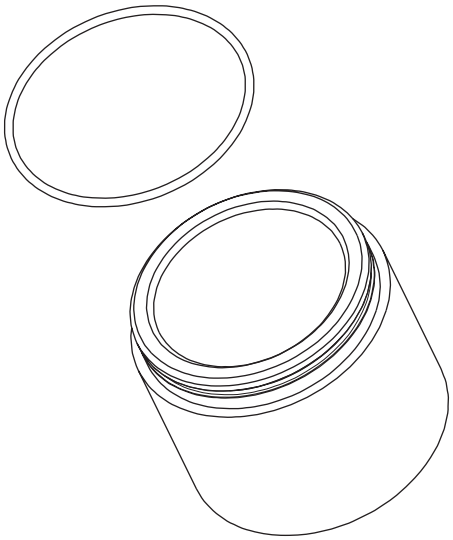
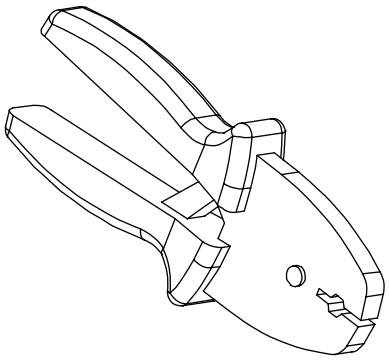
TechPub_2614345_0103 - B7485Y01en.fm

Рисунок	Наименование
	Аппаратура для поиска утечек ТР № 533014-0100 **1 Надстройка**
	Специальный гаечный ключ ТР № 777200-0101 **1 Надстройка**
	Съемник ТР № 74305-0100 **1 Надстройка**
	Аппаратура для гидравлических испытаний под давлением ТР № 1349738-0100 **1 Надстройка**

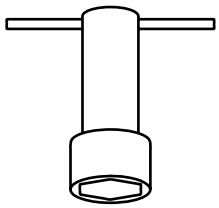
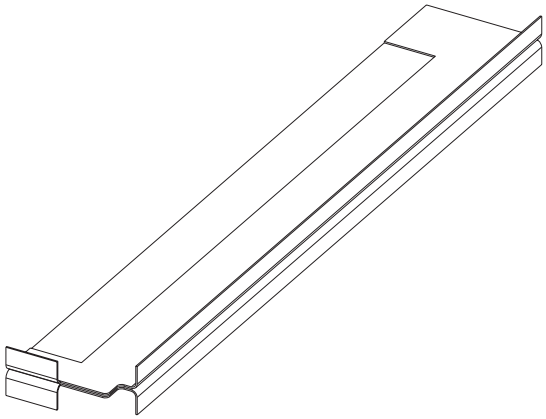
TechPub_2614345_0103 - B7485Y01en.fm

Рисунок	Наименование
 	Аппаратура для калибровки ТР № 2559112-0100 Включая: Температурный калибратор (прибор Micromite) ТР № 90410-0338 Удлинительный провод с вилочным разъемом 5 м (контроллер температуры) ТР № 90326-0308 Удлинительный провод с розеточным разъемом 1 м (печь) ТР № 90326-0309 Этикетка ТР № 90194-0113 Печь для калибровки температуры (Gemini) ТР № 90410-0337 Откалиброванная термопара типа K ТР № 90326-0310 **9 Электрошкаф**
	Прибор для измерения натяжения ремней, TSM4 ТР № 90459-2181 **3 Привод**

TechPub_2614345_0103 - B7485Y01en.fm

Рисунок	Наименование
	Инструменты и шаблоны ТР № 2564074-0100 Включая: Установочное приспособление ТР № 1532459-0100 Установочное приспособление ТР № 2644202-0100 Ключ для круглых гаек ТР № 777170-0107 **Узел PullTab**
	Шаблон ТР № 1558304-0000 - (для TBA 200 S, TBA 250 S, TBA 200 M) ТР № 1498149-0000 - (для TBA 200 B, TBA 250 B, TBA 330 S) ТР № 1532299-0000 - (для TPA 330 Sq) ТР № 2545352-0000 - (для TPA 500 Sq) ТР № 1524840-0000 - (для TBA 500 S) ТР № 1498151-0000 - (для TBA 1000 S) ТР № 1517987-0000 - (для TBA 1000 Sq) ТР № 1524841-0000 - (для TPA 1000 Sq) ТР № 1498150-0000 (для TBA 500 B, TBA 1000 B, TBA 1500 S) ТР № 2660843-0000 - (для TBA 1890 S, TBA 2000 S) Кольцевое уплотнение ТР № 315202-0302 - (для TPA 500 Sq) ТР № 315202-0303 - (для TBA 500 S, TPA 1000 Sq) ТР № 315202-0305 - (для TBA 1000 Sq) ТР № 315202-0307 - (для TBA 1000 S) ТР № 315202-0308 - (для TBA 500 B, TBA 1000 B, TBA 1500 S) ТР № 315202-0310 - (для TBA 1890 S, TBA 2000 S) ТР № 315202-0214 - (для TBA 200 S, TBA 250 S, TBA 200 M) ТР № 315202-0217 - (для TBA 200 B, TBA 250 B, TBA 330 S, TPA 330 Sq) **1 Надстройка**
	Обжимной инструмент ТР № 90459-1037 **2 Базовый блок машины**

TechPub_2614345_0103 - B7485Y01en.fm

Рисунок	Наименование
	Торцовый гаечный ключ ТР № 90206-0330 **4 Система щек**
	Шаблон ТР № 2522095-0000 **8 Система автоматического сращивания**

TechPub_2614345_0103 - B7485Y01en.fm

10.3 Расходные материалы

10.3-1 Смазочные материалы

ОСТОРОЖНО

Опасность травматизма!

Некоторые смазочные материалы при контакте с кожей, слизистыми оболочками или глазами способны вызвать их повреждение. Это также может произойти при попадании смазочных материалов на одежду. Строго соблюдайте указания изготовителя по обращению со смазочными материалами.

В приведенной ниже таблице содержится лишь выборочный перечень смазочных материалов.

Технические требования на смазочные материалы, можно получить, сделав заказ по адресу:Tetra Pak GTS AB - Parts Supply Chain, Ruben Rausings gata, SE-221 86 LUND, Sweden (Швеция).

Код смазочного материала	№ по каталогу (используется при оформлении заказа в Тетра Пак)	Поставщик	Маркировка продуктап (2004-06)
A Моторное масло	90 296-28	Statoil	PowerWay D2 10W-30
B Масло с противозадирными присадками	90 296-73 90 296-78	BP Esso Statoil Mobil Shell	Energol GR-XP 220 Spartan EP 220 LoadWay EP 220 Mobilgear 630 Omala oil 220
	90 296-72 Для использования в производственных цехах с пусковой температурой ниже 5° C	BP Esso Statoil Mobil Shell	Energol GR-XP 150 Spartan EP 150 LoadWay EP 150 Mobilgear 629 Omala oil 150
C Рабочая жидкость для гидросистем	90 296-53	BP Esso Statoil Mobil Shell	Bartran HV 32 Univis N 32 HydraWay HVX 32 DTE Oil 13 Tellus Oil T 32
D Масло для смазывания масляным туманом	90 296-80	BP Esso Statoil Mobil Shell	Autran DX ATF Dextron II TransWay DX II ATF 220 ATF Dextron II
E Смешанное цилиндровое масло	90 296-77 90 296-2	BP Esso Statoil Mobil Shell	Energol AC-C460 Cylesso TK 460 CylWay FZ 460 600W Super Cylinder Oil Valvata Oil J460

TechPub_2614345_0103 - B7485Y01en.fm

Код смазочного материала	№ по каталогу (используется при оформлении заказа в Тетра Пак)	Поставщик	Маркировка продуктап (2004-06)
F Литиевая пластичная смазка типа EP	90 296-68	BP Esso Statoil Mobil Shell Shell	Energrease LS EP 2 / XRB2 EP Esso MP Grease/Beacon EP 2 UniWay LI 62 Mobillux EP 2 Grease 1344 LiEP 2 Calithia EP Grease T2
H Масло с противозадирными присадками	90 296-75 90 296-76	BP Esso Statoil Mobil Shell	Energol GR-XP 320 Spartan EP 320 / Mobilgear 632 (mineral) 320 LoadWay EP 320 Mobilgear 632 Omala oil 320
	90 296-73 90 296-78 Для использования в производственных цехах с пусковой температурой ниже 5° C	BP Esso Statoil Mobil Shell	Energol GR-XP 220 Spartan EP 220 LoadWay EP 220 Mobilgear 630 Omala oil 220
K Циркулирующее масло	90 296-15	BP Esso Statoil Mobil Shell	Energol CS 100 Teresso 100 TurbWay 100 DTE Oil Heavy Tellus Oil 100
L Силиконовая смазка	90 296-9		Grease 55322-30 ACC to M 1255.322 TUBE 100 GR
M Литиевая пластичная смазка типа EP	90 296-70	BP Esso Statoil Mobil	Energrease LS EP 1 Beacon EP 1 UniWay LI 61 Mobillux EP 1
N Тефлоновая пластичная смазка	90 296-91	Sikema	
O Литиевая сложная пластичная смазка	90 296-61	BP Esso Statoil	Energrease LS 3 Unirex N3 UniWay HT-63
P Синтетическое компрессорное масло	90 296-54	BP Esso Statoil Mobil Shell	Energol RC 68 Compressor Oil 68 CompWay 68 Rarus 427 Corena Oil H68
Q Антифрикционная сборочная паста	90 296-12	Dow Kluber	Molykote G-N Plus Unimoly Plus

TechPub_2614345_0103 - B7485Y01en.fm

Код смазочного материала	№ по каталогу (используется при оформлении заказа в Тетра Пак)	Поставщик	Маркировка продуктап (2004-06)
R Синтетическая смазка	90 459-246	Kluber	Klubersynth UH1 14-1600
S Синтетическая углеводородная смазка	90 296-10	Mecman	435-1
T Синтетическая смазка	90 459-0340	Shell	Cassida HDS2
U Рабочая жидкость для гидросистем	90 459-1310	Shell	Cassida Fluid HF32
V Масло	90 296-104	Molykote	Molykote Foodslip EP Gear Oil 220
W Рабочая жидкость для гидросистем	90 458-1427	Shell	Hydraulic Oil 46 Shell Tellus T 46
X Масло	90 296-105	Kluber Lubrication	Kluberoil 4 UH1-220
Y Жидкая смазка	90 458-2735	Mobil	Mobil SHC 634

TechPub_2614345_0103 - B7485Y01en.fm

10.3-2 Моющие средства

ОСТОРОЖНО

Контакт с химическими веществами может привести к гибели, серьезной травме и заболеванию.

Всегда соблюдайте указания изготовителя химических веществ по обращению с ними.

ВНИМАНИЕ

Использовать для промывки деталей, контактирующих с перекисью водорода, моющие средства на основе хлора или йода **запрещается**.

Выбрать сопоставимые по качеству моющие средства от других поставщиков можно по техническим требованиям на них, указанным в таблице. Все моющие средства должны отвечать местным нормативным требованиям.

Очистка	Код		Пример (2004-05)			
			Тип продукта	Чистые химикаты	Моющие средства	
					Henkel	JohnsonDiversey
Безразборная мойка	A		Щелочь	NaOH 1.5%	P3-mip RC P3-N 421	VC13 (мягкая вода) VC7 (жесткая вода)
	B	1	Кислота	HNO_3 1%	P3-Horolith L31	VA5
		2	Кислота	H_3PO_4 1%	P3-Horolith FPC P3-Horolith MSW	VA3
		3	Кислота	HNO_3 + H_3PO_4		VA4
Автоматическая наружная мойка	C	1	Щелочная пена TBA/21, TBA/22, A3/Flex и A3/Speed		P3-Topax 12	VF9
		2	Щелочной раствор TBA/8, TBA/19		P3-mip FPC P3-FPC	VK12
Ручная мойка (протирка)	D	1	Щелочной раствор		P3-mip FPC P3-FPC	VK12
	E	1	Кислотный раствор	HNO_3 0.5%		VA5 (1%)
		2	Кислотный раствор	H_3PO_4 0.5%		VA3 (1%)
		3	Кислотный раствор	Уксусная кислота 0.5%		VF12
Погружение в дезинфиц. раствор вручную	F	1	Слабощелочная пена		P3-Topax 99	VS1
		2	Слабощелочной раствор		P3-Steril BG *KL-HC 34 UKES*	VT1
		3	Кислотный раствор	Раствор перекиси водорода в перуксусной кислоте	Oxonia Aktiv 30	VT6

(Продолжение на следующей странице)

TechPub_2614345_0103 - B7485Y01en.fm

(Продолжение)

ОСТОРОЖНО

Контакт с химическими веществами может привести к гибели, серьезной травме и заболеванию.

Всегда соблюдайте указания изготовителя химических веществ по обращению с ними.

Использовать для промывки деталей, контактирующих с перекисью водорода, моющие средства на основе хлора или йода **запрещается**.

Очистка	Код		Пример (2004-05)			
			Тип продукта	Чистые химикаты	Моющие средства	
					Henkel	JohnsonDiversey
Разбрызгив. дезинфиц. раствора вручную	G	1	Спиртовой раствор	Изопропанол 70%	Al-des Alcodes	VT10
		2	Спиртовой раствор	Этанол 70%		
		3	Кислотный раствор	Раствор перекиси водорода в пер-уксусной кислоте	Oxonia Aktiv 30	VT6
Дезинфици-рование рук	H				Spitacid	H4 H5

TechPub_2614345_0103 - B7485Y01en.fm

10.4 Защитные функции

10.4-1 Защитные функции - проверка

Состояние машины	ПОДГОТОВКА

Убедитесь в невозможности включения толчковой подачи машины при следующих условиях:

- открыта любая из дверец или крышек
- нажата любая из кнопок АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ
- любая из коленчатых рукояток установлена в положение проворачивания.

Сведения о расположении предохранительных устройств содержатся в подразделах Устройства защитной блокировки и Аварийный останов раздела Техника безопасности.

Убедитесь в том, что при нажатии кнопки АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ происходит сброс автомата на НУЛЕВОЙ шаг.

Убедитесь в наличии и хорошем состоянии предупреждающих знаков. Замените утраченные и/или ставшие плохо читаемыми знаки, см. подраздел Расположение знаков, предупреждающих об опасности в разделе Техника безопасности.

Обращайтесь также к руководствам по техническому обслуживанию (ММ) опционного оборудования.

TechPub_2614345_0103 - B7485Y01en.fm

Данная страница специально оставлена пустой

TechPub_2614345_0103 - B7485Y01en.fm

Б

Базовый блок - замена воздушного фильтра 8 - 22
Базовый блок - замена опорных блоков . . 8 - 18
Базовый блок - проверка воздушного фильтра . . . . . 8 - 21
Базовый блок - проверка направляющего ролика . . . . . 8 - 19
Базовый блок - проверка опорных блоков . 8 - 17
Базовый блок - регулировка положения фотоэлементов . . . . . 8 - 23, 8 - 24
Базовый блок - ремонт направляющего ролика . . . . . 8 - 20
Бак - проверка . . . . . 2 - 22
Бак перекиси водорода - проверка . . . . . 2 - 12
Блок пневмоаппаратуры - регулировка реле давления . . . . . 6 - 22
Блок химических веществ - проверка . . . . . 2 - 30
Боковой питатель - замена . . . . . 8 - 25
Боковой питатель - регулировка положения датчиков . . . . . 8 - 28
Бумажные самописцы - замена плавкого предохранителя . . . . . 9 - 60
Бумажные самописцы - установка даты и времени . . . . . 9 - 58
Бумажные самописцы - описание самописца безразборной мойки . . . . . 9 - 55
Бумажные самописцы - описание самописца процесса производства . . . . . 9 - 51
Бумажные самописцы - очистка кассеты с бумагой . . . . . 9 - 59

В

Ванна - замена втулок ролика . . . . . 1 - 261
Ванна - замена нагревательных элементов 1 - 263
Ванна - проверка ролика . . . . . 1 - 260
Верхнее формирующее кольцо - регулировка зазора . . . . . 1 - 30
Внутренняя моечная установка - аварийный байпас . . . . . 1 - 234
Внутренняя моечная установка - замена втулок поворотной заслонки . . . . . 1 - 231
Внутренняя моечная установка - замена цилиндра поворотной заслонки . . . . . 1 - 232
Внутренняя моечная установка - очистка фильтра . . . . . 1 - 236
Внутренняя моечная установка - проверка поплавков и прокладок . . . . . 1 - 228
Внутренняя моечная установка - регулировка бесконтактного выключателя поворотной заслонки . . . . . 1 - 233
Внутренняя моечная установка (ICU) - замена поплавков и прокладки . . . . . 1 - 230
Водоотделитель - замена клапана и седла клапана . . . . . 1 - 135
Водоотделитель - очистка фильтра и поплавка . . . . . 1 - 132
Водоотделитель - проверка расходомера 1 - 130
Водоотделитель - регулировка поплавкового узла . . . . . 1 - 136
Водяная панель - проверка реле давления 6 - 18
Водяная панель - очистка фильтров . . . . . 6 - 19
Водяная панель - регулировка устройства ополаскивания рукава . . . . . 6 - 20
Воздухопровод - замена прокладки и обратного клапана . . . . . 2 - 20
Воздухопровод - проверка . . . . . 2 - 18
Воздухопровод - очистка фильтра . . . . . 2 - 21
Воздушный клапан - регулировка . . . . . 1 - 148
Воздушный клапан - регулировка бесконтактного выключателя . . . . . 1 - 153
Воздушный клапан - ремонт . . . . . 1 - 151
Воздушный нож - проверка и очистка . . . . . 1 - 89
Воздушный нож - регулировка . . . . . 1 - 90
Воздухоперегреватель - проверка . . . . . 1 - 142
Воздухоперегреватель - проверка теплообменника 1 - 143
Входной конвейер - замена ремней . . . . . 5 - 127
Входной конвейер - проверка ремней . . . . 5 - 126
Входной конвейер - синхронизация . . . . . 5 - 123
Входной конвейер - регулировка индуктивного выключателя . . . . . 5 - 135
Входной конвейер - регулировка натяжения ремней . . . . . 5 - 124
Входной конвейер - ремонт . . . . . 5 - 129

Г

Гидравлическая система - замена рабочей жидкости . . . . . 2 - 64
Гидравлическая система - очистка бака . . . 2 - 66
Гидравлическая система - удаление воздуха2 - 68
Гидравлическая система - функциональное описание . . . . . 2 - 60

TechPub_2614345_0103 - 81748015IOM.fm

Гидравлические клапаны - замена аккумулятора . . . . . 2 - 83
Гидравлические клапаны - замена клапанов с двумя устойчивыми положениями, распределительных клапанов и электромагнитов . . . . . 2 - 85
Гидравлические клапаны - замена обратных клапанов . . . . . 2 - 88
Гидравлические клапаны - замена предохранительного клапана . . . . . 2 - 90
Гидравлические клапаны - замена редукционного клапана . . . . . 2 - 89
Гидравлические клапаны - проверка аккумулятора . . . . . 2 - 82
Гидравлический насос - замена насоса . . . 2 - 94
Гидравлический насос - замена фильтрующего элемента . . . . . 2 - 91
Гидробак - замена воздушного фильтра . . 2 - 79
Гидробак - замена датчика уровня . . . . . 2 - 78
Гидробак - проверка датчика уровня . . . . . 2 - 77
Гидробак - проверка уровня рабочей жидкости . . . . . 2 - 80
Гидробак - слив воды . . . . . 2 - 81
Гидронасосный агрегат - проверка . . . . . 2 - 71
Гидронасосный агрегат - регулировка давления . . . . . 2 - 73
Гидронасосный агрегат - регулировка реле давления . . . . . 2 - 75

Д

Дверцы и кожухи - регулировка выключателей защитной блокировки . . . . . 2 - 108
Дверцы и крышки - снятие . . . . . 2 - 107
Детектор сращивания - проверка . . . . . 8 - 31
Детектор сращивания - регулировка . . . . . 8 - 33
Держатель материала - замена оси . . . . . 8 - 116
Держатель материала - проверка . . . . . 8 - 111
Держатель материала - регулировка положения . . . . . 8 - 122
Держатель материала - регулировка стола резания . . . . . 8 - 119
Держатель материала - ремонт . . . . . 8 - 121
Держатель материала - ремонт стола резания . . . . . 8 - 113
Дуговой зажим - регулировка механического упора . . . . . 8 - 107

Ж

Желоб сброса - проверка . . . . . 5 - 121
Желоб сброса - регулировка . . . . . 5 - 122

З

Зажимная втулка - снятие . . . . . 5 - 104
Зажимная втулка - установка . . . . . 5 - 106
Закрывающая панель - проверка . . . . . 8 - 147
Закрывающая панель - регулировка выключателей защитной блокировки . . . . 8 - 149
Защитные функции - проверка . . . . . 10 - 21
Защитные реле - выявление причин неисправностей . . . . . 9 - 157
Защитные реле - проверка функционирования . . . . . 9 - 153
Защитные реле - функциональное описание 9 - 148
Защитный кожух - регулировка . . . . . 5 - 136

И

Измеритель концентрации H2O2 - замена датчика Pt100 . . . . . 2 - 57
Измеритель концентрации H2O2 - замена кольцевого уплотнения . . . . . 2 - 52
Измеритель концентрации H2O2 - проверка датчика PT100 . . . . . 2 - 56
Измеритель концентрации H2O2 - проверка патрона с осушителем . . . . . 2 - 51
Измеритель концентрации H2O2 - проверка призмы и светодиода . . . . . 2 - 58
Измеритель концентрации H2O2 - снятие . . 2 - 54
Измеритель электропроводности - замена датчика электропроводности . . . . . 9 - 65
Измеритель электропроводности - настройка 9 - 62
Измеритель электропроводности - описание 9 - 61
Индуктор - замена трансформатора . . . . . 8 - 35
Индуктор - замена ролика . . . . . 8 - 36
Индуктор - проверка . . . . . 8 - 34
Индуктор - регулировка объема . . . . . 8 - 38
Индуктор - регулировка прижимных роликов 8 - 37

К

Кабели и шланги - проверка . . . . . 3 - 85

TechPub_2614345_0103 - 81748015IOM.fm

Калибратор Micromite II - настройка . . . . . 9 - 223
Каркас - регулировка индуктивного выключателя . . . . . 5 - 58
Каркас - ремонт . . . . . 5 - 55
Кислотный контур - замена канистры . . . . . 2 - 49
Кислотный контур - замена поплавка, прокладки и кольцевого уплотнения . . . . . 2 - 47
Кислотный контур - проверка герметичности канистры . . . . . 2 - 48
Кислотный контур - проверка поплавков (устройство контроля уровня) . . . . . 2 - 47
Кислотный контур - проверка трубы . . . . . 2 - 48
Кислотный контур - проверка работы поплавка (устройства контроля уровня) . . . . . 2 - 48
Кислотный контур - слив . . . . . 2 - 47
Кислотный контур - регулировка бесконтактного выключателя . . . . . 2 - 49
Клапан - проверка . . . . . 1 - 154
Клапан теплообменника - регулировка . . 1 - 139
Клапан теплообменника - ремонт . . . . . 1 - 137
Коленчатая рукоятка - проверка цепи . . . . 1 - 74
Коленчатая рукоятка - регулировка положения . . . . . 5 - 144
Колесо - замена . . . . . 5 - 93
Колесо - замена втулок . . . . . 5 - 101
Колесо - замена роликов . . . . . 5 - 103
Конвейер отходов - замена ленты конвейера 2 - 112
Конвейер отходов - замена муфты . . . . . 2 - 110
Конвейер отходов - проверка . . . . . 2 - 109
Конвейер отходов - регулировка давления переднего ограждения . . . . . 2 - 113
Контроллер TMCC2 - загрузка программы . 9 - 23
Контроллер TMCC2 - настройка окна наполнения . . . . . 9 - 29
Контроллер TMCC2 - настройка связи . . . . 9 - 22
Контроллер TMCC2 - настройка фотоэлементов . . . . . 9 - 25
Контроллер TMCC2 - отображение отчетов 9 - 30
Контроллер TMCC2 - функциональное описание . . . . . 9 - 7
Компрессор - проверка через смотровое стекло . . . . . 6 - 7
Компрессорный агрегат - замена уплотнений . . . . . 1 - 127
Компрессорный агрегат - проверка давления . . . . . 1 - 125
Корпус - замена уплотнения и прокладки . 1 - 65
Корпус - замена ролика . . . . . 1 - 66
Корпус - проверка уплотнения и прокладки 1 - 64
Кронштейн - замена подшипников роликов 8 - 127
Кронштейн - регулировка бесконтактного выключателя . . . . . 8 - 130
Кронштейн - регулировка прижимных роликов . . . . . 8 - 131
Кромочный ролик - регулировка . . . . . 1 - 34

M

Магазин - замена подшипников . . . . . 8 - 140
Магазин - замена тросов . . . . . 8 - 142
Магазин - проверка . . . . . 8 - 139
Магазин - регулировка . . . . . 8 - 141
Магазин ленты - замена датчика . . . . . 8 - 53
Магазин ленты - проверка устройства контроля вращения . . . . . 8 - 50
Магазин ленты - проверка роликов . . . . . 8 - 52
Магазин ленты - регулировка датчика и пружины . . . . . 8 - 54
Магазин ленты - регулировка устройства контроля вращения . . . . . 8 - 51
Маятниковый ролик - замена подшипников 1 - 96
Маятниковый ролик - проверка . . . . . 1 - 94
Маятниковый ролик - регулировка . . . . . 1 - 98
Маятниковый ролик - регулировка индуктивного датчика . . . . . 1 - 97
Маятниковый ролик - регулировка положений останова . . . . . 1 - 100
Маятниковый ролик - регулировка положения рычага . . . . . 1 - 102
Моечная труба - проверка . . . . . 1 - 246
Моечная труба - проверка датчика проводимости . . . . . 1 - 248
Моечные клапаны (опция) - проверка мембраны . . . . . 1 - 242
Моечные клапаны (опция) - проверка прокладок . . . . . 1 - 241
Моечный стакан - проверка прокладок . . . 1 - 244
Моечный стакан - регулировка датчика . . . 1 - 245
Моющие средства . . . . . 10 - 19

H

Нагреватель закрылков - замена нагревательных элементов . . . . . 5 - 62

TechPub_2614345_0103 - 81748015IOM.fm

Нагреватель закрылков - регулировка давления . . . . . 5 - 65
Нагреватель закрылков - регулировка сопел 5 - 64
Нагревательное устройство - замена нагревательных элементов . . . . . 1 - 250
Нагревательное устройство - замена устройства постоянного нагрева . . . . . 8 - 98
Нагревательное устройство - замена теплообменника . . . . . 1 - 252
Нагревательное устройство - проверка насоса . . . . . 1 - 255
Нагревательное устройство - проверка устройства постоянного нагрева . . . . . 8 - 96
Нагревательное устройство - слив воды из U-образного колена . . . . . 1 - 254
Нагревательное устройство - регулировка устройства постоянного нагрева . . . . . 8 - 101
Нагревающее устройство- замена плунжера 8 - 59
Нагревающее устройство- проверка . . . . . 8 - 55
Нагревающее устройство- регулировка положения . . . . . 8 - 56
Надстройка - последовательность регулировки, тип I . . . . . 1 - 11
Надстройка - последовательность регулировки, тип II . . . . . 1 - 12
Надстройка - регулировки, тип III . . . . . 1 - 12
Наполнительная система - описание . . . . 1 - 164
Наполнительная система - регулировка преобразователя I/P . . . . . 1 - 166
Наполнительная труба - проверка . . . . . 1 - 168
Наполнительная труба - проверка работы детектора уровня . . . . . 1 - 193
Наполнительная труба - снятие . . . . . 1 - 169
Наполнительная труба - установка . . . . . 1 - 173
Наполнительная труба - регулировка положения . . . . . 1 - 178
Наполнительная труба - регулировка положения детектора уровня . . . . . 1 - 185
Наполнительная труба - регулировка прижимного ролика . . . . . 1 - 183
Напорное устройство - заливка . . . . . 1 - 257
Напорное устройство - проверка герметичности . . . . . 1 - 256
Напорное устройство - регулировка давления . . . . . 1 - 259
Направляющая ленты - проверка . . .8 - 43, 8 - 62
Направляющая ленты - регулировка . . . . . 8 - 44
Направляющая полотна - замена . . . . . 8 - 133
Направляющая полотна - замена роликов и подшипников . . . . . .8 - 77
Направляющая полотна - проверка 8 - 76, 8 - 132
Направляющая полотна - регулировка . . . .8 - 78
Направляющая полотна - регулировка положения . . . . . .8 - 134
Направляющая упаковочного материала - замена роликов и подшипников . . . . . .8 - 81
Направляющая упаковочного материала - проверка . . . . . .8 - 80
Направляющий рельс - проверка амортизаторов . . . . . .8 - 110
Направляющий ролик - замена . . . . . .1 - 88
Направляющий ролик - замена шариковых подшипников . . . . . .2 - 8
Направляющий ролик - проверка . . . . . .2 - 7
Направляющий ролик - проверка бесконтактного выключателя . . . . . .1 - 279
Направляющий ролик - проверка детектора сращивания . . . . . .1 - 266
Направляющий ролик - проверка направляющей упаковочного материала . . . . . .1 - 270
Направляющий ролик - регулировка бесконтактного выключателя . . . . . .1 - 280
Направляющий ролик - регулировка давления направляющей упаковочного материала .1 - 278
Направляющий ролик - регулировка детектора сращивания . . . . . .1 - 267
Направляющий ролик - регулировка по ширине полотна . . . . . .1 - 276
Направляющий ролик - регулировка положения направляющей упаковочного материала .1 - 268
Направляющий ролик - ремонт . . . . . .1 - 264
Насос - замена прокладок . . . . . .6 - 17
Насос перекиси водорода - замена насоса .2 - 23
Насос перекиси водорода - регулировка крыльчатки . . . . . .2 - 28
Насос перекиси водорода - ремонт насоса .2 - 24
Натяжитель приводного ремня - замена колеса . . . . . .3 - 49
Натяжитель приводного ремня - снятие . . .3 - 45
Натяжитель приводного ремня - ремонт . . .3 - 47
Нижнее формирующее кольцо - регулировка зазора . . . . . .1 - 23
Нижнее формирующее кольцо - регулировка нахлеста . . . . . .1 - 27
Нижнее формирующее кольцо - регулировка положения . . . . . .1 - 24
Нижнее формирующее кольцо - регулировка

TechPub_2614345_0103 - 81748015IOM.fm

цилиндра . . . . . 1 - 29

О

Оборудование индукционного нагрева - ЖК дисплей . . . . . 9 - 166
Оборудование индукционного нагрева - замена генератора . . . . . 9 - 180
Оборудование индукционного нагрева - настройка канала связи CAN . . . . . 9 - 185
Оборудование индукционного нагрева - настройка параметров запечатывания . . 9 - 181
Оборудование индукционного нагрева - обновление встроенного программного обеспечения . . . . . 9 - 186
Оборудование индукционного нагрева - проверка кабелей . . . . . 9 - 179
Оборудование индукционного нагрева - устранение ошибок . . . . . 9 - 171
Оборудование индукционного нагрева - функциональная проверка . . . . . 9 - 176
Окончательный фальцовщик - настройка счетных фотоэлементов устройства выгрузки пакетов 5 - 48
Окончательный фальцовщик - последовательность регулировки . . . . . 5 - 7
Окончательный фальцовщик - синхронизация входного конвейера . . . . . 5 - 12
Окончательный фальцовщик - синхронизация выключателей защиты от перегрузки . . . . . 5 - 45
Окончательный фальцовщик - синхронизация колеса с редуктором . . . . . 5 - 8
Окончательный фальцовщик - синхронизация удерживающего устройства . . . . . 5 - 15
Окончательный фальцовщик - синхронизация устройства выгрузки пакетов . . . . . 5 - 43
Окончательный фальцовщик - регулировка верхнего рельса . . . . . 5 - 24
Окончательный фальцовщик - регулировка верхней части . . . . . 5 - 21
Окончательный фальцовщик - регулировка выходного рельса . . . . . 5 - 32
Окончательный фальцовщик - регулировка выходной направляющей пакетов . . . . . 5 - 42
Окончательный фальцовщик - регулировка исходного положения узла индексирования 5 - 47
Окончательный фальцовщик - регулировка направляющей закрылка . . . . . 5 - 29
Окончательный фальцовщик - регулировка направляющих фальцующих узлов . . . . . 5 - 30
Окончательный фальцовщик - регулировка нижнего положения поворота сдавливающего устройства . . . . . 5 - 37
Окончательный фальцовщик - регулировка нижнего положения поворота удерживающего устройства . . . . . 5 - 19
Окончательный фальцовщик - регулировка параллельности удерживающего устройства 5 - 16
Окончательный фальцовщик - регулировка положения желоба сброса . . . . . 5 - 10
Окончательный фальцовщик - регулировка положения удерживающего устройства . . . 5 - 17
Окончательный фальцовщик - регулировка сопел нагревателя закрылков . . . . . 5 - 33
Окончательный фальцовщик - регулировка толкателей сдавливающего устройства . . . 5 - 38
Окончательный фальцовщик - регулировка частоты вращения двигателя внешнего конвейера . 5 - 49
Опорная направляющая - замена . . . . . 3 - 59
Опорная направляющая - замена ходового блока . . . . . 3 - 60
Опорная направляющая - проверка . . . . . 3 - 58
Опорная рама - замена . . . . . 3 - 28
Опорная рама - проверка индукторных выключателей приводных ремней . . . . . 3 - 32
Опорный рельс - проверка . . . . . 1 - 13
Отжимной валик - замена . . . . . 1 - 76
Отжимной ролик - замена . . . . . 1 - 80
Отжимной ролик - проверка . . . . . 1 - 78
Отжимной ролик - регулировка бесконтактного выключателя . . . . . 1 - 84
Отжимной ролик - регулировка расстояния 1 - 82
Охладитель - проверка фильтра . . . . . 9 - 228

П

Панель TPOP и система PLMS - вход в окно настройки сервосистемы . . . . . 9 - 118
Панель TPOP и система PLMS - вход в систему . . . . . 9 - 75
Панель TPOP и система PLMS - загрузка программного обеспечения сервосистемы 9 - 119
Панель TPOP и система PLMS - замена жесткого диска промышленного компьютера . . . . . 9 - 74
Панель TPOP и система PLMS - замена дисплея . . . . . 9 - 71
Панель TPOP и система PLMS - изменение идентификатора машины . . . . . 9 - 101
Панель TPOP и система PLMS - инсталляция программного обеспечения . . . . . 9 - 77

TechPub_2614345_0103 - 81748015IOM.fm

Панель TPOP и система PLMS - импорт и экспорт настроек PLMS Live Setup . . . . . 9 - 106
Панель TPOP и система PLMS - копирование данных системы PLMS . . . . . 9 - 87
Панель TPOP и система PLMS - установка даты и времени . . . . . 9 - 110
Панель TPOP и система PLMS - настройка дисплея . . . . . 9 - 73
Панель TPOP и система PLMS - настройка и проверка системы Line Supervision . . . . . 9 - 112
Панель TPOP и система PLMS - настройка распределительного оборудования . . . . . 9 - 102
Панель TPOP и система PLMS - функциональное описание . . . . . 9 - 68
Панель клапанов - проверка фильтров фотоэлементов . . . . . 2 - 50
Панель клапанов - регулировка давления клапана . . . . . 8 - 126
Панель с плавкими предохранителями 1 - настройка защиты от перегрузок и номиналы плавких предохранителей . . . . . 9 - 123
Панель с плавкими предохранителями 2 - номиналы плавких предохранителей . . . . 9 - 124
Панель с плавкими предохранителями 3 - номиналы плавких предохранителей . . . . 9 - 125
Паровая система - замена регулятора давления . . . . . 1 - 224
Паровая система - настройка парового регулятора . . . . . 1 - 227
Паровая система - настройка регулятора давления . . . . . 1 - 226
Паровая система - очистка конденсационного горшка . . . . . 1 - 217
Паровая система - очистка фильтра . . . . 1 - 219
Паровая система - проверка мембраны . . 1 - 223
Пенная моечная установка - проверка соединений . . . . . 6 - 14
Переключатель Ethernet - проверка . . . . . 9 - 121
Пневматическая система - замена фильтра 1 - 286
Пневматическая система - проверка 1 - 285, 2 - 106
Пневматическая система - регулировка давления . . . . . 8 - 30
Последняя точка распределительного оборудования - настройка фотоэлементов 5 - 145
Преобразователь частоты - настройка (Rockwell) . . . . . 9 - 135
Преобразователь частоты - настройка (Siemens) . . . . . 9 - 126
Прижимная щека - замена ножа . . . . . 8 - 88
Прижимная щека - замена планки . . . . . 8 - 85
Прижимная щека - замена цилиндров . . . . . 8 - 91
Прижимная щека - проверка ножа . . . . . 8 - 82
Прижимной ролик - замена . . . . . 8 - 40
Прижимной ролик - замена подшипников . 8 - 137
Прижимной ролик - проверка 1 - 52, 8 - 39, 8 - 102, 8 - 136
Прижимной ролик - регулировка . . 8 - 41, 8 - 138
Прижимной ролик - регулировка бесконтактного выключателя . . . . . 8 - 42
Прижимной ролик - регулировка цилиндра 8 - 106
Прижимной ролик - ремонт . . . . . 8 - 103
Привод - базирование . . . . . 3 - 9
Привод - растормаживание тормозов . . . . . 3 - 7
Привод - описание окна Аварийная сигнализация сервосистемы . . . . . 3 - 20
Привод - опускание системы щек . . . . . 3 - 6
Привод - последовательность наладки . . . . . 3 - 5
Привод - проверка опорного узла приводного ремня . . . . . 3 - 12
Привод - проверка приводного ремня . . . . . 3 - 13
Привод - регулировка натяжения приводного ремня . . . . . 3 - 16
Приводной ролик - замена . . . . . 1 - 86
Приводной ролик - проверка . . . . . 1 - 85
Приводные ремни - замена . . . . . 3 - 33
Приводные ремни - замена опорного узла . 3 - 42
Приводные ремни - ремонт опорного узла . 3 - 43
Продольное запечатывание - замена роликов . . . . . 1 - 38
Продольное запечатывание - проверка . . . 1 - 37
Продольное запечатывание - регулировка . 1 - 39
Продуктовая линия - регулировка бесконтактного выключателя регулирующего клапана . . . 1 - 216
Продуктовая линия - ремонт регулирующего клапана . . . . . 1 - 210
Продуктовый клапан - замена кольцевых уплотнений . . . . . 1 - 202
Продуктовый клапан - замена уплотнений и мембран . . . . . 1 - 197
Продуктовый клапан - проверка прокладок расходомера . . . . . 1 - 209
Продуктовый клапан - снятие цилиндров . 1 - 194
Продуктовый клапан - регулировка бесконтактных выключателей . . . . . 1 - 208
ПЛК - загрузка программы . . . . . 9 - 194
ПЛК - замена батареи . . . . . 9 - 190

TechPub_2614345_0103 - 81748015IOM.fm

ПЛК - замена блока питания . . . . . 9 - 192
ПЛК - распечатка программы . . . . . 9 - 198

P

Распылительная система - очистка фильтра перекиси водорода . . . . . 1 - 282
Распылительная система - проверка . . . . 1 - 281
Распылительная система - очистка фильтра . . . . . 1 - 284
Распылительная система - регулировка давления . . . . . 1 - 283
Расходомер - замена фильтрующего элемента . . . . . 6 - 12
Регулировочный ролик - замена . . . . . 1 - 69
Регулировочный ролик - проверка . . . . . 1 - 68
Регулировочный ролик - регулировка . . . . 1 - 73
Регулятор давления - регулировка . . . . . 1 - 155
Регулятор температуры - калибровка . . . 9 - 213
Реле уровня - настройка . . . . . 9 - 147
Реле уровня - описание . . . . . 9 - 145
Реле расхода - проверка прокладок . . . . . 1 - 239
Реле расхода - регулировка . . . . . 1 - 240
Ролик - замена подшипников . . . . . 8 - 47
Ролик для фотоэлементов - регулировка положения . . . . . 8 - 109

C

Самописец - загрузка данных конфигурации 9 - 44
Самописец - замена дискеты . . . . . 9 - 46
Самописец - калибровка . . . . . 9 - 48
Самописец - установка времени, даты и языка . . . . . 9 - 41
Самописец - описание . . . . . 9 - 34
Сдавливающее устройство - замена . . . . . 5 - 80
Сдавливающее устройство - замена втулок рычагов . . . . . 5 - 88
Сдавливающее устройство - проверка давления внутри пакета . . . . . 5 - 91
Сдавливающее устройство - проверка ремня 5 - 90
Сдавливающее устройство - регулировка индуктивного выключателя . . . . . 5 - 89
Сдавливающее устройство - регулировка натяжения ремня . . . . . 5 - 79
Сдавливающее устройство - регулировка нижнего положения поворота . . . . . 5 - 78
Сдавливающее устройство - регулировка толкателей . . . . . 5 - 78
Сдавливающее устройство - ремонт . . . . . 5 - 81
Серводвигатель - замена . . . . . 3 - 62
Серводвигатель - замена фланца . . . . . 3 - 84
Серводвигатель - ремонт . . . . . 3 - 81
Система автоматического сращивания - последовательность регулировки . . . . . 8 - 9
Система автоматического сращивания - проверка функционирования . . . . . 8 - 11
Система водяного охлаждения - проверка . . 6 - 5
Система воздухопроводов - очистка распылительного сопла и шариков . . . . . 1 - 119
Система воздухопроводов - проверка переключающего клапана . . . . . 1 - 122
Система воздухопроводов - ремонт переключающего клапана . . . . . 1 - 123
Система воздушного обдува - замена прокладок . . . . . 1 - 108
Система воздушного обдува - замена уплотнений . . . . . 1 - 110
Система воздушного обдува - проверка . . 1 - 103
Система воздушного обдува - прочистка сопел . . . . . 1 - 104
Система воздушного обдува - регулировка сопел . . . . . 1 - 107
Система многокоординатного управления - замена блока Pam-P . . . . . 9 - 200
Система многокоординатного управления - замена блока питания Sam-P . . . . . 9 - 202
Система многокоординатного управления - замена приводного блока Sam D-07 . . . . . 9 - 209
Система многокоординатного управления - замена приводного блока Sam D-14 . . . . . 9 - 205
Система мойки - проверка сопел . . . . . 2 - 59
Система обмена сигналами - конфигурирование . . . . . 9 - 229
Система перекиси водорода - проверка герметичности . . . . . 2 - 9
Система перекиси водорода - проверка насоса . . . . . 2 - 10
Система перекиси водорода - проверка утечек . . . . . 1 - 249
Система перекиси водорода - регулировка давления . . . . . 2 - 11
Система стерильного воздуха - проверка герметичности . . . . . 1 - 114
Система централизованной смазки - замена масла . . . . . 2 - 103

TechPub_2614345_0103 - 81748015IOM.fm

Система централизованной смазки - замена фильтрующего элемента . . . . . 2 - 104
Система централизованной смазки - очистка масляного бака . . . . . 2 - 100
Система централизованной смазки - проверка . . . . . 5 - 59
Система централизованной смазки - проверка давления масла . . . . . 2 - 98
Система централизованной смазки - проверка подачи масла . . . . . 2 - 99
Система централизованной смазки - проверка реле давления . . . . . 2 - 97
Система централизованной смазки - удаление воздуха . . . . . .2 - 101, 5 - 61
Скруббер - очистка клапана постоянного расхода . . . . . 1 - 156
Скруббер - очистка фильтров . . . . . 1 - 157
Смазочные материалы . . . . . 10 - 16
Соединительная коробка - проверка датчика давления . . . . . 1 - 287
Сушильная камера - обнаружение утечек . 1 - 58
Сушильная камера - проверка избыточного давления . . . . . 1 - 61
Сушильная камера - проверка роликов . . . 1 - 53
Сушильная камера - смазывание роликов . 1 - 56
Сушильная камера - регулировка избыточного давления . . . . . 1 - 62
Стол резания - замена накладок и пальца . 8 - 64
Стол резания - проверка . . . . . 8 - 63
Стол резания - регулировка . . . . . 8 - 66
Ступица - замена двигателя . . . . . 8 - 60
Ступица - регулировка подпружиненных винтов . . . . . 8 - 61

T

Тележка для перевозки рулона - замена клапана опускания . . . . . 8 - 169
Тележка для перевозки рулона - замена цилиндра насоса . . . . . 8 - 166
Тележка для перевозки рулона - настройка регулирующего клапана . . . . . 8 - 168
Тележка для перевозки рулона - проверка 8 - 164
Тележка для перевозки рулона - снятие направляющего колеса . . . . . 8 - 174
Тележка для перевозки рулона - снятие переднего колеса . . . . . 8 - 173
Тележка для перевозки рулона - регулировка тормоза . . . . . .8 - 175
Тележка для перевозки рулона - ремонт подъемного цилиндра . . . . . .8 - 172
Технические данные . . . . . .10 - 5
Термопары - проверка . . . . . .9 - 225
Тормоз катушки - регулировка . . . . . .8 - 150
Тормоз катушки - регулировка положения и скорости . . . . . .8 - 151
Тормоз упаковочного материала - замена цилиндра . . . . . .8 - 160
Тормоз упаковочного материала - регулировка . . . . . .8 - 161
Труба перекиси водорода - очистка сетчатого фильтра . . . . . .2 - 16
Труба стерильного воздуха - замена сопла 1 - 161
Труба стерильного воздуха - регулировка положения сопла . . . . . .1 - 159
Тяга хомута - замена . . . . . .3 - 52
Тяга хомута - проверка . . . . . .3 - 51
Тяга щеки - замена . . . . . .3 - 56
Тяга щеки - проверка . . . . . .3 - 55

У

Удерживающее устройство - замена втулок 5 - 51
Удерживающее устройство - проверка шарнирных головок . . . . . .5 - 52
Удерживающее устройство - проверка устройства фальцовки плавника . . . . . .5 - 53
Удерживающее устройство - синхронизация 5 - 50
Удерживающее устройство - регулировка нижнего положения поворота . . . . . .5 - 50
Удерживающее устройство - регулировка параллельности . . . . . .5 - 50
Удерживающее устройство - регулировка положения . . . . . .5 - 50
Удерживающее устройство - регулировка положения кулачка устройства фальцовки плавника . . . . . .5 - 54
Узел двигателя - замена . . . . . .5 - 139
Узел двигателя - описание окна аварийной сигнализации . . . . . .5 - 143
Узел двигателя - проверка . . . . . .5 - 137
Узел двигателя - регулировка давления . . 5 - 138
Узел индексирования - замена масла . . . . .5 - 68
Узел индексирования - проверка уровня масла . . . . . .5 - 66
Узел индексирования - проверка ремня . . . 5 - 75

TechPub_2614345_0103 - 81748015IOM.fm

Узел индексирования - прочистка фильтра 5 - 69
Узел индексирования - регулировка давления . . . . . 5 - 74
Узел индексирования - регулировка индуктивного выключателя . . . . . 5 - 73, 5 - 76
Узел индексирования - регулировка исходного положения . . . . . 5 - 75
Узел индексирования - регулировка натяжения ремня . . . . . 5 - 77
Узел индексирования - регулировка транспортира . . . . . 5 - 70
Уплотнение - замена . . . . . 1 - 49
Уплотнение - проверка . . . . . 1 - 47
Уплотнение - регулировка . . . . . 1 - 50
Устройство ARL - замена опорных блоков 8 - 155
Устройство ARL - замена челнока . . . . . 8 - 156
Устройство ARL - проверка . . . . . 8 - 153
Устройство ARL - регулировка амортизатора . . . . . 8 - 154
Устройство ARL - регулировка челнока . . 8 - 158
Устройство выгрузки пакетов - настройка счетных фотоэлементов . . . . . 5 - 114, 5 - 116
Устройство выгрузки пакетов - проверка работы муфты сцепления . . . . . 5 - 118
Устройство выгрузки пакетов - проверка редуктора . . . . . 5 - 119
Устройство выгрузки пакетов - синхронизация . . . . . 5 - 114
Устройство выгрузки пакетов - смазка поводков . . . . . 5 - 117
Устройство выгрузки пакетов - регулировка донных направляющих . . . . . 5 - 114
Устройство выгрузки пакетов - регулировка натяжения ремня . . . . . 5 - 120
Устройство выгрузки пакетов - регулировка микровыключателя защиты от перегрузки 5 - 115
Устройство выгрузки пакетов - регулировка рельса . . . . . 5 - 114
Устройство защитного отключения (RCD) - проверка . . . . . 9 - 122
Устройство сращивания - замена фотоэлемента . . . . . 8 - 72
Устройство сращивания - проверка привода 8 - 67
Устройство сращивания - регулировка положения фотоэлемента . . . . . 8 - 73
Устройство сращивания - регулировка приводного ремня . . . . . 8 - 71
Устройство сращивания - регулировка чувствительности фотоэлемента . . . . . 8 - 75
Устройство сращивания - ремонт привода . 8 - 68
Устройство удаления перекиси водорода - замена измерителя электропроводности . . . . . 6 - 30
Устройство удаления перекиси водорода - замена фильтров . . . . . 6 - 27
Устройство удаления перекиси водорода - замена фильтрующего элемента . . . . . 6 - 26
Устройство удаления перекиси водорода - замена регулятора давления . . . . . 6 - 24
Устройство удаления перекиси водорода - настройка измерителя электропроводности 6 - 32

Ф

Фальцующие узлы - проверка верхней направляющей . . . . . 5 - 108
Фальцующие узлы - проверка утечек воды 5 - 112
Фальцующие узлы - регулировка . . . . . 5 - 107
Фальцующие узлы - регулировка давления обдува закрылков . . . . . 5 - 113
Фальцующие узлы - регулировка направляющих рельсов . . . . . 5 - 111
Формирующая секция - замена втулок формирующего кольца . . . . . 1 - 18
Формирующая секция - проверка формирующих колец . . . . . 1 - 15
Формирующая секция - регулировка положения формирующего кольца . . . . . 1 - 19
Формирующее кольцо - регулировка зазора 1 - 31

Ш

Шаблоны и инструменты . . . . . 10 - 8

Щ

Щелочной контур - замена канистры . . . . . 2 - 42
Щелочной контур - замена поплавка, прокладки и кольцевого уплотнения . . . . . 2 - 36
Щелочной контур - проверка поплавков (устройств контроля уровня) . . . . . 2 - 32
Щелочной контур - проверка трубы . . . . . 2 - 40
Щелочной контур - проверка работы поплавка (устройства контроля уровня) . . . . . 2 - 38
Щелочной контур - слив . . . . . 2 - 31
Щелочной контур - регулировка бесконтактного выключателя . . . . . 2 - 46

TechPub_2614345_0103 - 81748015IOM.fm

Данная страница специально оставлена пустой

TechPub_2614345_0103 - 81748015IOM.fm

Ширина 30 мм

***Note!** This page is generated **automatically**.*
*using the **variable definitions** made in the **front page** file!*

Tetra Pak A3/Flex
648575-0100
Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Tetra Pak A3/Flex 1(2)
648575-0100
Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Tetra Pak A3/Flex
648575-0100
Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Tetra Pak A3/Flex 1(2)
648575-0100
Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Tetra Pak A3/Flex
648575-0100
Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Tetra Pak A3/Flex 1(2)
648575-0100
Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Tetra Pak A3/Flex
648575-0100
Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Tetra Pak A3/Flex 1(2)
648575-0100
Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Tetra Pak A3/Flex
648575-0100
Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Tetra Pak A3/Flex 2(2)
648575-0100
Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Tetra Pak A3/Flex
648575-0100
Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Tetra Pak A3/Flex 2(2)
648575-0100
Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Tetra Pak A3/Flex
648575-0100
Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Tetra Pak A3/Flex 2(2)
648575-0100
Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Ширина 40 мм ***Note!*** *This page is generated* ***automatically****.*
using the ***variable definitions*** *made in the* ***front page*** *file!*

Tetra Pak A3/Flex
648575-0100

Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Tetra Pak A3/Flex 1(2)
648575-0100

Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Tetra Pak A3/Flex
648575-0100

Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Tetra Pak A3/Flex 1(2)
648575-0100

Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Tetra Pak A3/Flex
648575-0100

Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Tetra Pak A3/Speed 1(2)
6nnnnn-0100

Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Tetra Pak A3/Flex
648575-0100

Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Tetra Pak A3/Flex 2(2)
648575-0100

Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Tetra Pak A3/Flex
648575-0100

Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Tetra Pak A3/Flex 2(2)
648575-0100

Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Tetra Pak A3/Flex
648575-0100

Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205

Tetra Pak A3/Flex 2(2)
648575-0100

Выпуск 2004-09 Док. № MM-81748-1205