

MM2.21TOCintMM.fm

DRAFT

DRAFT

MM2.21TOCintMM.fm

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102



If the text does not fit; change the font on
"B TitleFull" to min 18 p, and the left indent to 0.5
cm (on all three components). Make "Update All"



*MM binder labels. 30mm Halfwidth Note! This page is generated automatically.
using the variable definitions made in the front page file!!*

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102

**Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000**

Issue 2002-04 Doc No. MM-1381570-0102



If the text does not fit; change the font on “B
TitleHalf” to min 18 p, and the left indent to 0.5 cm
(on all three components). Make “Update All”

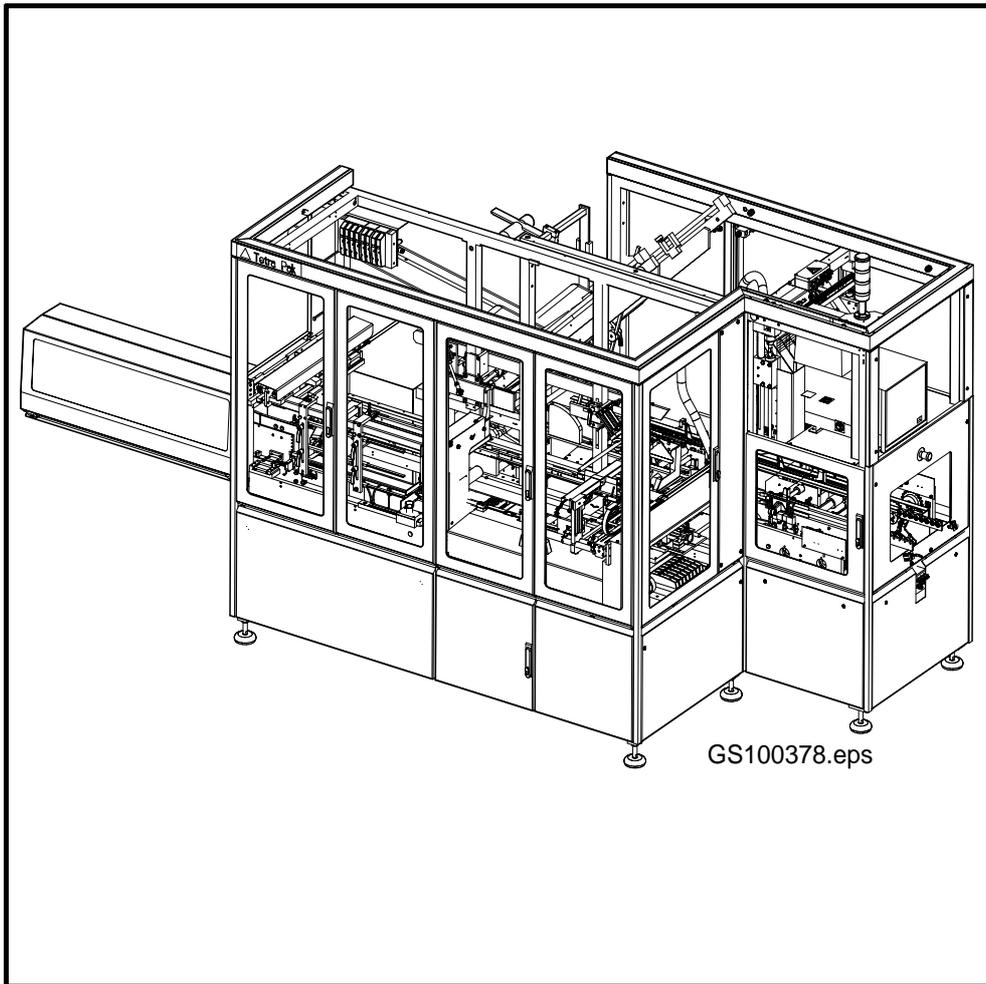


MM

Руководство по техническому обслуживанию

Tetra Cardboard Packer 70

670272-1000



MM/DE 1.0 13815700102fro.fm

 **Tetra Pak**

Док. № MM-1381570-1202

Данная страница намеренно оставлена незаполненной

Данный документ действителен для:

Серия № / Автомат № Подпись

MM

Руководство по техобслуживанию

Tetra Cardboard Packer 70
670272-1000

**Дополнительное оборудование
включено в документацию:**

MM DE 1.0 13815700102fro.fm

Док. № MM-1381570-1202

Выпуск 2002-04

Tetra Pak
Tetra Pak Carton Ambient AB

Введение **1**

Техника безопасности **2**

Описание
функционирования **3**

Проверка **4**

Замена/Ремонт **5**

Установка **6**

Другие операции **7**

Переналадка автомата **8**

Общие данные **9**

10

11

12

Данная страница намеренно оставлена незаполненной

1 Введение

Оглавление

1.1	Общие сведения	3
1.2	Информация о документации	3
1.2.1	О настоящем руководстве по техническому обслуживанию (ММ)	3
1.2.2	Поставляемая документация	3
1.2.3	Изменение конструкции	3
1.2.4	Изготовитель документации.....	4
1.2.5	Дополнительные копии.....	4
1.2.6	Количество страниц	4
1.2.7	Авторское право © 2002 Tetra Pak Carton Ambient AB.....	4
1.3	Общие сведения об автомате	5
1.3.1	Предусмотренное использование настоящего оборудования Тетра Пак	5
1.3.2	Техническое обслуживание	5
1.3.3	Изготовитель оборудования	5
1.4	Маркировка автомата	6
1.5	Ориентация автомата	7
1.5.1	Определение направления	7
1.5.2	Модели автомата	8
1.6	Сокращения, используемые в настоящем руководстве.....	9
1.7	Расположение главных агрегатов.....	10
1.8	Как пользоваться настоящим Руководством по техническому обслуживанию	11
1.8.1	Компоновка методики выполнения операций технического обслуживания	12
1.9	Другая информация.....	13
1.9.1	Принудительный перевод вверх по алгоритму программы ..	13
1.9.2	Принудительный сброс	13
1.9.3	Пошаговое перемещение	13
1.9.4	Установочные инструменты.....	14

1.1 Общие сведения

**DANGER!**

Непосредственная опасность для жизни!

Для обеспечения максимальной безопасности необходимо всегда знакомиться с разделом Техника безопасности до выполнения каких бы то ни было работ на автомате или до проведения любых регулировок.

1.2 Информация о документации

1.2.1 О настоящем Руководстве по техническому обслуживанию (ММ)

Назначением настоящего руководства по техническому обслуживанию является предоставление технического обслуживающему персоналу и электрикам информации, необходимой для **технического обслуживания и ухода за агрегатом**.

Руководство по техническому обслуживанию включает:

- Все методики проведения планового технического обслуживания (перечисленные в перечнях проверок).
- Информацию по внеплановому техническому обслуживанию, такую как:
 - прочие методики проведения техобслуживания
 - функциональные описания
 - общие данные.

Все методики, используемые в настоящем руководстве, за исключением содержащихся в главе 8 Переналадка автомата, аналогичны номерам SPC, используемым в Каталоге запасных частей (SPC).

1.2.2 Поставляемая документация

Техническая документация, поставляемая вместе с настоящим автоматом, указана в спецификации автомата, которая находится в электрощкафу в виде копии, заламинированной в пластик.

Внимание! В случае отсутствия какой-либо части документации этот факт должен быть отражен в **Отчете о качестве оборудования при запуске автомата**. Более подробная информация приводится в Руководстве по монтажу.

Важно обеспечивать сохранность настоящей документации на протяжении всего срока службы оборудования, а также передавать указанную документацию всем последующим владельцам или пользователям оборудования.

1.2.3 Изменение конструкции

Директивные указания, содержащиеся в настоящей документации, приводятся в соответствии с конструктивным исполнением автомата на момент его выпуска с завода-изготовителя механического оборудования фирмы Тетра Пак.

1.2.4 Изготовитель документации

Настоящая документация была изготовлена:

Tetra Pak Carton Ambient AB
Рубен Раусингс гата
221 86 Лунд,
Швеция

1.2.5 Дополнительные копии

Дополнительные копии могут быть заказаны в ближайшем офисе фирмы Тетра Пак.

При заказе технической документации необходимо всегда указывать **номер документа**, отпечатанный на титульном листе соответствующего документа.

1.2.6 Количество страниц

Настоящий документ всего содержит **310** страниц.

1.2.7 Авторское право © 2002 Tetra Pak Carton Ambient AB

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 компании Tetra Pak Carton Ambient AB.

1.3 Общие сведения об автомате

1.3.1 Предусмотренное использование данного оборудования Тетра Пак

Автомат Tetra Cardboard Packer 70 используется для укладки упаковок Тетра Пак, утвержденных компанией Tetra Pak Carton Ambient АВ, в тару из картона и гофрированного картона.

1.3.2 Техническое обслуживание

В случае возникновения каких-либо проблем в процессе эксплуатации автомата необходимо обратиться в ближайший сервисный центр Тетра Пак.

1.3.3 Изготовитель оборудования

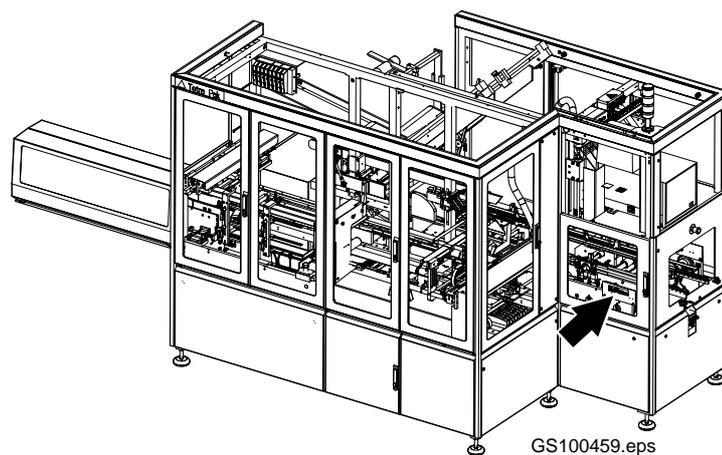
Настоящее оборудование Тетра Пак было изготовлено:

Tetra Pak Carton Ambient АВ
Рубен Раусингс гата
221 86 Лунд,
Швеция.

1.4 Маркировка автомата

Нижеприведенная паспортная табличка агрегата крепится к раме автомата. На ней приведены данные, необходимые для контактирования с фирмой Тетра Пак относительно данного конкретного агрегата.

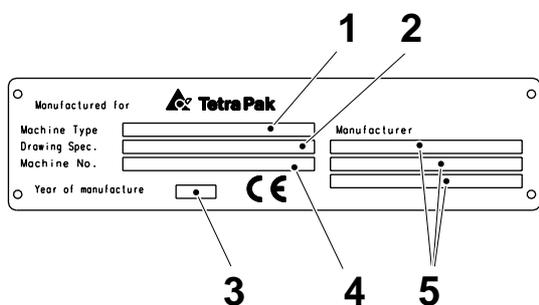
Паспортная табличка агрегата маркирована символом СЕ. Это означает, что данный автомат удовлетворяет **основным требованиям по безопасности и охране труда стран, входящих в Европейскую экономическую зону (ЕЕА).**



Расположение паспортной таблички

GS100459.eps

MM DE 1.0 TH700331en.fm



- 1 Тип автомата
- 2 Спецификации по чертежу
- 3 Год изготовления
- 4 Номер автомата
- 1 Фирма-изготовитель

Пример паспортной таблички

GHD00804.eps

1.5 Ориентация автомата

1.5.1 Определение направления

Нижеприведенная иллюстрация показывает сверху правостороннюю модель автомата с Z-образным узлом подачи.

A показывает заднюю сторону автомата.

B показывает переднюю сторону автомата.

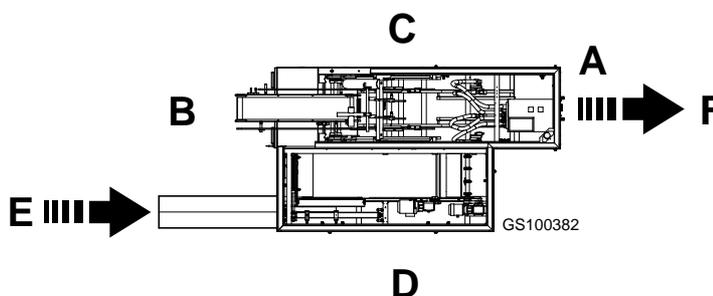
C показывает левую сторону автомата.

D показывает правую сторону автомата.

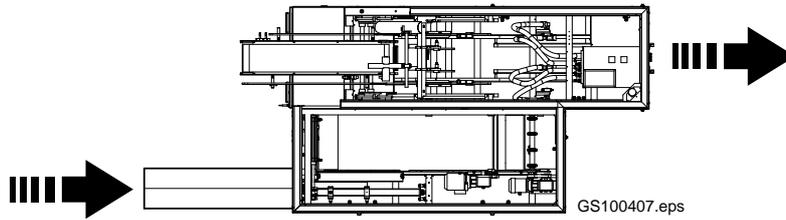
E показывает сторону подачи автомата.

F показывает сторону выгрузки автомата.

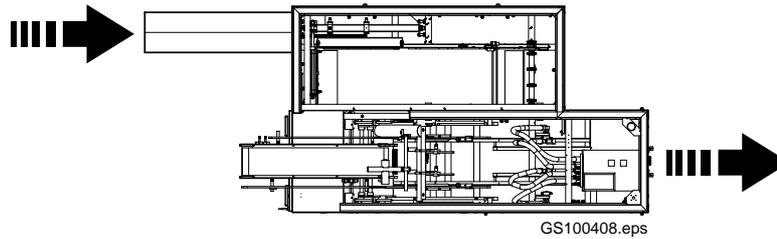
Внимание! Стрелки указывают направление движения внутри автомата.



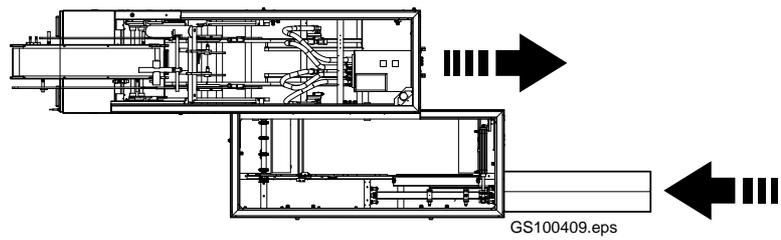
1.5.2 Модели автомата



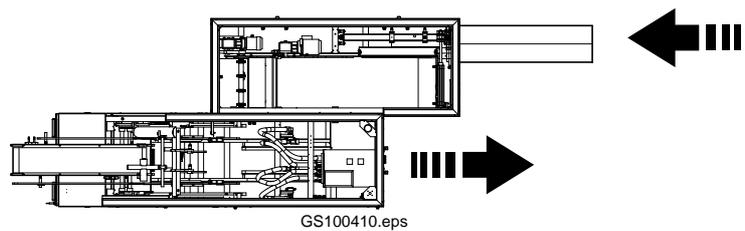
Правосторонняя модель автомата с Z-образным узлом подачи



Левосторонняя модель автомата с Z-образным узлом подачи



Правосторонняя модель автомата с U-образным узлом подачи



Левосторонняя модель автомата с U-образным узлом подачи

MM DE 1.0 TH700331en.fm

1.6 Сокращения, используемые в настоящем руководстве

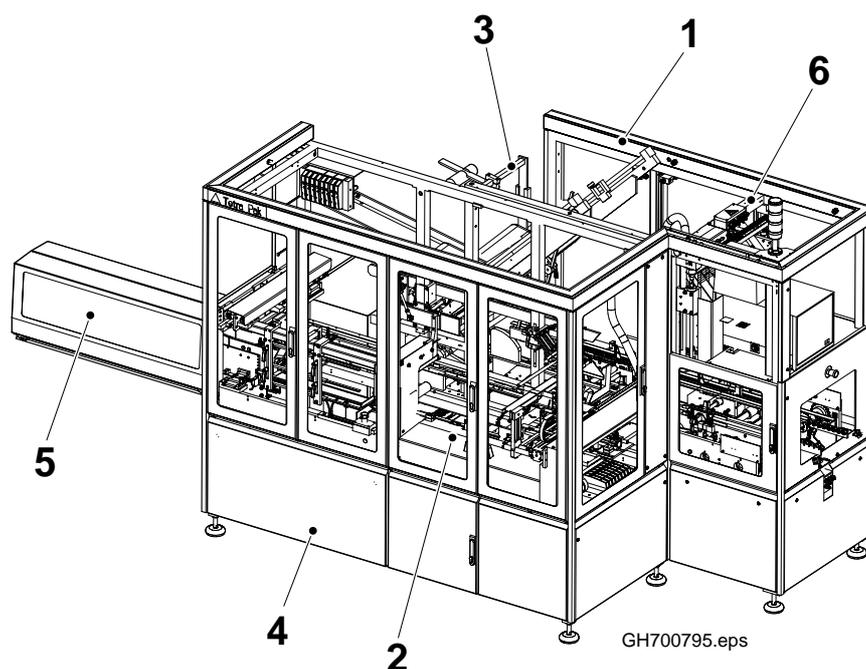
Сокращения	Английское наименование	Перевод
CE	European Communities	Европейское Сообщество
CPU	Central Processing Unit	Центральный процессор
EEA	European Economic Area	Европейская экономическая зона
EM	Electrical Manual	Электротехническое руководство
IM	Installation Manual	Руководство по монтажу
I/O	Input / Output (module)	Вход / выход (модуль)
LED	Light Emitting Diode	Светодиод
LH	Left Hand	Левый
OM	Operation Manual	Руководство по эксплуатации
RH	Right Hand	Правый
SPC	Spare Parts Catalogue	Каталог запасных частей
TeM	Technical Manual	Техническое руководство
TPMS	Tetra Pak Maintenance System	Система технического обслуживания Тетра Пак
WA	Wrap Around unit	Обандероливающий узел

1.7 Расположение основных агрегатов

Автомат состоит из основных агрегатов, расположенных в логическом порядке, как это показано в нижеприведенной таблице. Логический порядок расположения основывается на перемещении упаковки через автомат в ходе производственного цикла.

Расположение каждого основного агрегата показано на нижеприведенном рисунке.

Поз	Основной агрегат автомата	Поз	Дополнительное оборудование
1	Базовый узел		
2	Узел подачи		
3	Узел магазина		
4	Централизованная смазка		
5	Стандартные вспомогательные устройства		
6	Обандероливающий узел		
	Электротехническое оборудование		



MM DE 1.0 TH700331en.fm

1.8 Как пользоваться настоящим Руководством по техническому обслуживанию

Глава **1 Введение** содержит важные общие сведения, описывающие назначение информации, приведенной в руководстве, условных обозначениях, а также вытекающей из структурного расположения и компоновки указаний о конкретных операциях.

Глава **2 Техника безопасности** содержит жизненно важную информацию для всего персонала, выполняющего операции по техническому обслуживанию автомата.

Глава **3 Описание функционирования** содержит сведения о работе соответствующих узлов автомата.

Главы **4 Проверка**, **5 Замена/Ремонт**, **6 Установка** и **7 Другие операции** содержат конкретную информацию, касающуюся выполнения технического обслуживания автомата. Задачи по техническому обслуживанию представлены в виде отдельных операций.

Операции, описываемые в главах 4 - 7, приводятся в том же логическом порядке, как это указано в разделе [1.7 Расположение основных агрегатов](#) на странице [10](#).

Операции, описанные в разделе **7.2 Методики установки - базовая установка**, приводятся согласно последовательности выполнения базовой установки автомата.

Глава **8 Переналадка автомата** описывает изменения, которые могут быть выполнены на автомате, например:

изменения размера упаковки, когда автомат может использоваться для работы с различными размерами упаковок.

Операции, описанные в указанной главе, приводятся без соблюдения какого-либо предварительно заданного порядка.

Глава **9 Общие данные** в основном содержит данные, например, такие: **технические данные, электротехнические данные, смазочные вещества** и т.д.

1.8.1 Компоновка методики выполнения операций технического обслуживания

Страница руководства, приведенная ниже на рисунке, показывает распределение информации для каждой операции технического обслуживания.

Внимание! На рисунке показана несуществующая страница, которая приводится только для примера.

- A Статус автомата**
Статус автомата в ходе операции. Обычно "Сетевое питание ВЫКЛ."
- B Расходные материалы**
Позиции, которые необходимы в дополнение к сменным деталям.
- C Специальные инструменты**
Необходимые инструменты, которые обычно НЕ входят в комплект техника-наладчика (например, шаблон, необходимый для операции по установке).
- D Операция**
Ссылка на другую методику, описанную в Руководстве ММ (например, если часть необходимо заменить)
- E SPC**
Ссылка на каталог запасных частей SPC. Номер следует искать по индексу SPC.

7 Set } 6

1 2 3

7.2.4 Grouping unit, Angle encoder

• set

	Machine status	Power ON
A	Consumables	Oil code C
B	Special tool	Template, SPC XXXXXX
C	Action	6.2.9 Grouping unit, Angle encoder • change
D	SPC	12345-7
E		

WARNING! Risk of serious injury caused by crushing!
Moving parts could cause serious injuries.

Note! Before you begin to set the angle encoder (1) to zero, you must synchronize the carrier chain according to procedure 4.2.9 *Carrier chain - set synchronization on page 56*.

To set the angle encoder, do as follows:

- a) Loosen the screws (2)
- b) Turn the angle encoder (1) until the LEDs A1 - A8 (3) on module A003 (4) go out (A).
- c) Tighten the screws (2) and check that the LEDs are still out (3).

1 Angle encoder
2 Screws
3 A LEDs
4 Module A003

GHH01399.eps

- 1 Информационный раздел в Руководстве по техобслуживанию ММ
- 2 Основной агрегат
- 3 Расположение методики
- 4 Операция
- 5 Таблица методики
- 6 Название главы Руководства ММ
- 7 Методика

1.9 Другая информация

1.9.1 Принудительный перевод вверх по алгоритму программы

Иногда возникает необходимость в переходе вверх по программной логике автомата до того момента, когда термоклей достигнет своей рабочей температуры. Эта операция может выполняться путем принудительного перевода автомата вверх по алгоритму программы.

Выполнить следующие операции:

- Нажимать клавишу **Проверка ламп / Сброс сигнала тревоги**, пока не загорятся лампы на панели управления.
- В течение 1 секунды дважды быстро нажать клавишу **Шаг программы наверх**.
- Настоящая методика должна повторяться для каждого шага программы, к которому необходимо принудительно перейти вверх по алгоритму.

1.9.2 Принудительный сброс

Для принудительного сброса программы автомата необходимо выполнить следующие операции:

- Одновременно нажать клавиши **Шаг программы наверх** и **Сброс** и удерживать их в нажатом положении как минимум 0,5 секунды.

1.9.3 Пошаговое перемещение

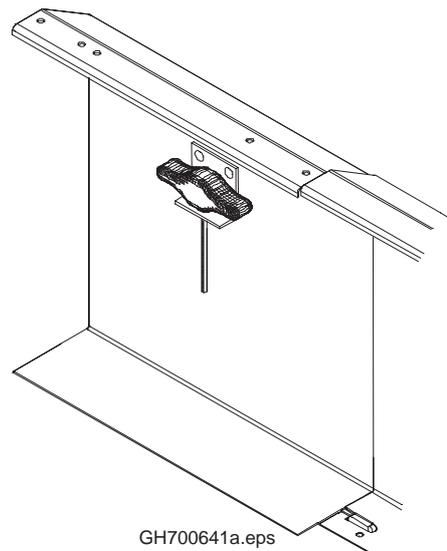
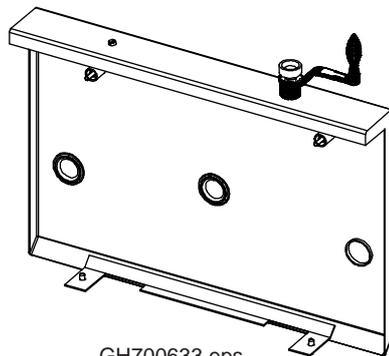
При выполнении некоторых операций по установке, таких как изменение положения поводков цепи транспортера, необходимо произвести пошаговое перемещение автомата для обеспечения возможности установки всех поводков. Нажать клавишу один раз для перемещения автомата вперед на один шаг.

Внимание! Пошаговое перемещение автомата возможно только в случае закрытия всех дверей и отсутствия подставок в автомате.

1.9.4 Установочные инструменты

В объем поставки автомата входят два инструмента, необходимые для смены размеров упаковок и шаблонов упаковки. К этим инструментам относятся:

- рукоятка; предназначенная для установки высоты магазина и ширины транспортера; она располагается в держателе у магазина
- торцевой ключ, предназначенный для установки тех компонентов, с которыми не могут использоваться рукоятки; он располагается у пневматической панели.



2 Техника безопасности

MM DE 1.0 TH70032en.fm

Оглавление

2.1	Общие сведения	17
2.2	Знаки и надписи, предупреждающие об опасности	17
2.3	Предостерегающие знаки	18
2.4	Запрещающий знак	19
2.5	Предостерегающие и запрещающие знаки на автомате	20
2.6	Требования к персоналу	21
2.6.1	Общие сведения	21
2.6.2	Техник-наладчик	21
2.6.3	Электрик	22
2.6.4	Оператор автомата	22
2.7	Кнопки аварийного останова	23
2.8	Главный выключатель	24
2.9	Фильтрующий регулятор	25
2.9.1	Отсечной клапан	25
2.10	Дверцы и крышки	26
2.10.1	Дверцы	26
2.10.2	Крышки	26
2.10.3	Транспортер подачи	27
2.11	Электрошкаф	28
2.12	Оборудование нанесения термокля	29
2.12.1	Общие сведения	29
2.12.2	Узел нанесения термокля	30
2.12.3	Сопла нанесения термокля	31
2.13	Тормоз подачи	32
2.14	Группирующий концевой упор	32
2.15	Изменения режима функционирования	33
2.16	Узел выгрузки	33
2.17	Химикаты	34
2.18	Шумоиспускание	34
2.19	Защита органов слуха	34

2.1 Общие сведения



DANGER!

Неправильное использование оборудования опасно для жизни!

Компания Тетра Пак не несет какой бы то ни было ответственности за любые несчастные случаи, закончившиеся смертельным исходом, увечьями персонала или повреждением автомата, в случае обслуживания автомата Tetra Cardboard Packer 70 или связанного с ним оборудования без соблюдения инструкций, приведенных в настоящем Руководстве по техническому обслуживанию (ММ).



DANGER!

Непосредственная опасность для жизни!

Ни при каких условиях недопустима эксплуатация автомата в случае выхода из строя каких бы то ни было компонентов, входящих в систему обеспечения безопасности. Вышедшие из строя компоненты системы обеспечения безопасности подлежат незамедлительной замене.

2.2 Знаки и надписи, предупреждающие об опасности

Знаки и надписи, предупреждающие об опасности, в настоящем документе имеют следующее значение::



DANGER!

Непосредственная угроза жизни!

Несоблюдение указанного знака **подвергает опасности жизнь персонала!**



WARNING!

Опасность тяжелых увечий персонала!

Несоблюдение указанного знака может привести к **тяжелым увечьям персонала!**

Осторожно!

Опасность травм персонала!

Несоблюдение указанной надписи может привести к **травмам персонала!**

Важно!

Опасность повреждения оборудования!

Несоблюдение указанной надписи может привести к **повреждению оборудования!**

Внимание!

Указанная надпись используется для подчеркивания важности информации. Надпись **Внимание** не должна рассматриваться в качестве знака, предупреждающего об опасности.

2.3 Предостерегающие знаки



DANGER!

Опасность удара током!

Несоблюдение указанного знака ставит жизнь под угрозу.

Те блоки, которые явно не указывают на то, что они содержат электрические устройства, маркированы нижеприведенным предостерегающим знаком.



GH100784.eps



WARNING!

Горячая поверхность!

Несоблюдение указанного знака может привести к увечьям персонала вследствие ожогов.

Горячие поверхности маркированы предостерегающим знаком, указанным ниже. Температура может превышать 60°C.



GH100787.eps



WARNING!

Опасность выброса тепла!

Несоблюдение указанного знака может привести к увечьям персонала вследствие ожогов.

Предостерегающий знак, приведенный ниже, указывает на аккумуляцию тепловой энергии на участке расположения предостерегающего знака. Температура может превышать 60°C.



GH100788.eps

(Продолжение на следующей странице)



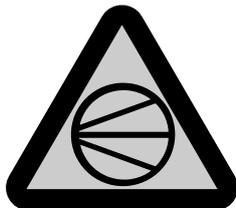
WARNING!

(Продолжение)

Опасность выброса пневматической энергии!

Несоблюдение указанного знака может привести к увечьям персонала вследствие перемещения движущихся частей.

Предостерегающий знак, приведенный ниже, указывает на аккумуляцию пневматической энергии на участке расположения предостерегающего знака.



GH100789.eps

2.4 Запрещающий знак



DANGER!

Не мочить!

Несоблюдение указанного знака ставит жизнь под угрозу.

Ни при каких условиях не допускать попадания воды или любой другой жидкости на участки, снабженные запрещающим знаком, приведенным ниже.



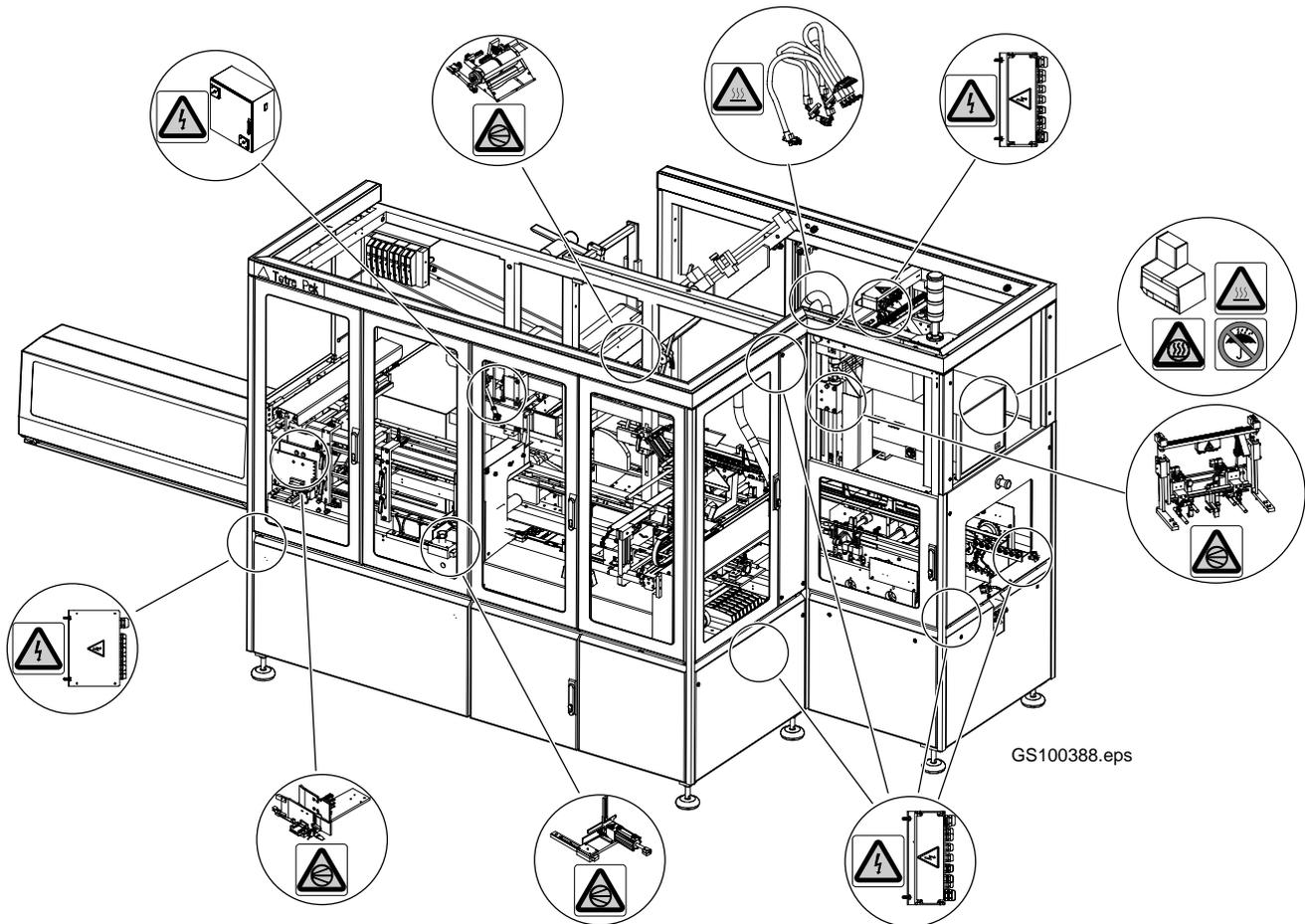
GH100785.eps

2.5 Предостерегающие и запрещающие знаки на автомате

На нижеприведенном рисунке указаны предостерегающие и запрещающие знаки, закрепленные на автомате.

В случае потери, износа или повреждения какого-либо знака следует заказать **новый комплект знаков**.

При заказе необходимо указывать следующий номер SPC: 1466390-0100.



MM DE 1.0 TH700332en.fm

2.6 Требования к персоналу



DANGER!

Непосредственная угроза для жизни!

Несоблюдение Техники безопасности может нести в себе непосредственную угрозу для жизни. Весь персонал должен рассматривать все электротехническое оборудование в качестве токоведущего.

Работы должны выполняться таким образом, чтобы не возникало опасности увечья персонала.

2.6.1 Общие сведения

В процессе технического обслуживания или ухода за оборудованием техник-наладчик и электрик несут ответственность не только за агрегат, но и за безопасность персонала, находящегося поблизости от автомата!

Техник-наладчик и электрик также обязаны до окончания технического обслуживания или ухода за оборудованием убедиться в том, что предохранительные устройства автомата находятся в полностью работоспособном состоянии.

2.6.2 Техник-наладчик

К работе на оборудовании допускаются только обученные или проинструктированные техники-наладчики.

В качестве техников-наладчиков могут выступать:

- **технические специалисты, работающие на компанию Тетра Пак**
Техниками компании Тетра Пак являются работники компании Тетра Пак, закончившие учебные курсы в технических учебных центрах Тетра Пак, либо обладающие равноценными знаниями.
- **технические специалисты, работающие на поставщиков**
Техники, нанятые поставщиками компании Тетра Пак, также должны закончить учебные курсы в технических учебных центрах Тетра Пак, либо обладать равноценными знаниями.
- **технические специалисты, работающие на заказчика**
Техники, нанятые заказчиком, должны обладать следующими навыками:
 - уметь читать техническую документацию (составленную на английском или родном языке)
 - понимать технические чертежи
 - знать основы механики и электроники
 - знать основы математики
 - уметь обращаться с инструментами (в том числе специальными).

2.6.3 Электрик

Электрики должны:

- быть аттестованы согласно местных норм
- иметь опыт ведения работ на установках аналогичного типа
- обладать квалификацией, подтвержденной умением читать чертежи и кабельные перечни и работать по ним
- знать требования местных норм безопасности, касающиеся силовых установок и систем автоматизации.

Работа с электротехническим оборудованием, установленным на автомате, должна выполняться **только квалифицированным персоналом.**

Согласно норм EN 60204-1:1997 положение 3.52 квалифицированным работником является:

- *Специалист с техническим образованием и достаточным опытом работ, позволяющим избегать опасностей, возникающих при работе с электричеством.*

2.6.4 Оператор автомата

К эксплуатации автомата допускаются только обученные или проинструктированные специалисты.

Оператором автомата является специалист, прошедший достаточный курс обучения и/или получивший достаточный объем знаний для осуществления правильной эксплуатации оборудования.

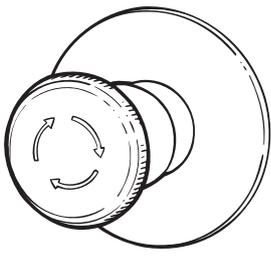
2.7 Кнопки аварийного останова

При возникновении опасности для персонала или риска повреждения автомата необходимо незамедлительно нажать одну из кнопок **аварийного останова**.

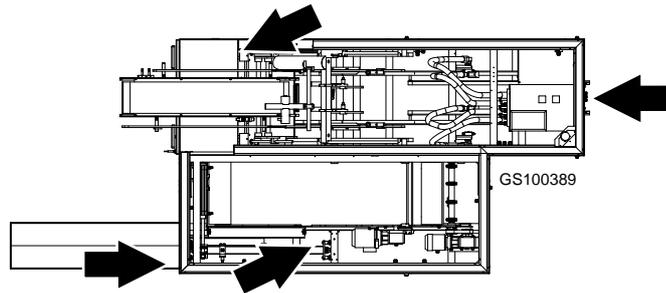
Для обеспечения моментальной остановки автомата в аварийной ситуации необходимо знать точное расположение кнопок аварийного останова.

Аварийная остановка должна использоваться только при возникновении опасности для персонала или автомата. Остановка производства обычным путем описана в разделе **Остановка**, приведенном в Руководстве по эксплуатации.

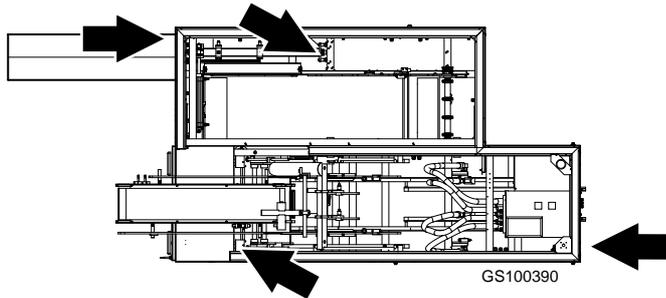
Внимание! Кнопки аварийного останова не отключают электропитания автомата.



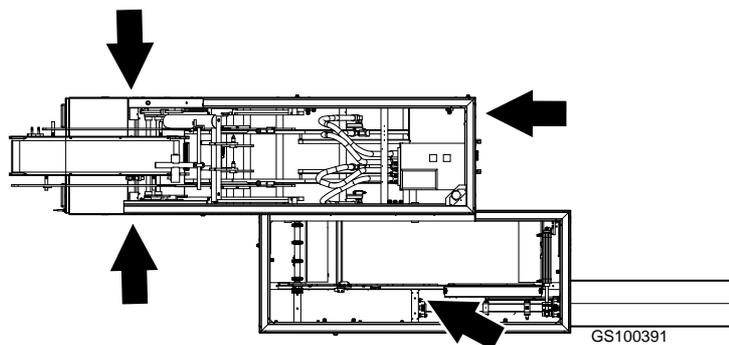
GH100876.eps



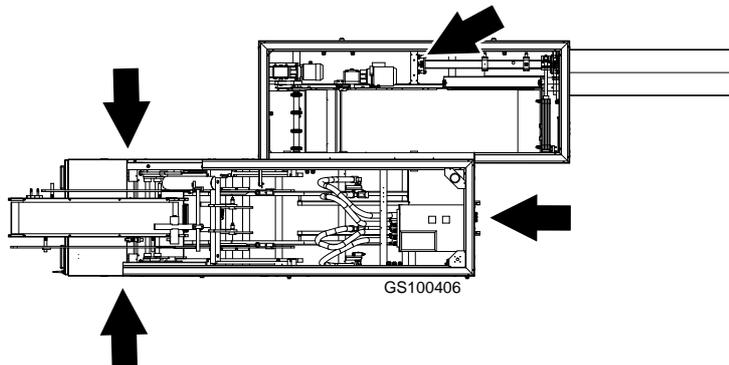
Правосторонняя модель с Z-образным узлом подачи



Левосторонняя модель с Z-образным узлом подачи



Правосторонняя модель с U-образным узлом подачи



Левосторонняя модель с U-образным узлом подачи

2.8 Главный выключатель

2



DANGER!

Опасность удара током!

До выполнения каких-либо работ по техобслуживанию **главный выключатель** должен быть переведен в положение ВКЛ. и заперт на замок. Техник-наладчик или электрик должен вынуть ключ из замка и сохранять его у себя до момента полного завершения работ.

Примерами работ по техническому обслуживанию являются:

- отсоединение электрических кабелей
- замена электродвигателей и т.д.
- наладочные работы внутри электрошкафа, соединительных коробок и т.д.
- демонтаж частей оборудования для предотвращения произвольных пусков
- техническое обслуживание секций автомата, не видимых от панели управления.

Однако, для настройки фотоэлементов, бесконтактных переключателей, преобразователей частоты и т.д. необходимо электропитание. На страницах инструкций по техническому обслуживанию, касающихся настройки указанного оборудования, статусом автомата является Эл.питание ВКЛ.: Выполнить правильную остановку автомата. Открыть дверцу, оборудованную защитным выключателем, а затем выполнить настройку.

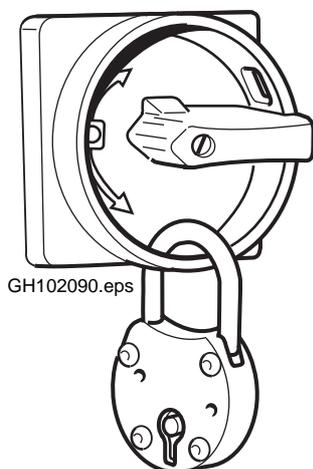
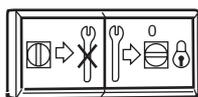
Внимание! Необходимо убедиться в надлежащем функционировании системы обеспечения безопасности. Также необходимо убедиться в действительной остановке автомата вследствие открытия дверцы.



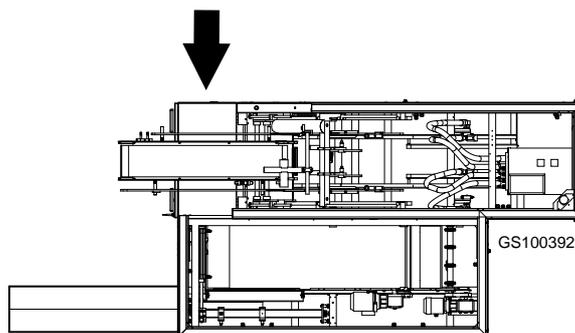
WARNING!

Опасность увечий персонала!

Запрещается обходить систему обеспечения безопасности и выполнять любые настройки, когда автомат находится в режиме функционирования.



Расположение главного выключателя



2.9 Фильтрующий регулятор

2.9.1 Отсечной клапан



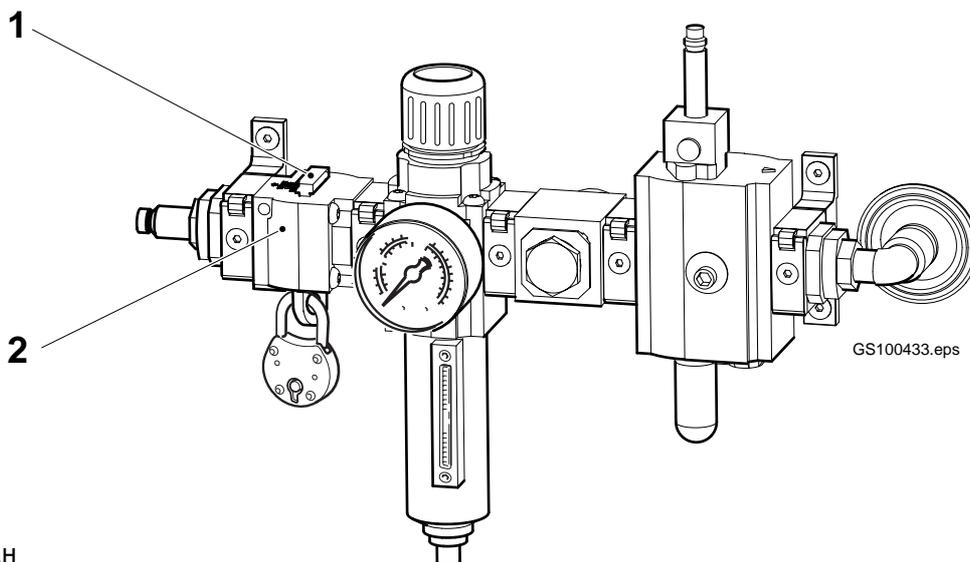
WARNING!

Опасность увечья персонала!

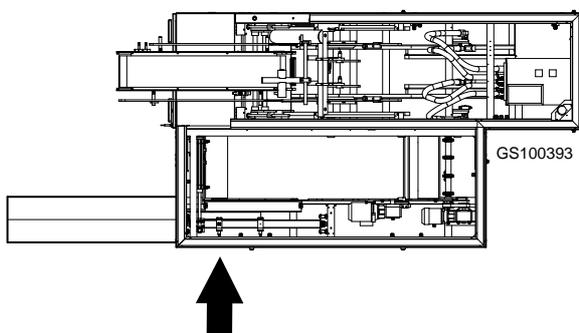
Перед началом работ по техническому обслуживанию необходимо убедиться в том, что автомат **не** находится под давлением. **Отсечной клапан (2)** должен быть повернут в положение ВЫКЛ. и заперт на замок. Клапан повернут в положение ВЫКЛ., когда рукоятка регулятора (1) нажата вниз и видна с нижней стороны **отсечного клапана (2)**.

Техник-наладчик или электрик должен вынуть ключ из замка и сохранять его у себя до момента полного завершения работ.

Внимание! На рисунке, приведенном ниже, **отсечной клапан (2)** находится в положении ВЫКЛ.



- 1 Рукоятка регулятора
- 8 Отсечной клапан



Расположение фильтрующего регулятора



WARNING!

2.10 Дверцы и крышки

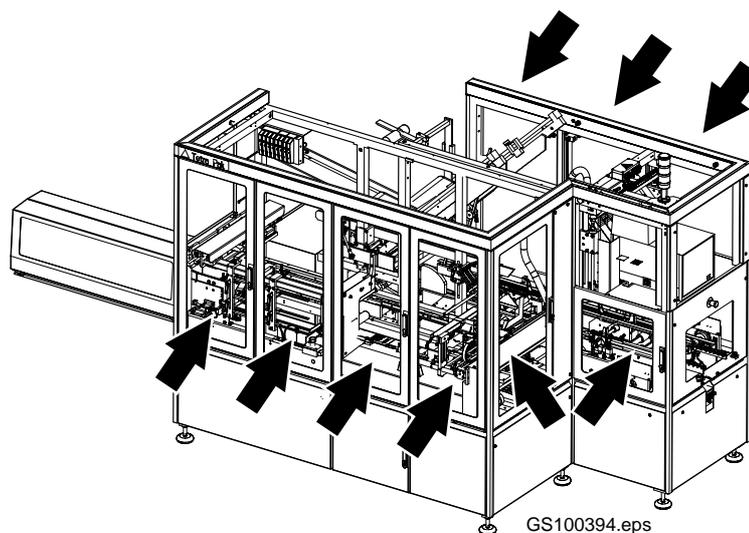
Движущиеся части и горячие поверхности могут стать причиной тяжелых увечий!

Ни при каких обстоятельствах недопустимо эксплуатировать автомат, если какой-либо защитный выключатель не функционирует, или какая-либо крышка не установлена на своем месте.

2.10.1 Дверцы

Все дверцы, открывающие доступ к опасным участкам, оборудованы защитными выключателями. Эти выключатели являются составной частью системы обеспечения безопасности и **ни при каких обстоятельствах не подлежат обходу, шунтированию или выводу из строя каким-либо иным способом.**

Запрещается открывать дверцы в процессе функционирования оборудования. Ни при каких обстоятельствах недопустимо останавливать автомат путем открывания дверцы, имеющей защитный выключатель. Автомат может совершать возвратно-поступательные перемещения непосредственно после остановки; также некоторые части автомата могут оставаться горячими.



MM DE 1.0 TH700332en.fm

2.10.2 Крышки

Все крышки прикреплены винтами к автомату.

Внимание! После проведения технического обслуживания необходимо убедиться в том, что все крышки были закреплены на автомате до начала его эксплуатации.

2.10.3 Транспортер подачи



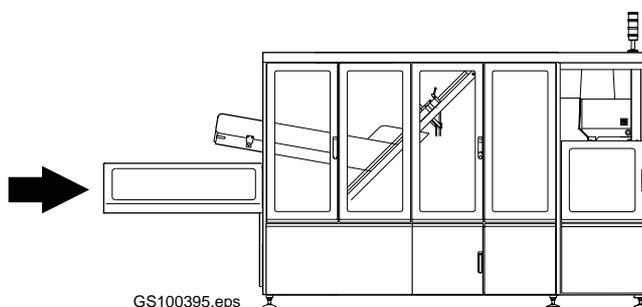
WARNING!

Опасность увечий персонала!

При открывании дверцы транспортер подачи не прерывает движение. Транспортер останавливается, если автомат переходит вниз по алгоритму программы в исходное положение или при нажатии кнопки аварийного останова, а также если автомат полностью ВЫКЛЮЧЕН.

Для остановки транспортера необходимо выполнить одну из следующих операций:

- Перевести автомат вниз по алгоритму программы в исходное положение
- Нажать одну из кнопок аварийного останова
- ВЫКЛЮЧИТЬ автомат.



Транспортер
подачи

GS100395.eps

2.11 Электрошкаф



Опасность удара током!

Внутри электрошкафа напряжение составляет 400 В. Вследствие этого возникает непосредственная угроза жизни из-за опасности удара электротоком. При несчастном случае необходимо незамедлительно обратиться за медицинской помощью.

После того, как **главный выключатель** был переведен в положение ВЫКЛ., в электрошкафу может сохраняться высокое напряжение. Время разрядки напряжения составляет приблизительно одну минуту.

Работы внутри электрошкафа должны производиться только квалифицированным персоналом.



Опасность удара током!

Необходимо всегда следить за тем, чтобы дверца электрошкафа запиралась на замок после выполнения любого вида работ внутри электрошкафа.

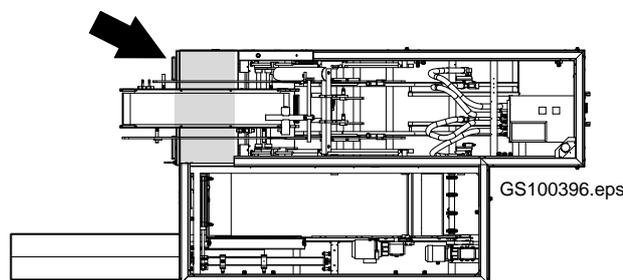


GH100784.eps



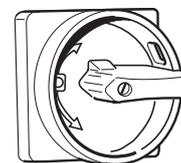
GH100785.eps

Расположение электрошкафа



GS100396.eps

Главный выключатель



GS100471.eps

2.12 Оборудование нанесения термоклея

2.12.1 Общие сведения



DANGER!

Опасность удара током!

Напряжение внутри узла нанесения термоклея составляет 400 В. Вследствие этого возникает непосредственная угроза жизни из-за удара электротоком.



WARNING!

Опасность увечий персонала!

Все работы по техническому обслуживанию узла нанесения термоклея должны выполняться уполномоченным персоналом.

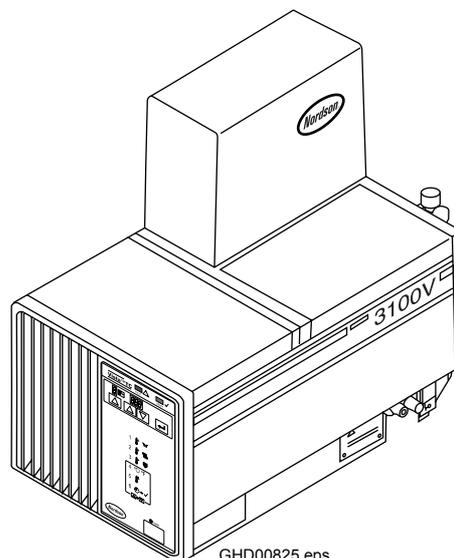
Необходимо всегда надевать защитные очки, защитные перчатки и другую защитную одежду для предотвращения увечий вследствие выплескивания термоклея.

Несброс остаточного давления воздуха или жидкости (клея) может привести к серьезным травмам вследствие ожогов в процессе отсоединения или промывки фильтра термоклея.

Запрещается отсоединять какую-либо часть или компонент до прекращения подачи воздуха и электроэнергии к автомату и до момента сброса давления термоклея внутри системы.

Внимание!

Необходимо всегда знакомиться с документацией, предоставляемой компанией Nordson Corporation, до проведения любых работ на оборудовании нанесения термоклея. Руководство по эксплуатации аппликатора термоклея, составленное на английском языке, входит в объем поставки фирмы Тетра Пак. В разделе **Оборудование нанесения термоклея**, приведенном в настоящем руководстве, рассматриваются только особенности использования этого оборудования в настоящем автомате.



GHD00825.eps

2.12.2 Узел нанесения термоклей

2



Опасность удара током!

В процессе мойки автомата запрещается смачивать водой или какой бы то ни было иной жидкостью узел нанесения термоклей. Несоблюдение этого знака ставит под угрозу жизнь персонала.

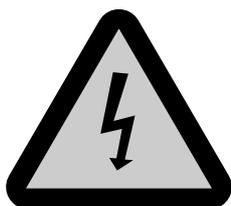


Опасность ожогов!

В процессе нагрева и функционирования узел нанесения термоклей становится горячим. Запрещается касаться узла нанесения термоклей. Резервуар термоклей содержит горячий термоклей, который может явиться причиной тяжелых увечий. Запрещается касаться термоклей!



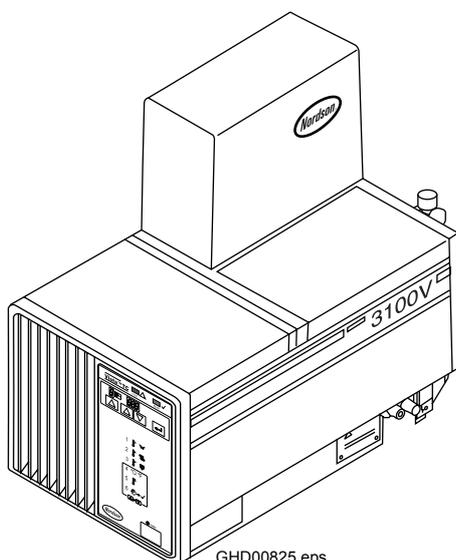
GH100785.eps



GH100784.eps



GH100788.eps



GHD00825.eps

2.12.3 Сопла нанесения термокля



DANGER!

Опасность удара током!

В процессе мойки автомата запрещается смачивать водой или какой бы то ни было иной жидкостью аппликатор нанесения термокля. Несоблюдение этого знака ставит под угрозу жизнь персонала.



WARNING!

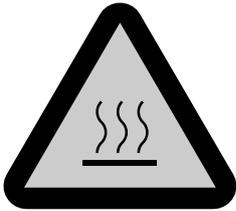
Опасность ожогов!

Сопла нанесения термокля и их крышки становятся очень горячими, что создает опасность сильных ожогов.

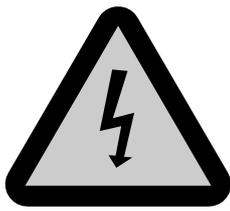
Ни при каких обстоятельствах недопустимо касаться сопел нанесения термокля или их крышек!



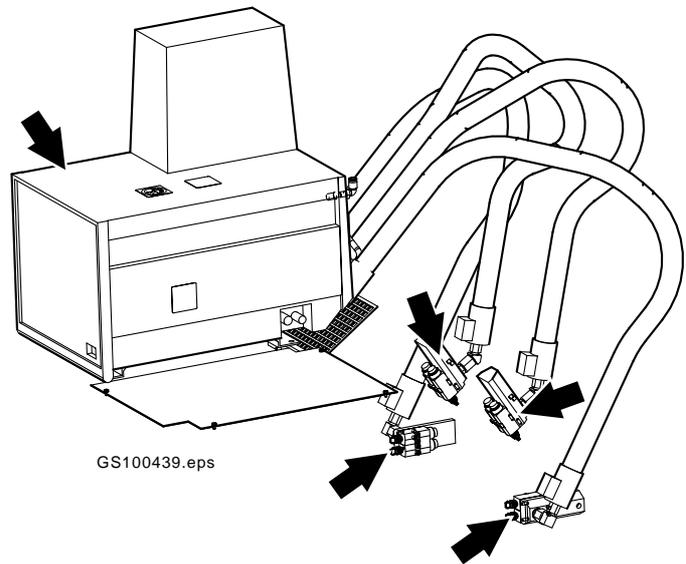
GH100785.eps



GH100787.eps



GH100784.eps



GS100439.eps

MM DE 1.0 TH700332en.fm

2.13 Тормоз подачи



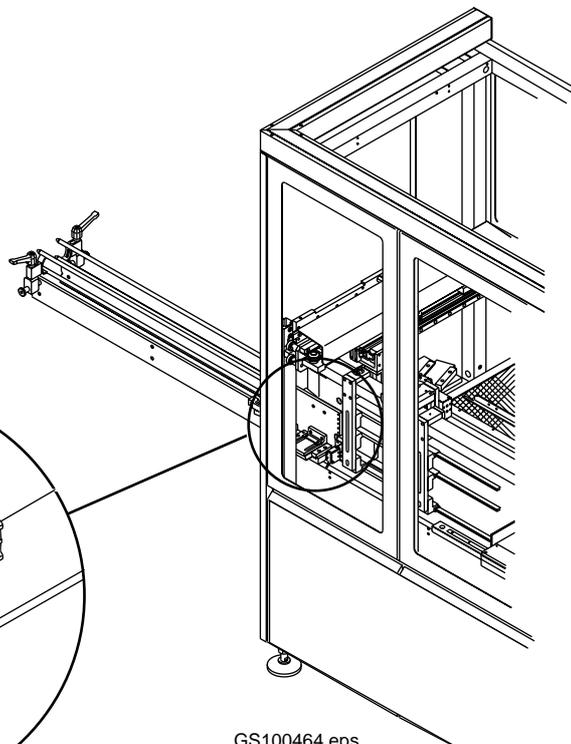
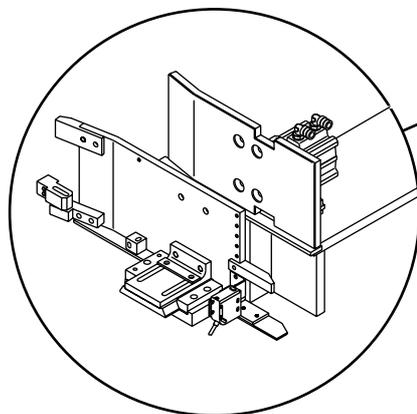
WARNING!

Опасность увечий персонала!

Тормоз подачи аккумулирует энергию сжатого воздуха, высвобождение которой может привести к увечьям персонала.



GH100789.eps



GS100464.eps

MM DE 1.0 TH700332en.fm

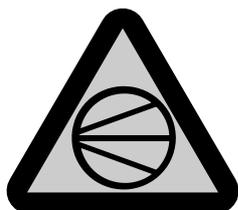
2.14 Группирующий концевой упор



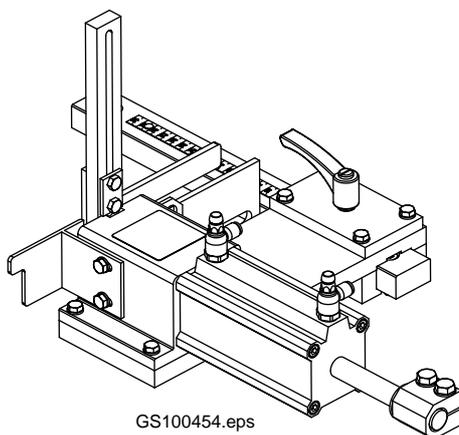
WARNING!

Опасность увечий персонала!

Группирующий концевой упор аккумулирует энергию сжатого воздуха, высвобождение которой может привести к увечьям персонала.



GH100789.eps



GS100454.eps

2.15 Изменения режима функционирования

Все изменения, касающиеся вариантов подачи и шаблона картонных упаковок, должны выполняться только **квалифицированным персоналом**.

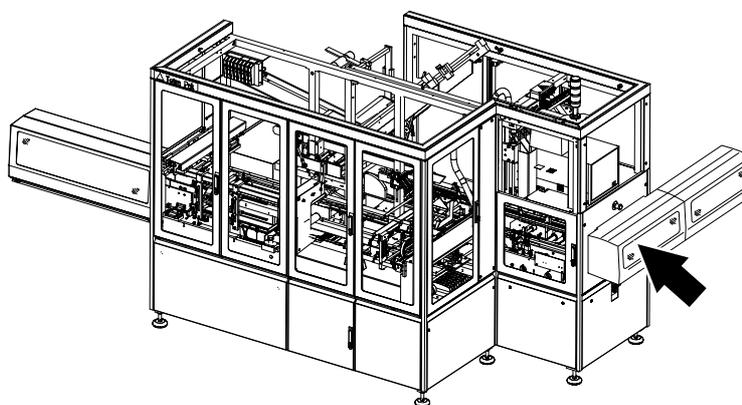
2

2.16 Узел выгрузки



WARNING!

Для выполнения требований по технике безопасности, обусловленных маркировкой CE, автомат должен быть оборудован одним из дополнительных наборов, описанных в Руководстве по монтажу, либо аналогичным оборудованием, которое также удовлетворяет требованиям Директивы по механическому оборудованию 98/37/ЕС и поддиректив.



Расположение узла выгрузки



WARNING!

2.17 Химикаты

Опасность увечья персонала!

Определенные химикаты являются токсичными или воспламеняющимися. Необходимо придерживаться предостерегающих надписей, приведенных на маркировке контейнера!

При работе со смазочным маслом для гидравлических систем, смазочными веществами и моющими растворами, необходимо строго следовать инструкциям, приведенным на маркировке контейнеров.

Необходимо всегда использовать защитное оборудование в соответствии с указаниями, приведенными на маркировке контейнеров. При работе с химикатами необходимо всегда надевать защитные перчатки и защитные очки.

Для осуществления утилизации растворов необходимо следовать инструкциям поставщика.

2.18 Шумоиспускание

В нижеприведенных таблицах приводятся параметры уровня шума для автоматов Tetra Cardboard Packer 70 в следующих условиях:

- автомат установлен на цементном полу и опирается на стандартные стойки
- производство в нормальных рабочих условиях; производительность составляет 6000 упаковок/ч

Значения указаны согласно норм ISO 48731			
Символ	Определение	Значение	Примечания
L_{WA}	Измеренный уровень мощности звука в диапазоне А	90,5 дБ(А)	Значения определены согласно базового стандарта ISO 3744 (Технический метод)
K_{WA}	Погрешность	2,5 дБ(А)	
L_{pA}	Уровень испускаемого звукового давления, позиция оператора	70,5 дБ(А)	Значения определены согласно базового стандарта ISO 11204 (Технический метод)
K_{WA}	Погрешность	2,5 дБ(А)	

2.19 Защита органов слуха

Осторожно! Опасность повреждения органов слуха!
Рекомендовано использование средств защиты органов слуха.

В процессе функционирования оборудования рекомендуется использовать средства защиты органов слуха.

Внимание! Средства защиты органов слуха должны всегда содержаться в чистоте.

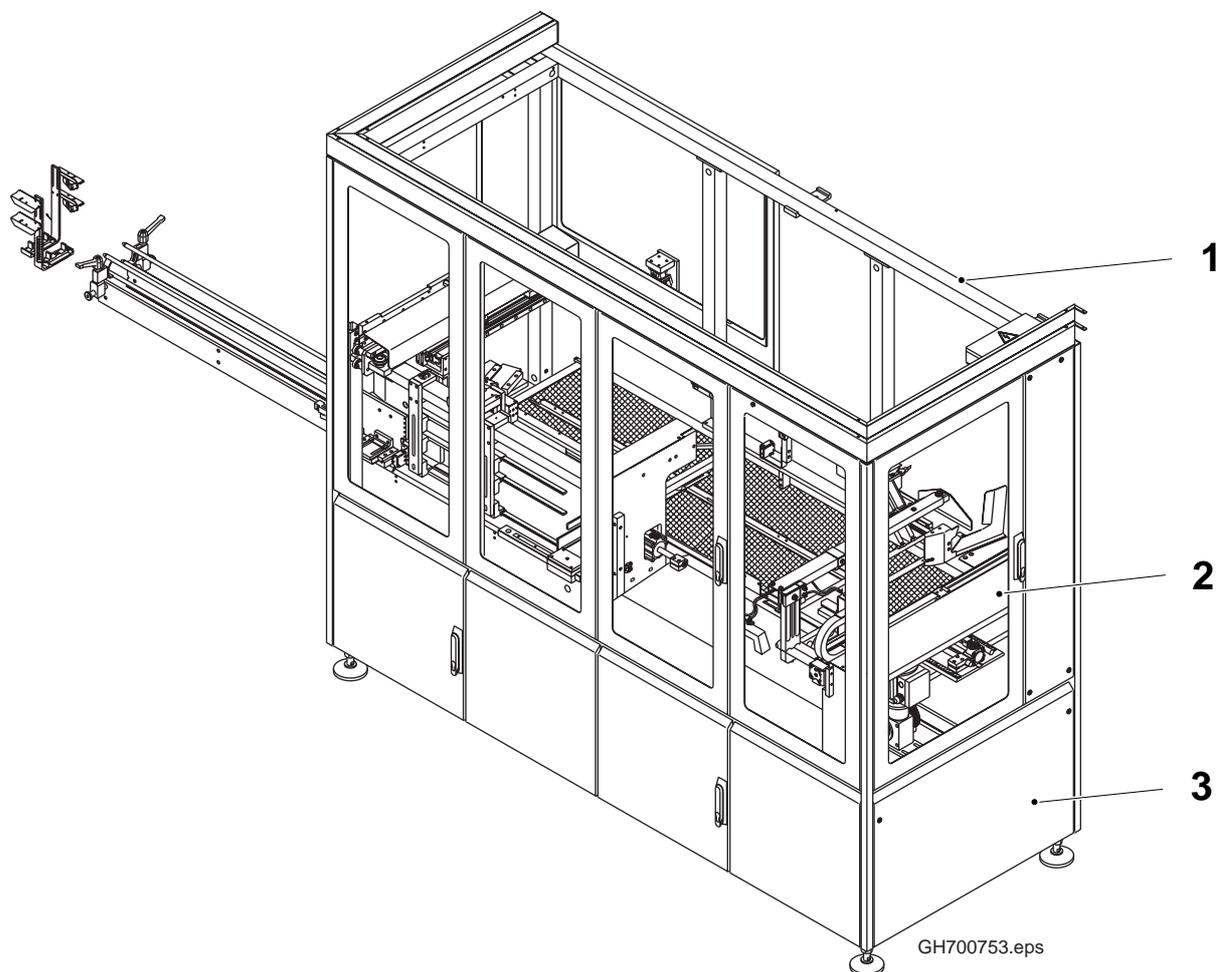
3 Описание функционирования

Оглавление

3.1	Основной агрегат	37
3.1.1	Узел подачи	37
3.1.1.1	Одиночная/комбинированная подача	39
3.1.1.2	Передающий узел.	40
3.1.2	Узел магазина.....	42
3.1.3	Базовый узел	44
3.1.3.1	Нижняя секция	46
3.1.3.2	Оборудование нанесения термокля	47
3.1.3.3	Узел привода	50
3.1.3.4	Верхняя часть	52
3.1.3.5	Узел подачи	53
3.1.4	Обандероливающий узел.....	55
3.1.5	Централизованная смазка	57
3.2	Дополнительное оборудование	59
3.2.1	Световой барьер.....	59

3.1 Основной агрегат

3.1.1 Узел подачи



- 1 Подача, одиночная/комбинированная
- 2 Передающий узел
- 3 Настил, сторона подачи

(Продолжение на следующей странице)

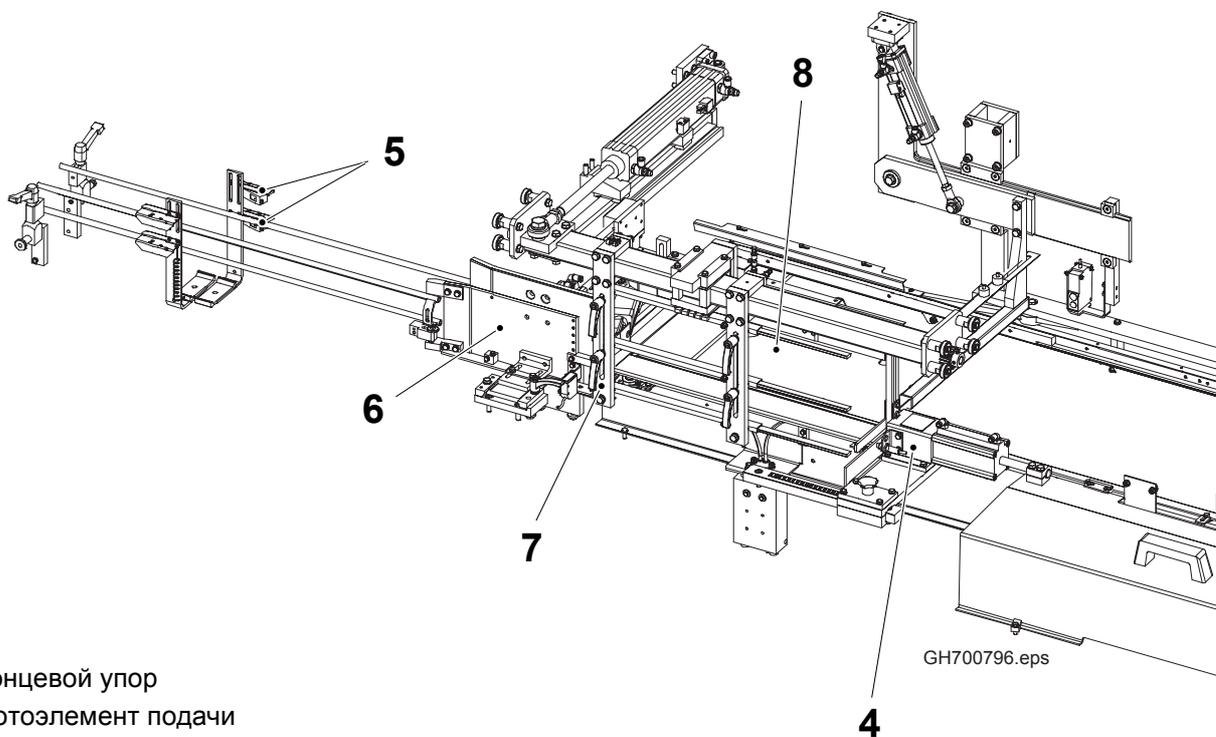
3 Описание функционирования

(Продолжение)

Упаковки перемещаются к автомату на транспортере. По мере подачи упаковок в автомат первая упаковка останавливается концевым упором (4).

Упаковки образуют очередь до тех пор, пока не начинают блокировать фотоэлементы узла подачи (5), установленные на транспортере перед автоматом. В то время, как фотоэлементы узла подачи (5) остаются в активированном состоянии, происходит активация тормоза подачи (6), и концевой упор (4) перемещается назад; тем самым создается зазор между упаковками, подлежащими группировке, и первой упаковкой на тормозе подачи (6).

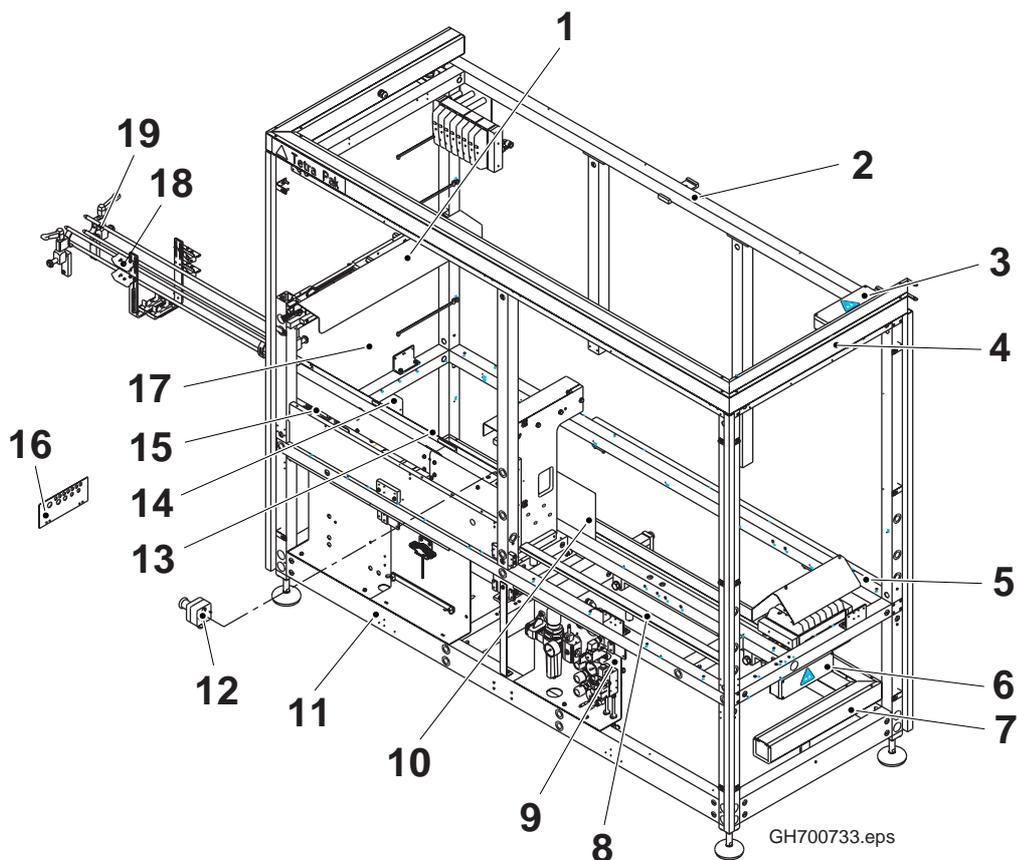
Когда концевой упор (4) достигает своего заднего положения, группирующий толкатель (7) перемещает ряд упаковок на группирующую ленту (8).



- 4 Концевой упор
- 5 Фотоэлемент подачи
- 6 Тормоз подачи
- 7 Группирующий толкатель
- 8 Группирующая лента

MM DE 1.0 TH700333en.fm

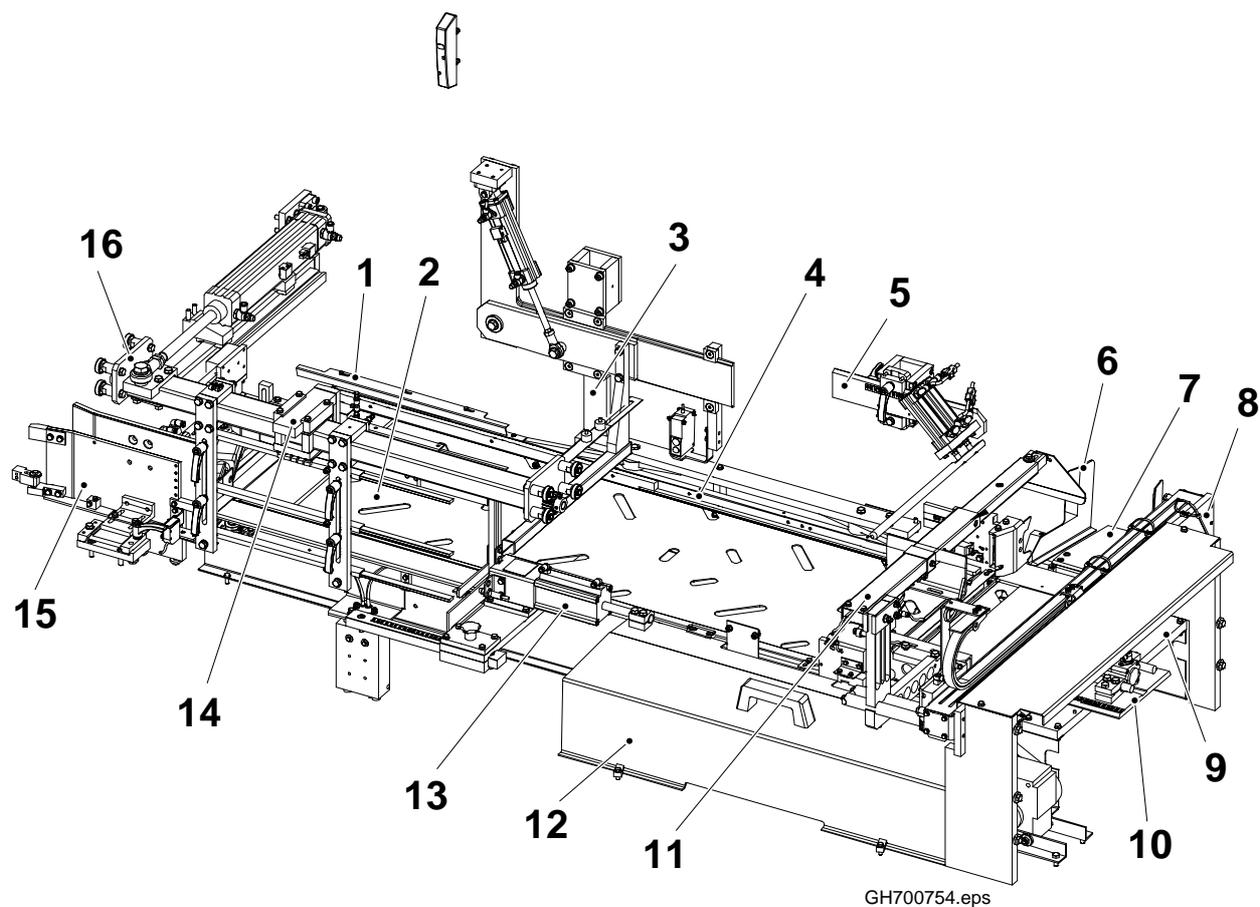
3.1.1.1 Одиночная/комбинированная подача



- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1 Группирующий упор | 11 Рама узла подачи |
| 2 Рама узла подачи, верхняя | 12 Кнопка аварийного останова |
| 3 Соединительная коробка | 13 Узел привода |
| 4 Кабельный канал | 14 Соединительная коробка |
| 5 Кронштейн | 15 Прямой участок транспортера |
| 6 Соединительная коробка | 16 Лист ввода |
| 7 Кабельный канал | 17 Рамный группирующий толкатель |
| 8 Кабельный канал | 18 Защита очереди упаковок, двойная |
| 9 Пневматический шкаф | 19 Ограждение |
| 10 Узел привода/приводной электродвигатель | |

3 Описание функционирования

3.1.1.2 Передающий узел



- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| 1 Каретка | 9 Узел группировки |
| 2 Группирующая лента | 10 Концевой упор |
| 3 Стопорный рычаг | 11 Опорный рычаг |
| 4 Направляющий рельс | 12 Защитная плита |
| 5 Опора | 13 Группирующий концевой упор |
| 6 Направляющая | 14 Группирующая опора |
| 7 Объемная пластина | 15 Тормоз подачи |
| 8 Толкатель | 16 Группирующий толкатель |

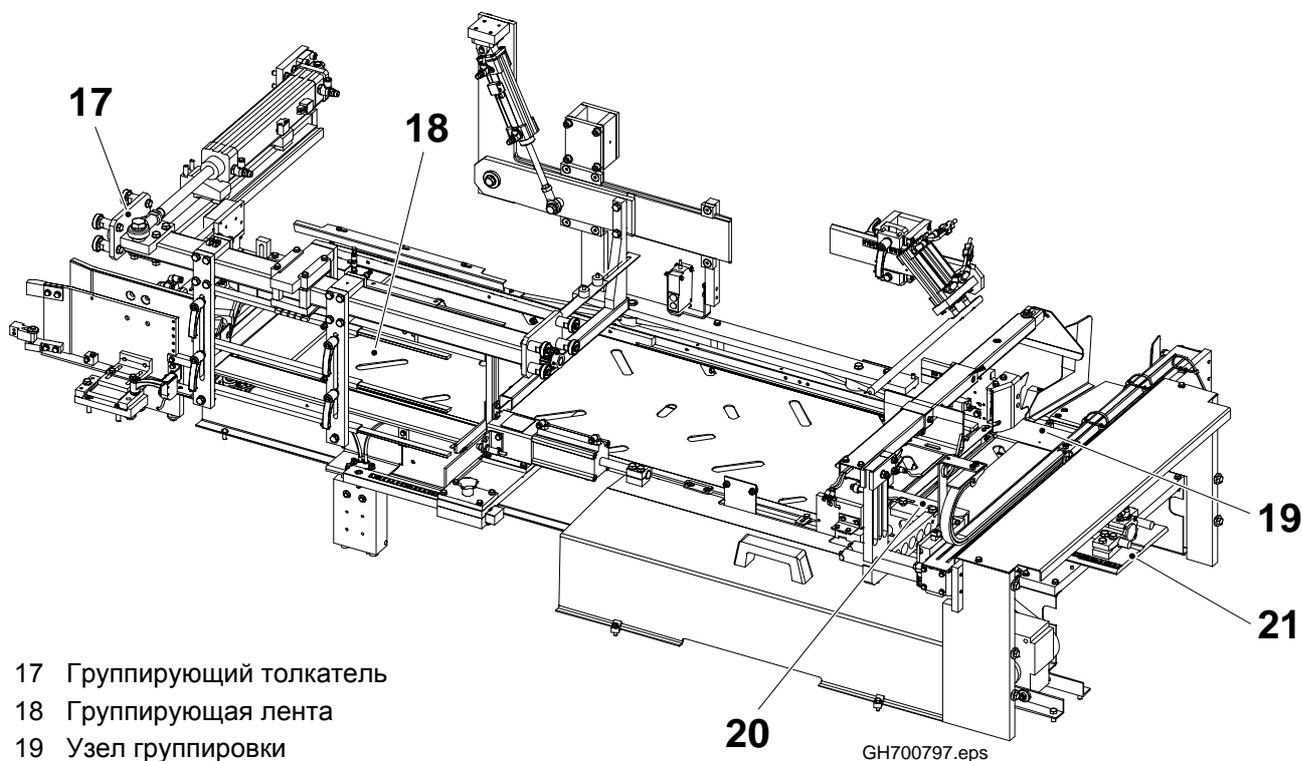
(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

После того, как группирующий толкатель (17) завершил свое последнее перемещение, происходит включение группирующей ленты (18), которая перемещает группу упаковок к узлу группировки (19), расположенному перед передающим толкателем (20).

Упаковки в узле группировки (19) перемещаются до концевого упора (21). По окончании цикла подачи происходит остановка группирующей ленты (18), при этом концевой упор (21) перемещается назад, создавая тем самым зазор между упаковками, находящимися перед передающим толкателем (20), и упаковками на группирующей ленте (18).

Передающий толкатель (20) перемещает упаковки из узла группировки (19) на заготовку подставки.

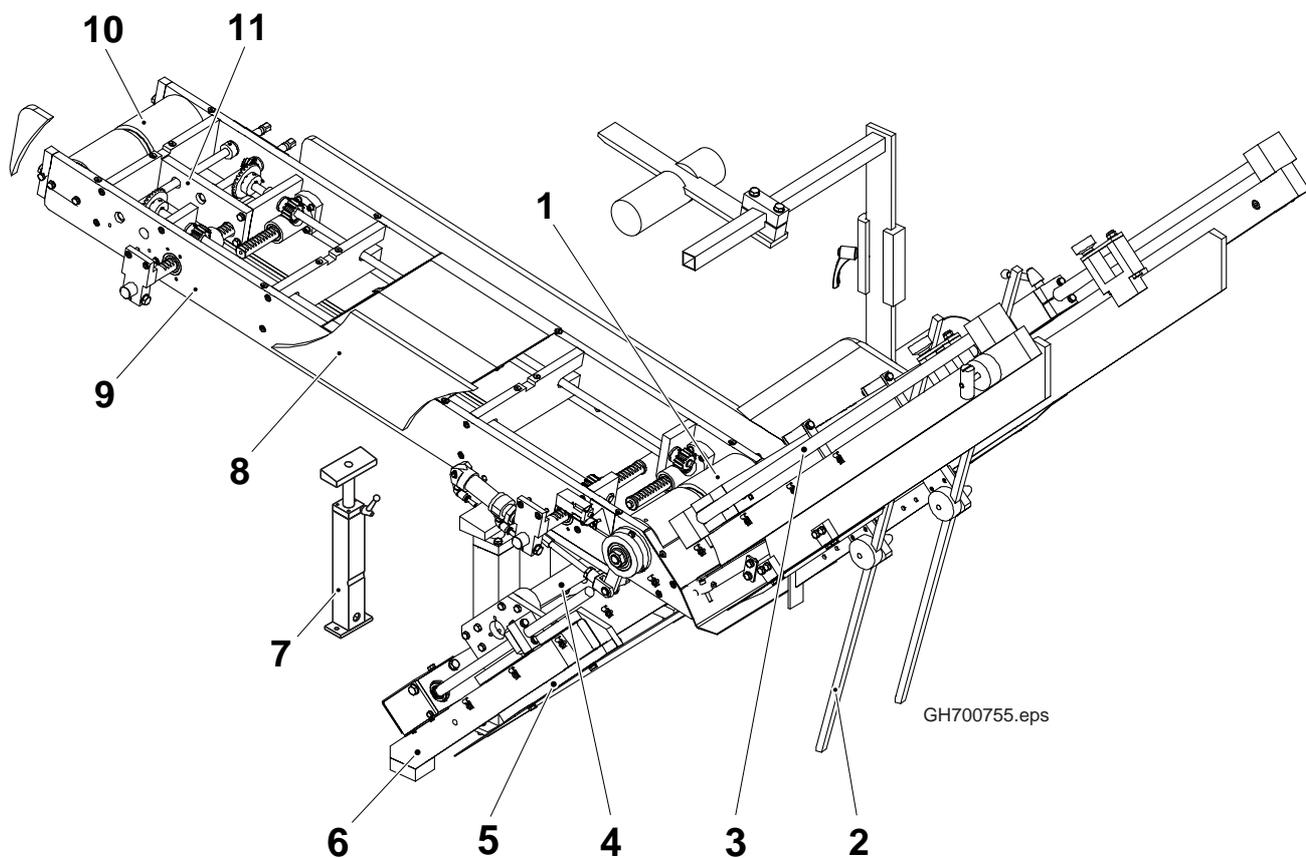


- 17 Группирующий толкатель
- 18 Группирующая лента
- 19 Узел группировки
- 20 Передающий толкатель
- 21 Концевой упор

GH700797.eps

3 Описание функционирования

3.1.2 Узел магазина



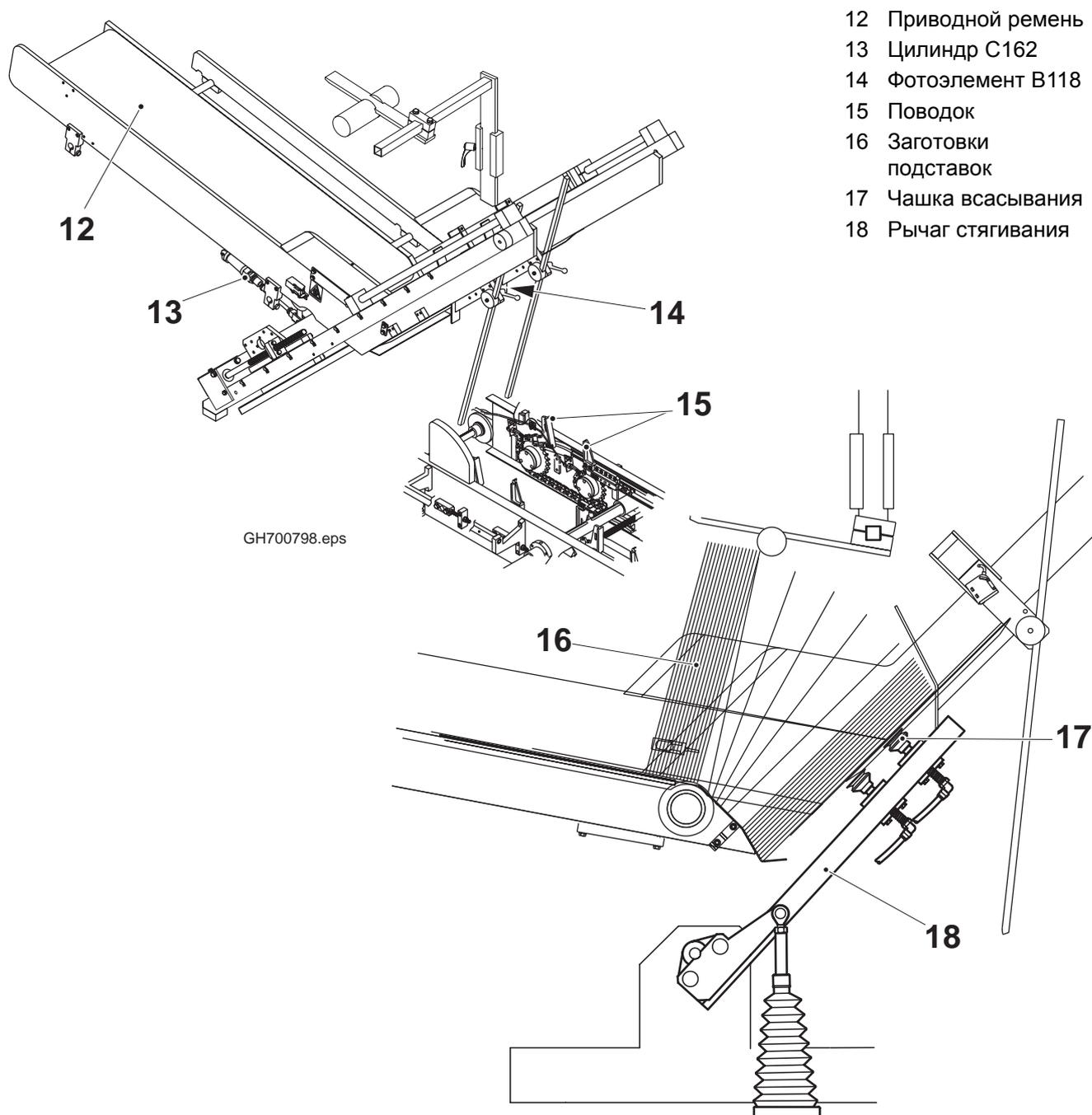
- 1 Приводной ролик
- 2 Верхняя направляющая
- 3 Верхний закрылок, регулируемый
- 4 Направляющая, нижняя часть
- 5 Донный закрылок, регулируемый
- 6 Рама
- 7 Опора
- 8 Боковая направляющая
- 9 Корпус автомата, магазин
- 10 Направляющий ролик, задний
- 11 Боковая направляющая, регулируемая

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

После начала производственного цикла приводной ремень (12) функционирует до тех пор, пока фотоэлемент (14) в верхней части магазина детектирует заготовки подставок (16). После этого приводной ремень (12) останавливается после короткой задержки. Цилиндр (13) продолжает подачу, пока фотоэлемент (14) детектирует заготовки подставок (16).

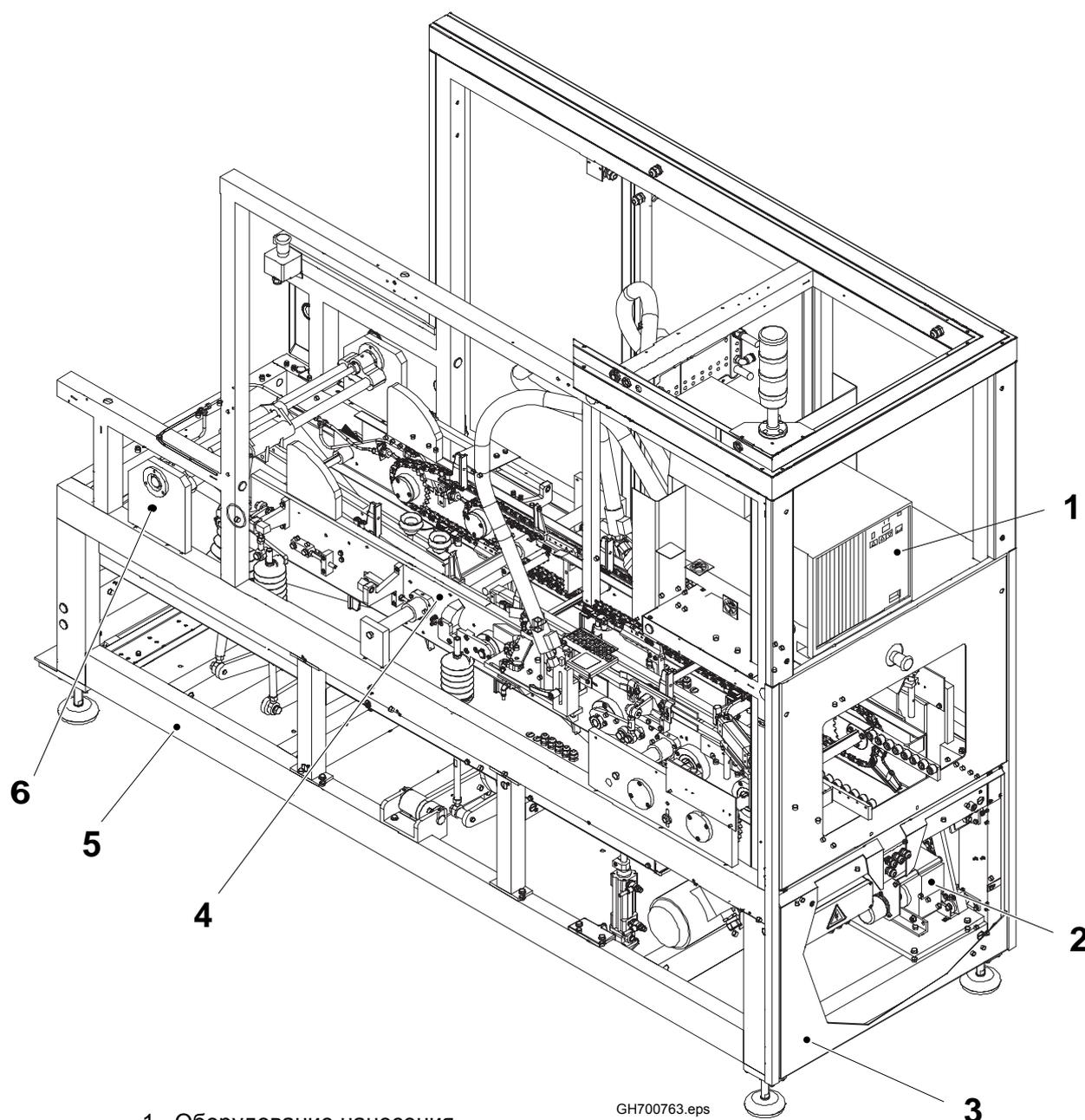
Заготовки подставок (16) помещаются между поводками (15) с помощью рычага стягивания (18). Рычаг имеет две чашки всасывания (17), которые захватывают заготовку, когда рычаг находится в своем верхнем положении.



MM DE 1.0 TH700333en.fm

GH700798.eps

3.1.3 Базовый узел



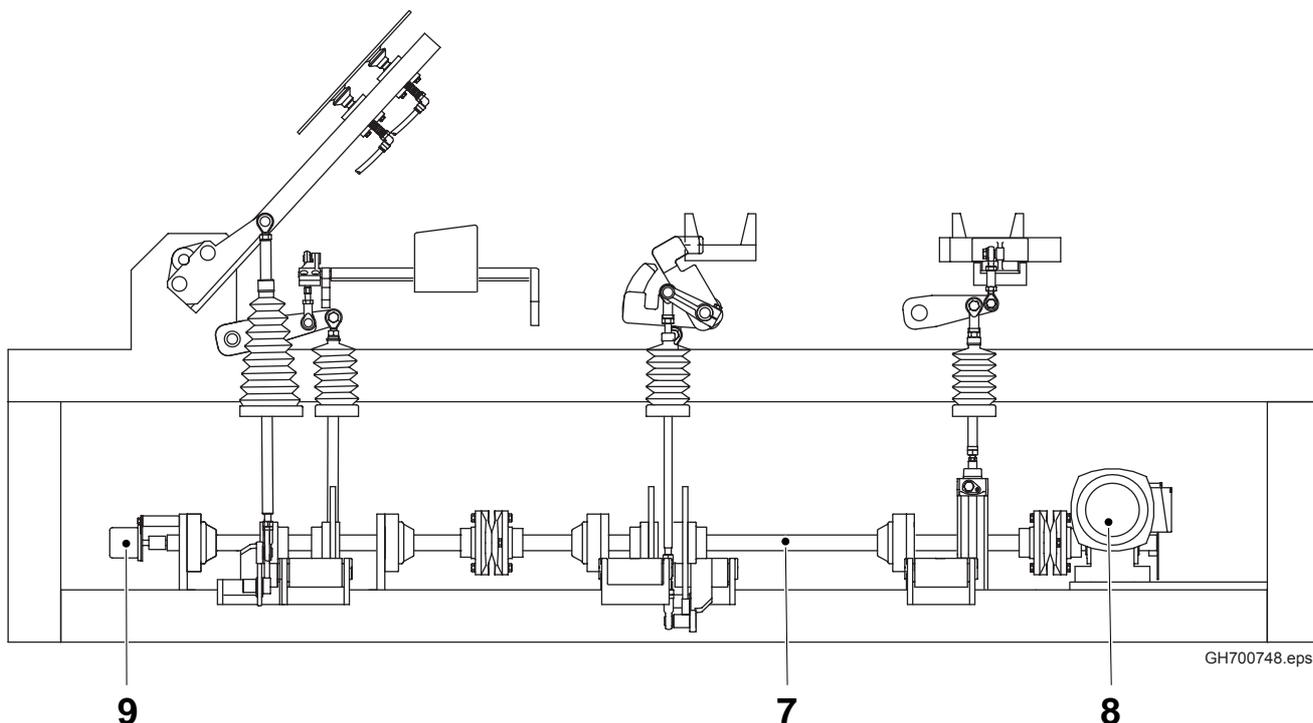
- 1 Оборудование нанесения термоклей
- 2 Узел привода
- 3 Настил, базовый узел
- 4 Узел подачи
- 5 Нижняя секция
- 6 Верхняя часть

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

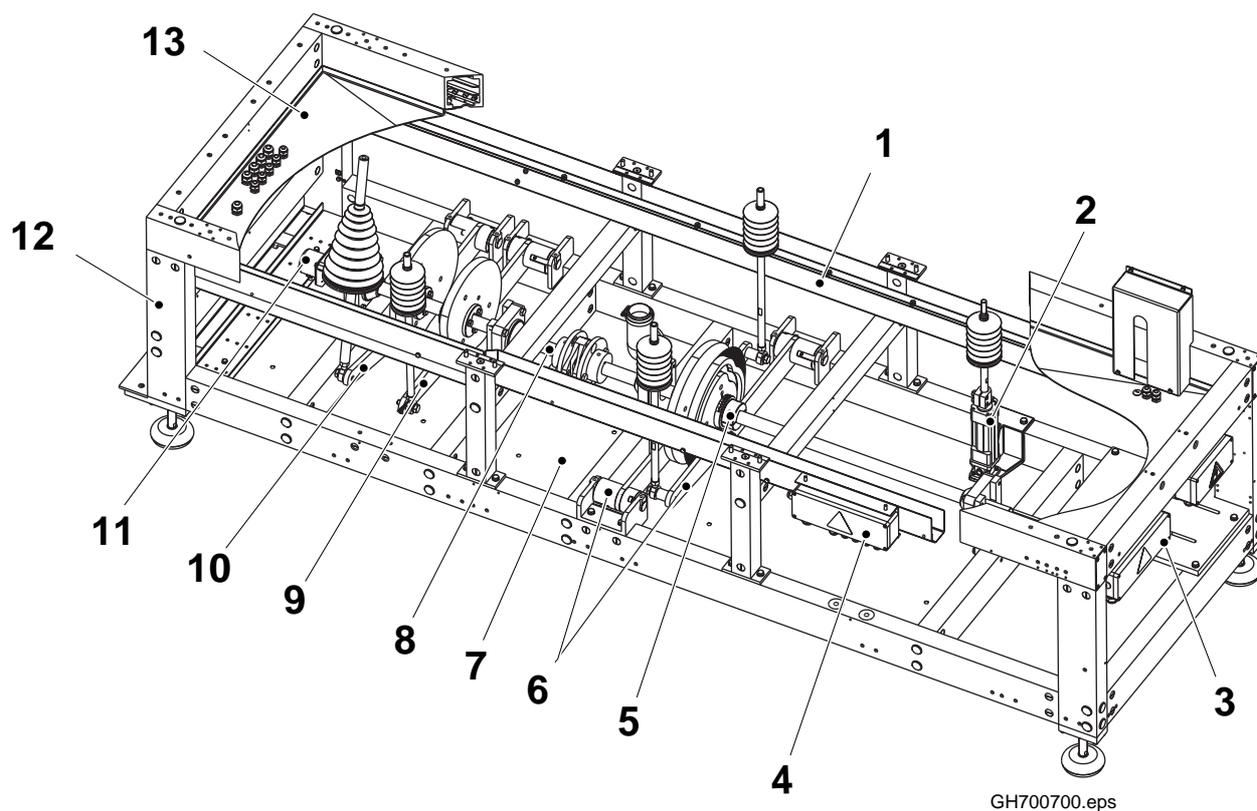
В автомате имеется главный вал (7), оборудованный несколькими кулачками. Указанные кулачки производят и контролируют различные перемещения посредством шарнирно-рычажного механизма. Главный вал (7) приводится в действие с помощью электродвигателя (8) посредством червячной передачи. На главном валу (7) также установлен угловой датчик положения (9), который помимо прочих функций контролирует положение остановки вала, ВКЛЮЧЕНИЕ и ВЫКЛЮЧЕНИЕ вакуума, а также пуск цепи поводка. Перемещение заготовки подставки между двумя станциями соответствует одному обороту главного вала (7) автомата.

MM DE 1.0 TH700333en.fm



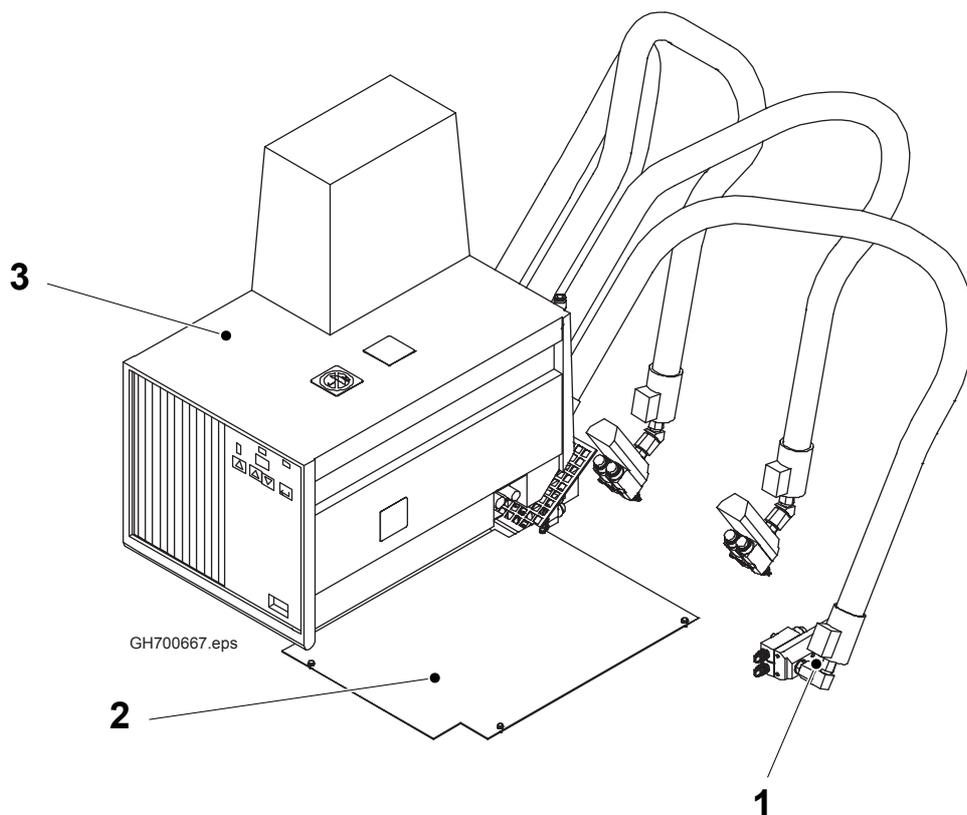
- 7 Главный вал
- 8 Электродвигатель
- 9 Угловой датчик положения

3.1.3.1 Нижняя секция



- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1 Кабельный канал | 8 Главный вал, задняя часть |
| 2 Цилиндр | 9 Фальцовочный закрылок |
| 3 Соединительная коробка | 10 Рабочая рука, магазин |
| 4 Соединительная коробка | 11 Угловой датчик положения |
| 5 Главный вал, передняя часть | 12 Нижняя рама |
| 6 Фальцовщик закрылков | 13 Покрывающий лист |
| 7 Покрывающий лист | |

3.1.3.2 Оборудование нанесения термоклей



- 1 Оборудование нанесения термоклей, разные компоненты
- 2 Термоклей
- 3 Оборудование нанесения термоклей Nordson

(Продолжение на следующей странице)

3 Описание функционирования

(Продолжение)

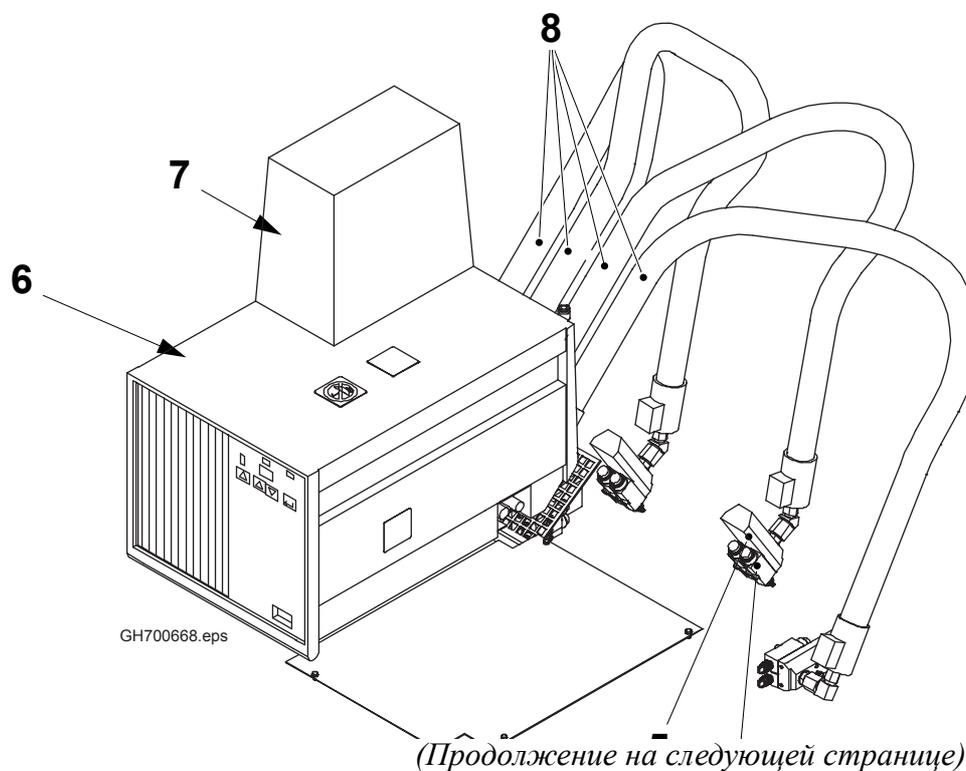
Оборудование нанесения термокля состоит из узла нанесения термокля, шлангов и пистолетов для распределения термокля.

Резервуар (6), шланги (8) и пистолеты (7) нагреваются за счет подачи электроэнергии.

Нагнетание давления в насосе (7) и клапанах (8), обеспечивающих подачу термокля к пистолетам, производится за счет линии подачи сжатого воздуха в автомат.

3

- 4 Пистолет
- 5 Клапан
- 6 Резервуар
- 7 Насос
- 8 Шланг



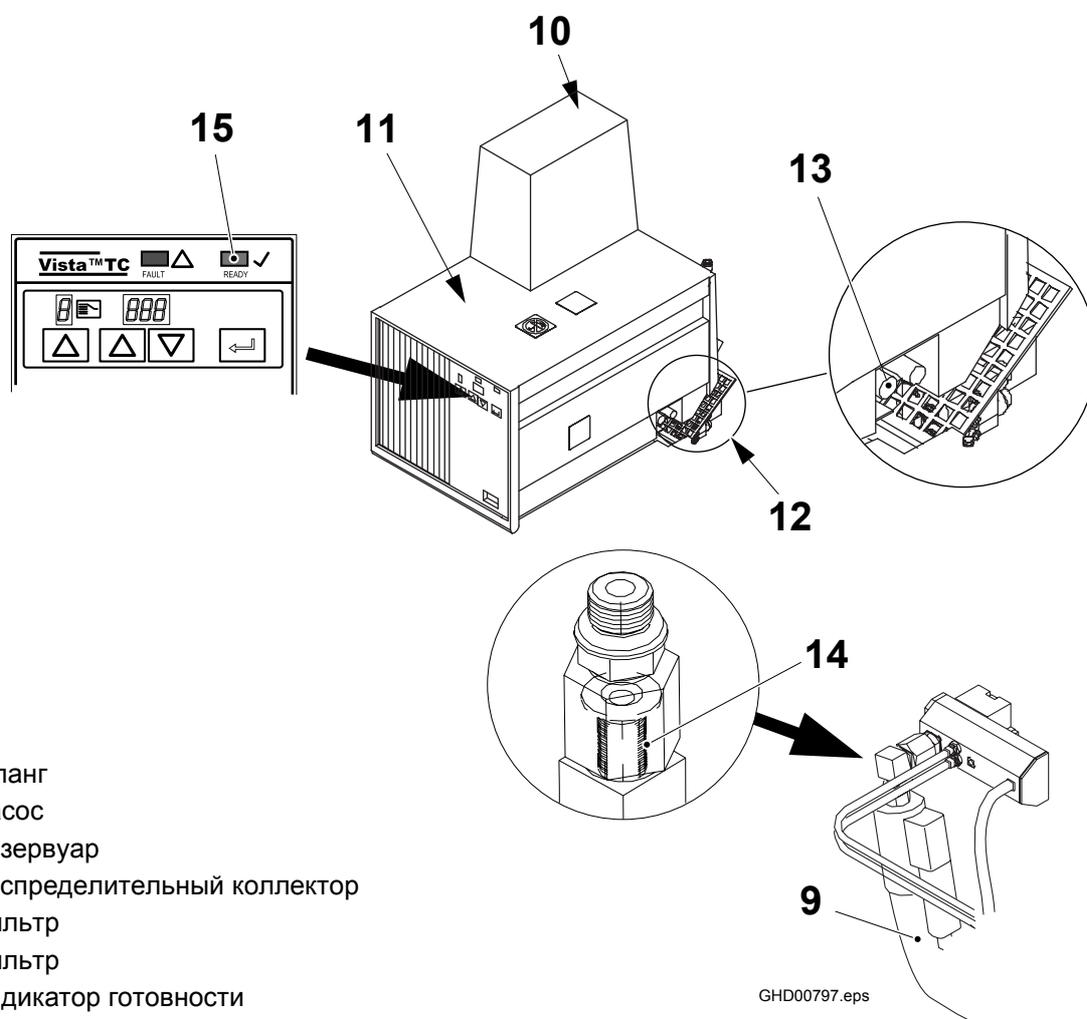
MM DE 1.0 TH700333en.fm

(Продолжение)

При включении системы сначала происходит нагрев резервуара (11) и шлангов (9). Когда температурные параметры резервуара и шлангов находятся в пределах $19,5^{\circ}\text{C}$ от заданных температурных значений, начинается нагрев пистолетов. Когда температурные параметры резервуара, шлангов и пистолетов находятся в пределах 3°C от заданных температурных значений, начинается отсчет задержки по времени. Эта задержка обеспечивает дополнительное время, необходимое для расплавления термоклей в резервуаре. В процессе задержки зеленый индикатор **готовности** (15) мигает.

По достижении статуса готовности зеленый индикатор **готовности** начинает гореть, не мигая, и происходит включение насоса.

Термоклей проходит через насос (10) в распределительный коллектор (12). После этого термоклей поступает через фильтр (13) в шланги (9), через фильтры (14), а затем в пистолеты.



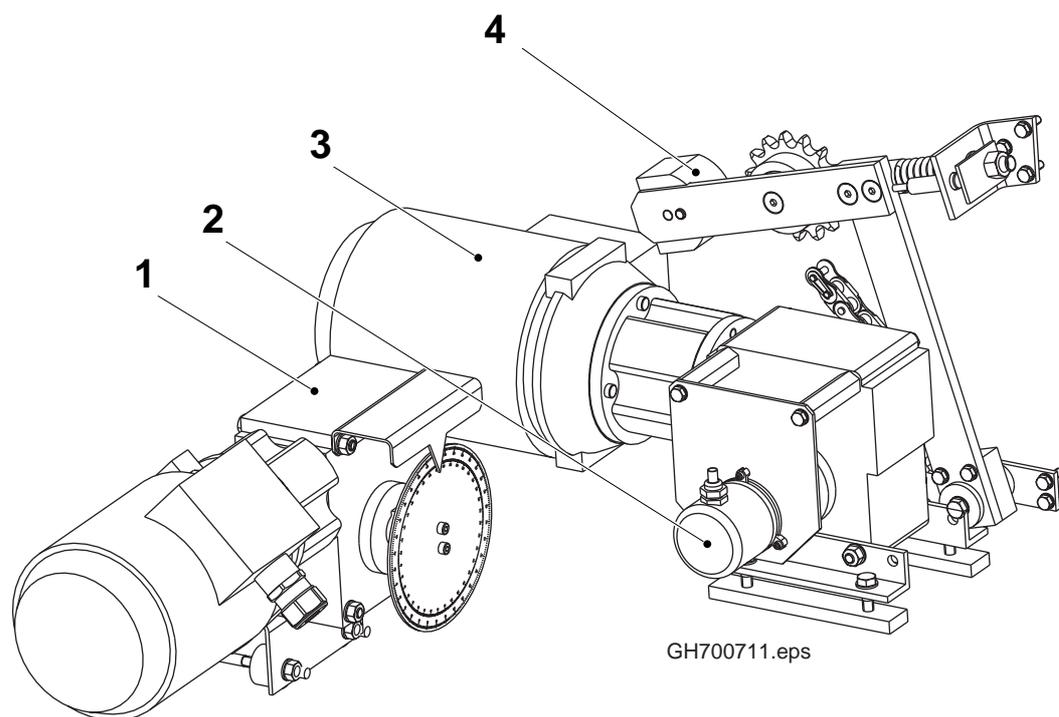
- 9 Шланг
- 10 Насос
- 11 Резервуар
- 12 Распределительный коллектор
- 13 Фильтр
- 14 Фильтр
- 15 Индикатор готовности

GHD00797.eps

MM DE 1.0 TH700333en.fm

3 Описание функционирования

3.1.3.3 Узел привода



- 1 Электродвигатель, главный вал
- 2 Угловой датчик положения
- 3 Электродвигатель, подающий
- 4 Предохранительная муфта

MM DE 1.0 TH700333en.fm

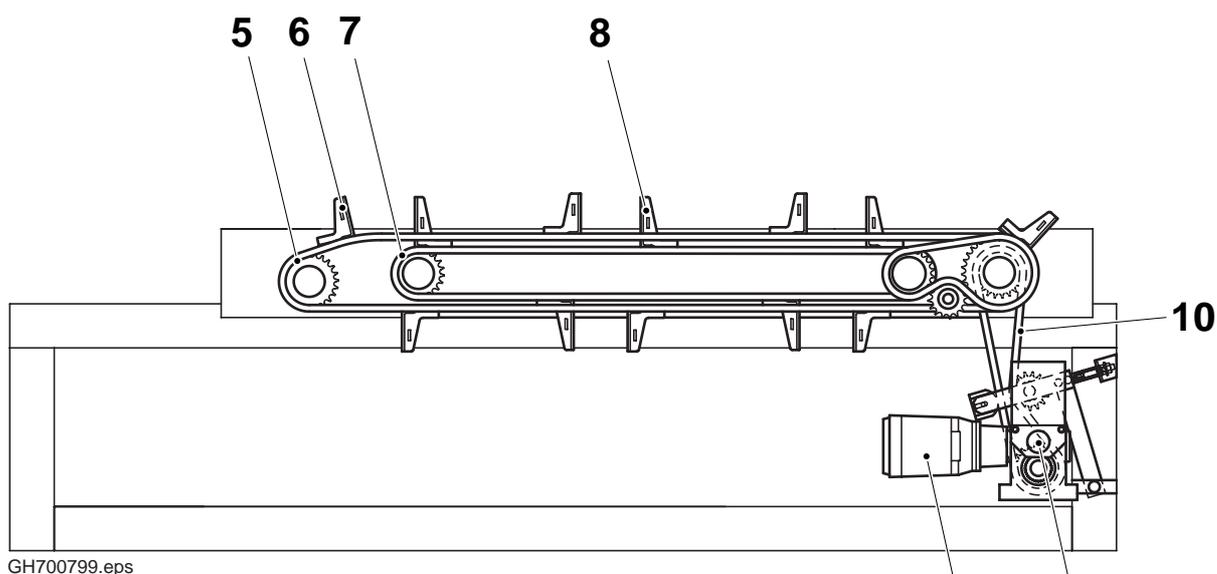
(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

Цепь поводка производит предварительную фальцовку длинных сторон заготовок подставок и их транспортировку через автомат. Узел цепи поводка состоит из четырех отдельных пластиковых цепей: двух наружных цепей (5), оборудованных семью поводками (6) каждая, и двух внутренних цепей (7), оборудованных пятью поводками (8) каждая.

Все указанные цепи имеют общий привод от электродвигателя (9) посредством червячной передачи (10). Пуск цепи поводка управляется угловым датчиком положения главного вала, смотри пункт [3.1.3 Базовый узел](#) на странице [44](#). Для обеспечения плавного ускорения и замедления цепи поводка электропитание на электродвигатель (9) подается через преобразователь частоты.

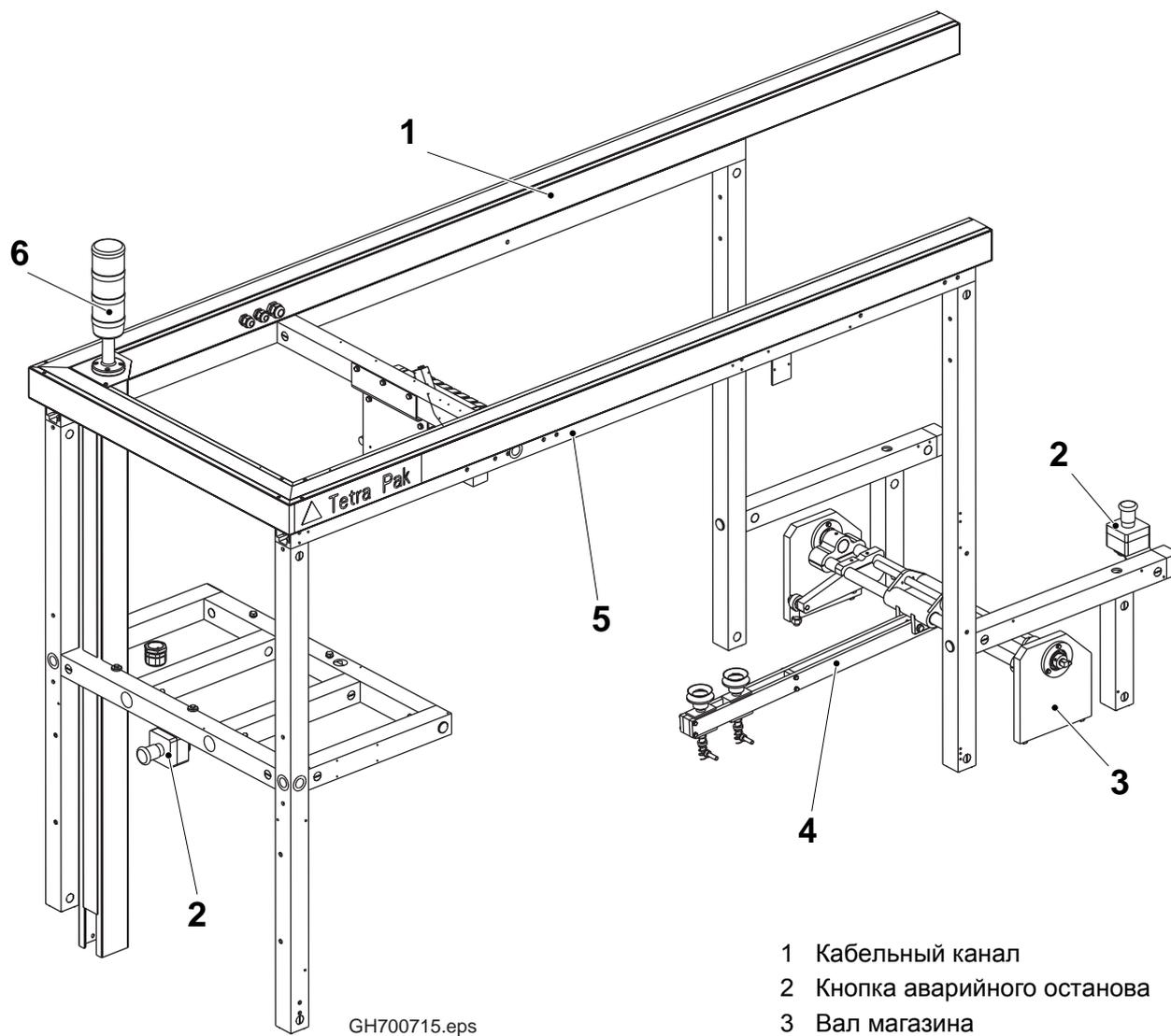
На выходном вале червячной передачи (10) установлен угловой датчик положения (11), обеспечивающий систему управления информацией, которая используется для индикации положения остановки, положения валика термокля и т.д.



- 5 Наружная пластиковая цепь
- 6 Поводок
- 7 Внутренняя пластиковая цепь
- 8 Поводок
- 9 Электродвигатель
- 10 Червячная передача
- 11 Угловой датчик положения

3 Описание функционирования

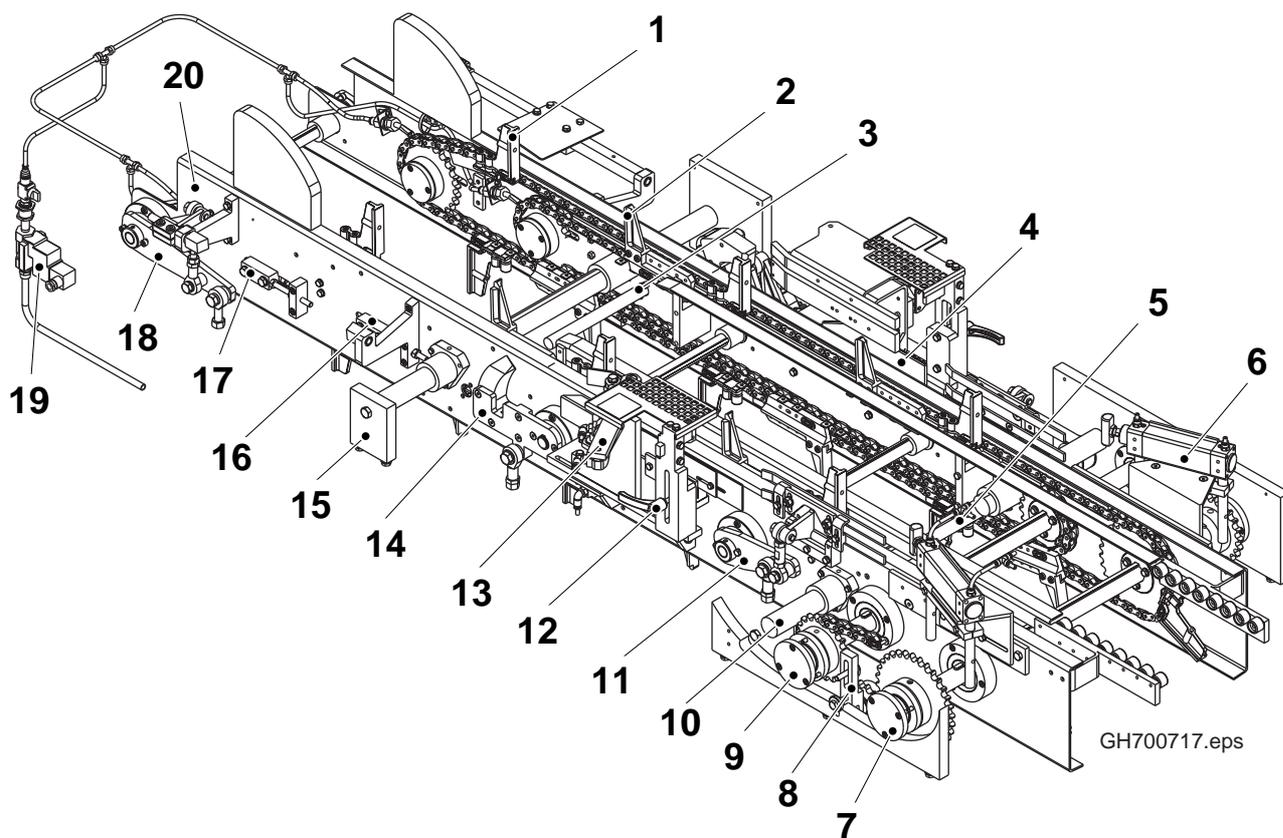
3.1.3.4 Верхняя часть



- 1 Кабельный канал
- 2 Кнопка аварийного останова
- 3 Вал магазина
- 4 Чашка всасывания
- 5 Верхняя рама
- 6 Сигнальный маячок

MM DE 1.0 TH700333en.fm

3.1.3.5 Узел подачи



- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Цепь поводка, наружная | 11 Вал, отжимное устройство |
| 2 Цепь поводка, внутренняя | 12 Держатель пистолета |
| 3 Боковая регулировка, задняя | 13 Фальцовочный стержень |
| 4 Донный фальцовщик | 14 Вал, фальцовщик закрылков |
| 5 Боковая регулировка, передняя | 15 Направляющая, задняя |
| 6 Опора подставки | 16 Направляющая звездочка, внутренняя |
| 7 Приводной вал, передний | 17 Направляющая звездочка, наружная |
| 8 Колесо устройства натяжения цепи | 18 Вал |
| 9 Приводной вал, задний | 19 Смазка цепи |
| 10 Направляющая, передняя | 20 Корпус автомата |

(Продолжение на следующей странице)

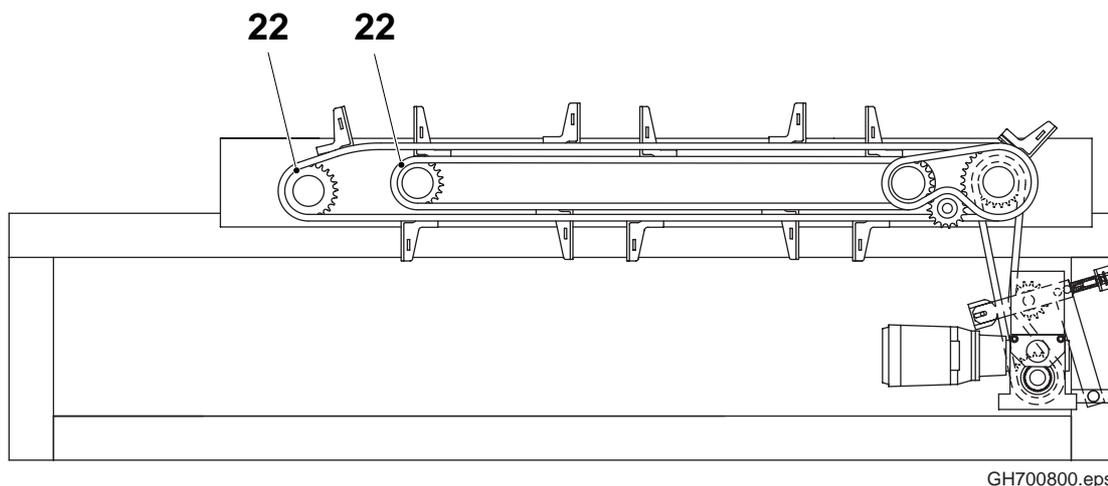
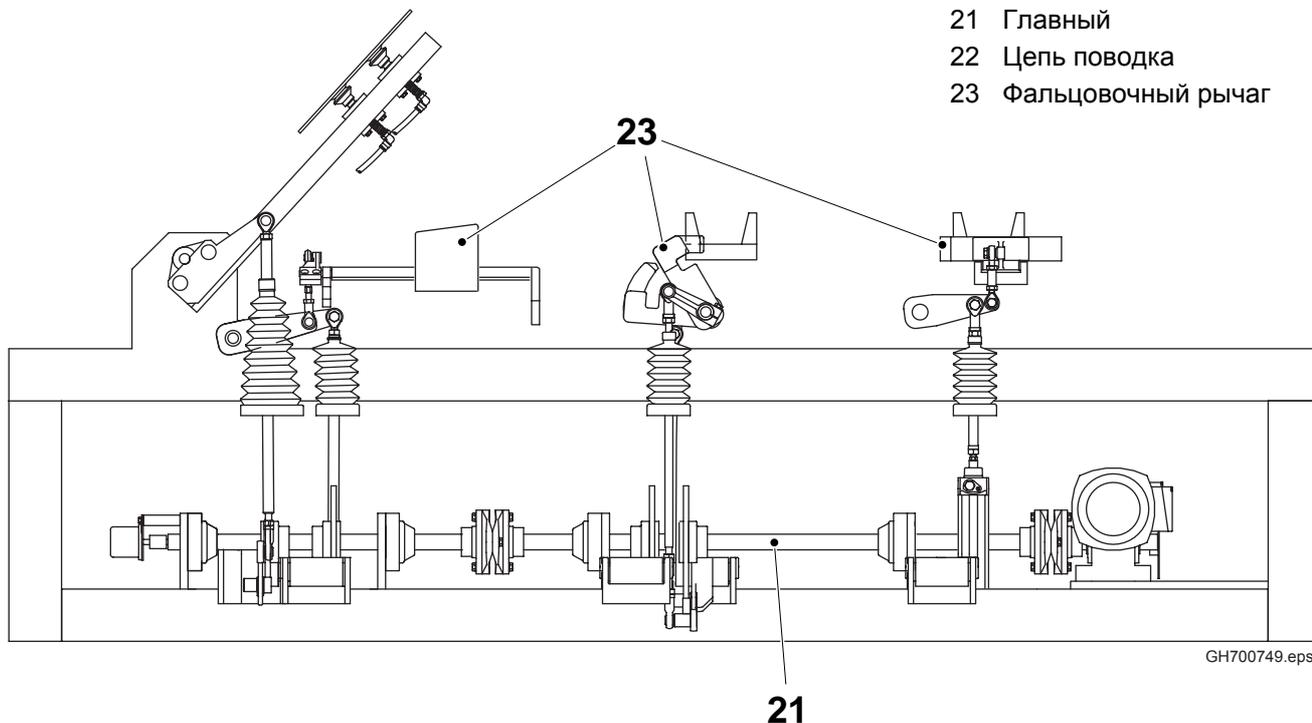
3 Описание функционирования

(Продолжение)

После выталкивания группы упаковок на заготовку подставки главный вал (21) начинает вращаться, и происходит перемещение цепей поводка (22). В процессе перемещения заготовки через автомат угловые клапаны длинных сторон подставки фальцуются с помощью неподвижных фальцовочных рельсов и фальцовочных рычагов (23).

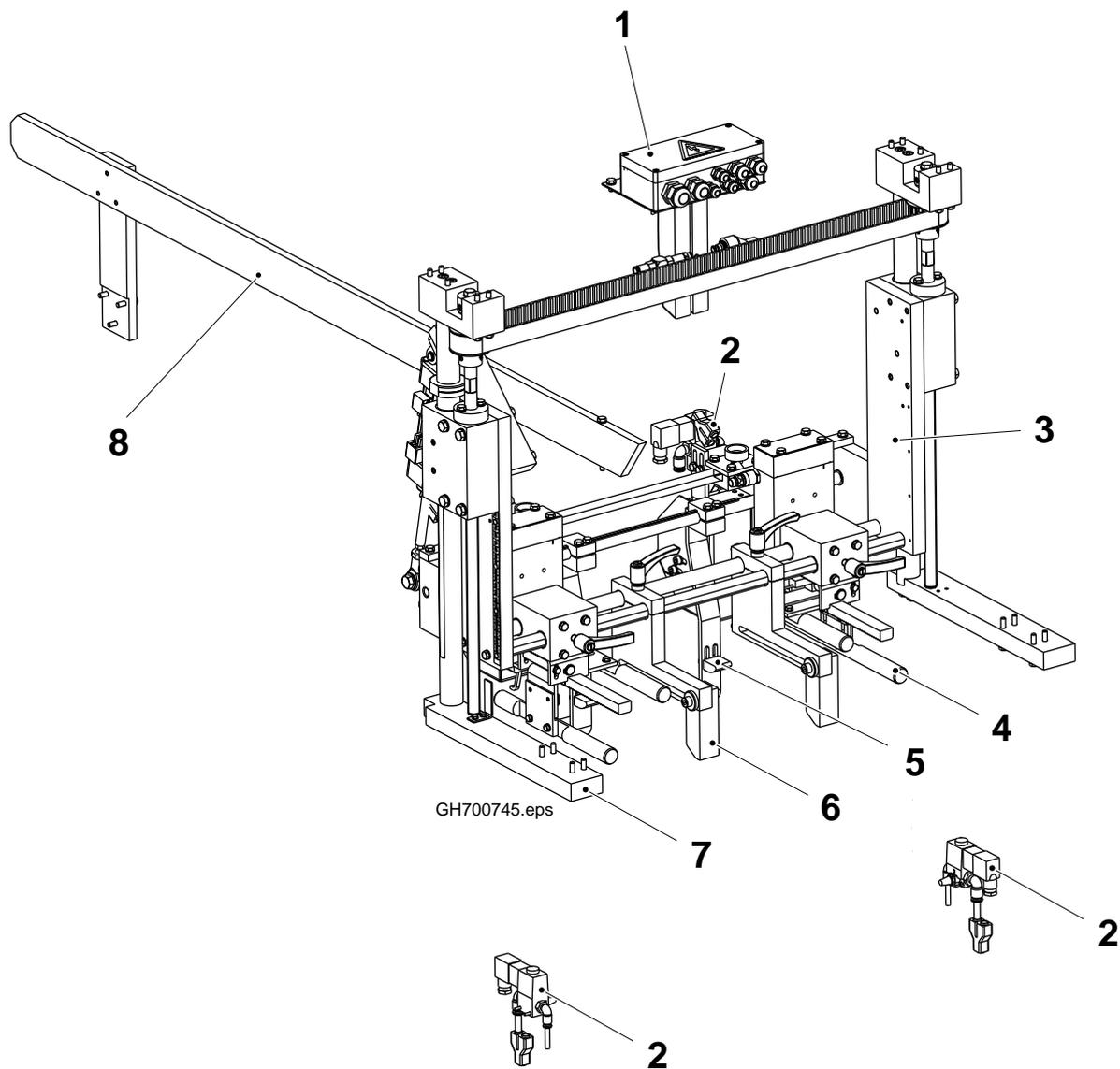
3

- 21 Главный
- 22 Цепь поводка
- 23 Фальцовочный рычаг



MM DE 1.0 TH700333en.fm

3.1.4 Обандероливающий узел



- 1 Соединительная коробка
- 2 Оборудование нанесения термоклей
- 3 Регулировочная плита
- 4 Фальцовочный узел
- 5 Фальцовщик закрылков
- 6 Держатель закрылков
- 7 Рама
- 8 Опора магазина

(Продолжение на следующей странице)

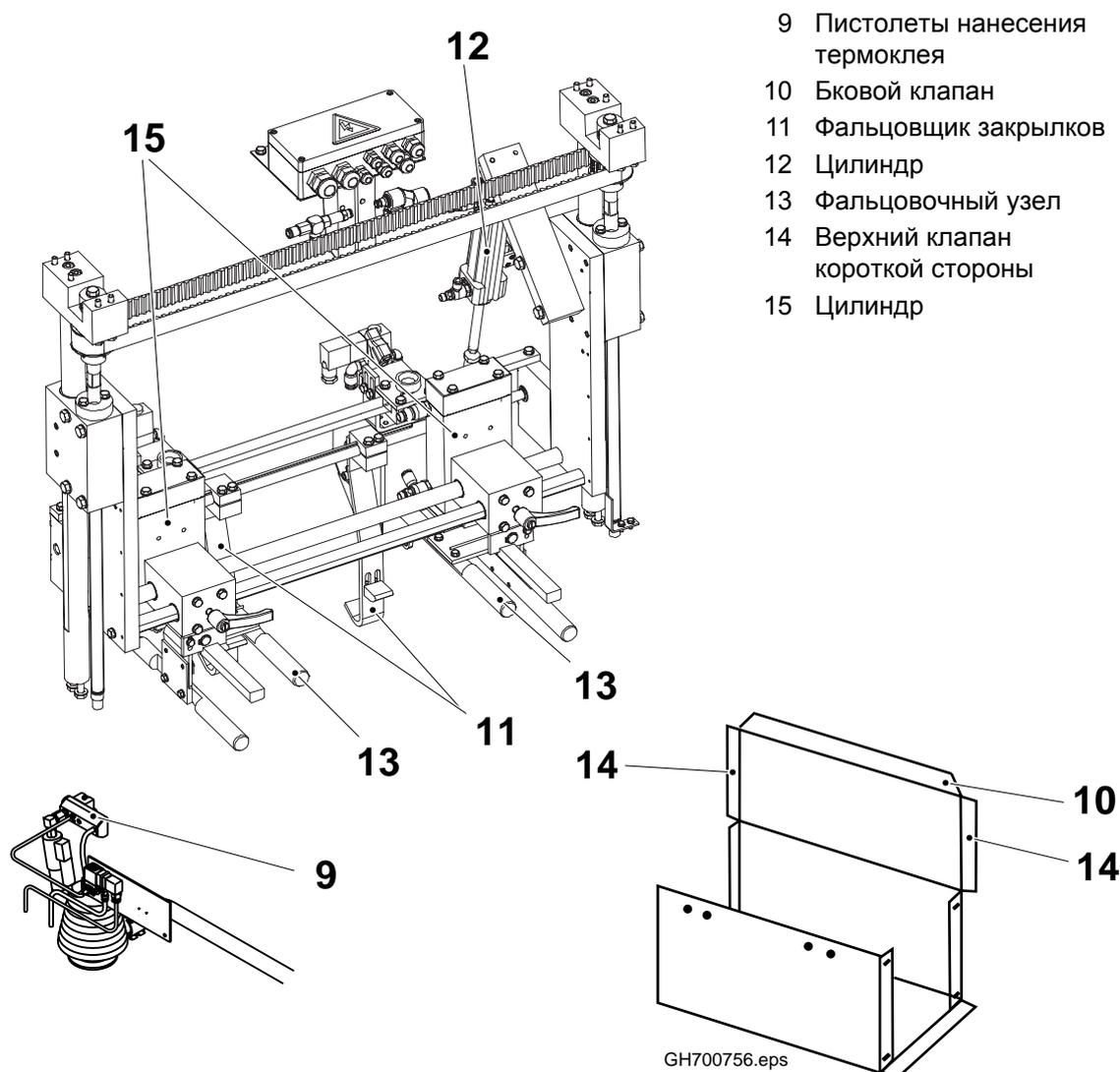
3 Описание функционирования

(Продолжение)

Если автомат оборудован для производства закрытых коробок, обандероливающий узел устанавливается в фальцовочной станции. Для некоторых типов коробок обандероливающий узел также оборудуется пистолетами нанесения термокля (9), служащими для распределения термокля на боковых сторонах коробки. Перед остановкой коробки происходит нанесение термокля согласно угловому значению, поступающему от углового датчика положения цепи поводка. Информация относительно углового датчика положения приводится в пункте [3.1.3 Базовый узел](#) на странице [44](#).

При перемещении фальцовочного узла (13) вниз он производит фальцовку коробки и удержание ее под давлением до момента затвердевания термокля. Фальцовочный узел (13) приводится в действие двумя пневматическими цилиндрами (15).

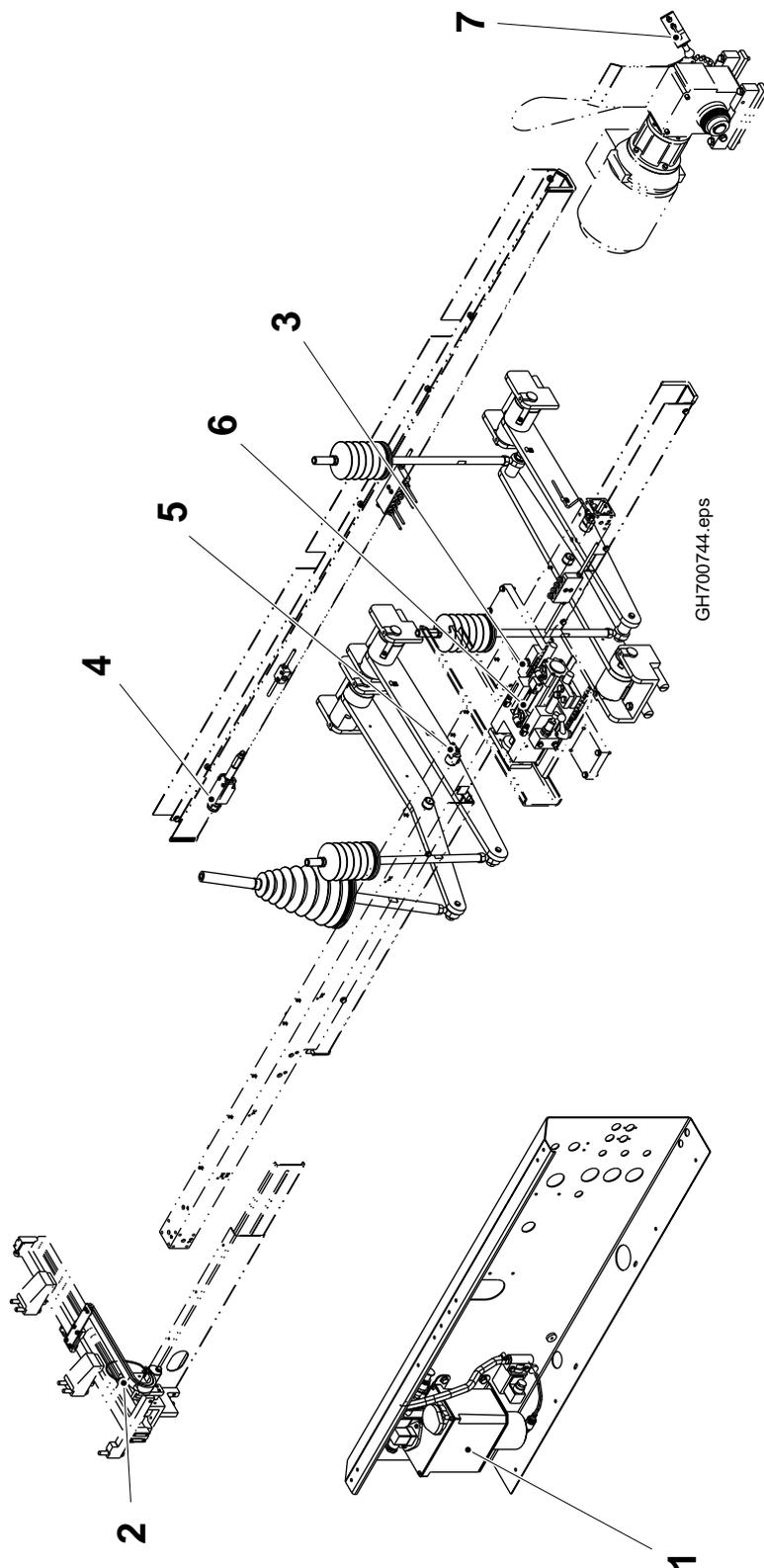
Фальцовщик закрылков (11), приводимый в действие пневматическим цилиндром (12), перемещается вниз для прижимания бокового клапана (10).



MM DE 1.0 TH700333en.fm

3.1.5 Централизованная смазка

MM DE 1.0 TH700333en.fm



- 1 Контейнер смазочного вещества
- 2 Каретка - точка смазки
- 3 Узел подачи, система смазки
- 4 Базовый узел, система смазки
- 5 Рычаг - точка смазки
- 6 Концевой упор
- 7 Приводной электродвигатель - точка смазки

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

Система централизованной смазки является одноканальной и работает аналогично гидравлической системе. Это означает необходимость продувки системы для обеспечения ее бесперебойного функционирования. Смазочное масло подается от насоса централизованной смазки через магистральный распределительный блок к дозирующим клапанам. Смазочное масло в заданном количестве распределяется к соответствующим подключенным точкам смазки.

Для обеспечения процесса смазки насос поддерживает определенное давление смазочного масла в течение короткого периода времени после нанесения. Затем давление в системе сбрасывается приблизительно до 0,2 - 0,5 МПа (2 - 5 бар). Остаточное давление является важным для функционирования системы. Избыточно высокое остаточное давление не обеспечивает пополнения дозирующих клапанов. Отсутствие остаточного давления может привести к попаданию воздуха в систему через места возможных протечек и т.д.

Время, необходимое для нагнетания давления, зависит от вязкости смазочного вещества, рабочей температуры и размеров системы. Следующий цикл смазки не должен начинаться до момента пополнения дозирующих клапанов (сброс давления в системе).

Последовательность смазки выглядит следующим образом: один цикл смазки каждые четыре часа производственного процесса.

3.2 Дополнительное оборудование

3.2.1 Световой барьер

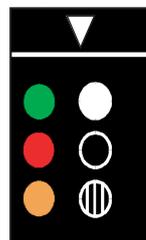
Alfa II

Передатчик



Инфракрасный
БЛОКИРОВКА
Внешний тест/
гашение

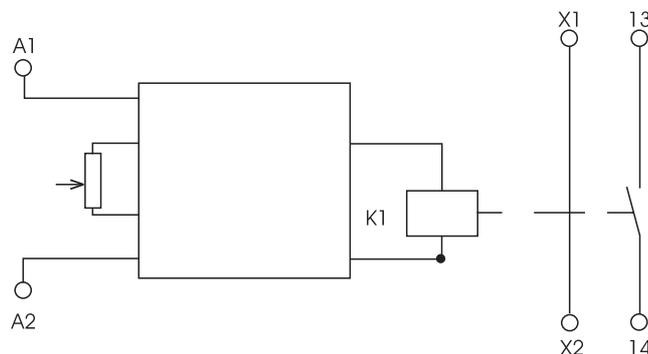
Приемник



ВКЛ.
ВЫКЛ.
НЕСТАБИЛЬНЫЙ

Индикаторы	Тип	Свето-диод	Описание
Передатчик	Инфракрасный	оранжевый	Горит, не мигая, при активации
Передатчик	Блокировка	желтый	Горит, не мигая, при работе
Передатчик	Внешний тест/гашение	зеленый	Постоянное мигание, когда гашение ВКЛ. Горит, когда внешний тест ВКЛ.
Приемник	вкл.	зеленый	Горит, когда приемники всех активированных лучей и система ОК - OSSD ВКЛ.
Приемник	выкл.	красный	Горит при прерывании луча или сбое, мигает при соединении с блоком диагностики/параметров или в случае гашения при сбое – OSSD ВЫКЛ.
Приемник	нестабильный	оранжевый	Горит при недостаточном запасе излучения

Техническое описание - JSR3TB



Когда питающее напряжение подается на A1 и A2, активируется реле K1. После отключения питающего напряжения реле K1 остается под возбуждением 0,5 с и в ходе установки подстроечного потенциометра времени.

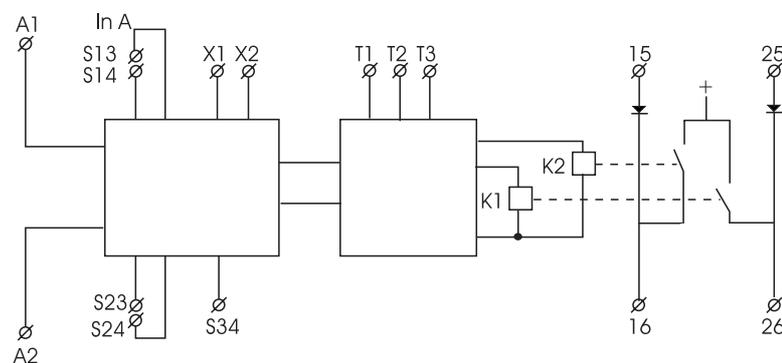
Внимание! Макс. время может быть уменьшено только (до ок. 40%) при помощи подстроечного потенциометра времени.

(Продолжение на следующей странице)

3 Описание функционирования

(Продолжение)

Техническое описание - JSHT2AM

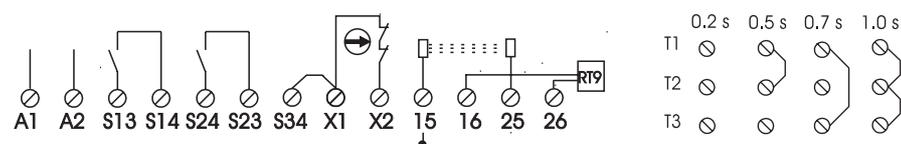


Электропитание подключено через A1 и A2. Внутренний контрольный контур активируется непосредственно при включении электропитания. Входы А и В должны размыкаться, а затем замыкаться. После этого К1 и К2 активируются, а выходы замыкаются. К1 и К2 активируются на выбранный период времени (установка путем соединения с клеммами Т1, Т2 и Т3).

В случае короткого замыкания между входами или при повторном размыкании входов до истечения заданного периода времени происходит размыкание выходов. Для повторного замыкания выходов оба входа должны быть разомкнуты, а оба внутренних реле К1 и К2 не активированы (управляется контрольным контуром), после чего входы опять замыкаются.

При помощи наружных соединителей JSHT2 может функционировать от одиночного или двойного канального входа. См. нижеприведенный рисунок.

Электрическое соединение - JSHT2AM

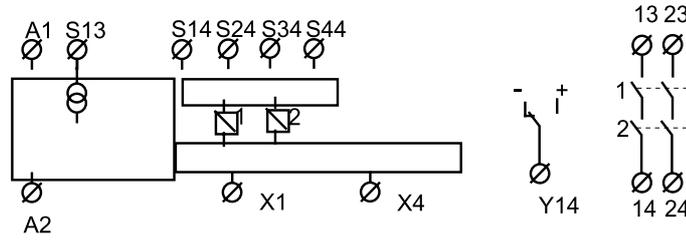


(Продолжение на следующей странице)

MM DE 1.0 TH700333en.fm

(Продолжение)

Техническая информация RT9



Входы

Блок RT9 может быть конфигурирован для работы при следующей конфигурации входа:

- Сдвоенный канал, 2 контакта +24 В постоянного тока.

При соблюдении условий входа/входов и тестового/контрольного сброса реле 1 и 2 возбуждаются. Эти реле отключаются при отключении электропитания или при поступлении сигнала остановки согласно выбранного режима конфигурирования. Реле 1 и 2 должны быть отключены до повторного замыкания выходов блока RT9.

Выходы состояния реле

Блок RT9 имеет один переключаемый информационный релейный выход. Он может подключаться к лампе и к программируемому контроллеру или контрольному контуру. Использование этих выходов позволяет получать информацию о состоянии входа и выхода реле.

Индикация “низкого” питающего напряжения

Мигание светодиода включения электропитания указывает на падение питающего напряжения до уровня ниже приемлемого для надежного функционирования реле.

(Продолжение на следующей странице)

3 Описание функционирования

(Продолжение)

Безопасный уровень

Блок RT9 оборудован двойными и контролируемыми изнутри защитными функциями. Перебой электропитания, неисправность внутренних компонентов или наружные помехи (за исключением короткого замыкания входного контакта при использовании в одноканальном входном режиме) не ведут к возникновению опасных ситуаций.

При коротком замыкании сбрасываемого входа, когда имеется контролируемый сброс, автоматического сброса реле не происходит, если условия входа/входов соблюдены. Сброс реле происходит только при выходе из строя контролируемого сбрасываемого входа.

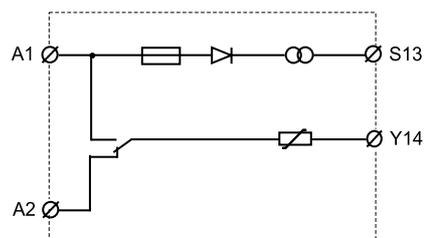
Блок RT9 обеспечит детектирование сбоя входного контакта при подключении в двухканальном режиме. Для повторной активации блока необходимо разомкнуть и замкнуть оба входа.

Наивысший безопасный уровень блока RT9 достигается в режиме конфигурирования 3 или 4 вследствие контроля всех коротких замыканий и сбоев. Это в сочетании с двойным внутренним ограничением по току обеспечивает идеальную пригодность реле для контроля безопасного функционирования плит и контактных рельсов.

Стандарты и нормы

Блок RT9 спроектирован и утвержден согласно соответствующих стандартов, например, EN 292-1/2, SS EN 60-204-1, EN 954-1, VDE 0113 и IEC 204.

Подключение источника питания RT9



На блоке RT9 A1 должно быть подключено к +24 В постоянного тока, а A2 - 0 В постоянного тока.

Внимание! При использовании экранирующей оболочки кабеля она должна подключаться к заземляющему рельсу или к соответствующей точке заземления.

(Продолжение на следующей странице)

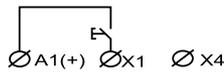
(Продолжение)

Электрическое соединение RT9 - двойной канал от положительного источника питания



Оба входа (S14 и S34) должны быть замкнуты для обеспечения активации блока. Генерирование сигнала остановки происходит, если один или оба входа разомкнуты. Для обеспечения повторной активации блока оба входа должны быть разомкнуты, а затем повторно замкнуты. Короткое замыкание между входами S14 и S34 контролируется, только если они подключены, например, к защитной световой завесе JSC JokaB, которая имеет контролируемые выходы.

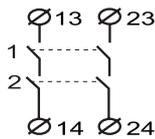
Соединение для сброса и тестирования - контролируемое соединение сброса



Выбор контролируемого сброса происходит при наличии разомкнутого контура между X1 - X4. Вход к (+) A1 - X1 должен быть замкнут, а затем разомкнут для выполнения сброса блока.

Электрическое соединение выходов RT9

Подключение защитных выходов реле



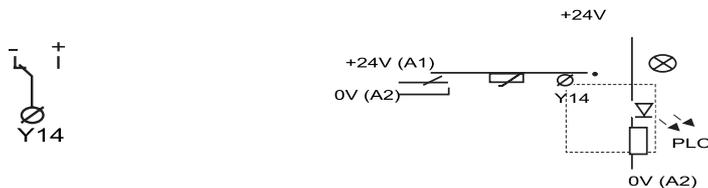
Блок RT9 имеет два (нормально разомкнутых) защитных выхода. Для обеспечения дополнительной защиты предохранительных контактов рекомендуется выполнять соответствующее подавление всех подключаемых нагрузок и пропускать их через плавкие предохранители.

(Продолжение на следующей странице)

3 Описание функционирования

(Продолжение)

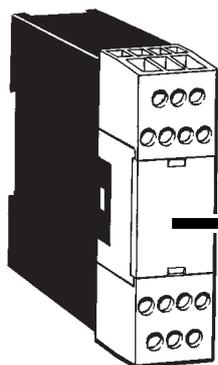
Подключение информационного выхода реле



Блок RT9 имеет переключаемый информационный релейный выход. Выход реле внутренне подключен к 0 В и 24 В, как это указано ниже.

- Y14 становится - (0В), когда внутренние реле отключаются.
- Y14 становится +(24В), когда, например, оба внутренних реле возбуждаются.

Технические данные RT9 - светодиодная индикация



On ●
In1 ● In2 ●
1 2

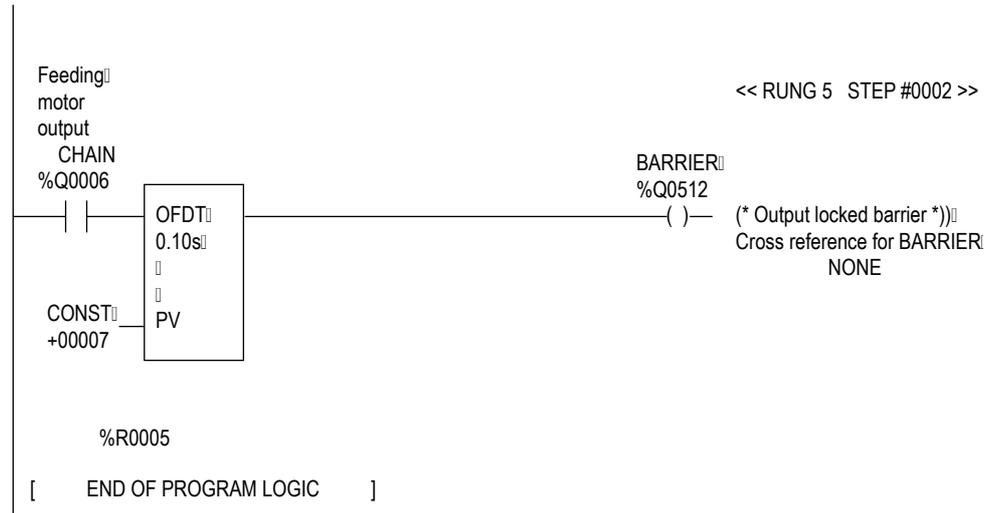
Питающее напряжение ОК, зеленый светодиод горит, не мигая.
Светодиод мигает, если уровень излишне низок, или при коротком замыкании входа.
Зеленый светодиод: входные условия соблюдены.
Зеленый светодиод: выходные реле активированы.

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

Корректировка программы контроллера

Корректировка программы производится для продления сигнала ВКЛЮЧЕНИЯ цепи поводка приблизительно на 0,5 с. Цепь поводка обычно имеет адрес %Q0006, а продленный сигнал имеет выходной адрес согласно схемам каждого автомата/шага.



Вставить следующее звено программы после звена %Q0006 включения электродвигателя подачи. Ввод звена является сигналом пуска электродвигателя подачи %Q0006. Выход %Q0512 должен быть изменен на выход %QXXXX согласно листам 44161-23:XX, -25:XX, -26:XX для конкретной модели. Смотри схему документа 66427-0003:070. Регистр %R0005 должен быть заменен свободным регистром в программе автомата. Подвести курсор к регистру, вписать %R, нажать Ввод, после чего появится первый свободный регистр. Значение PV таймера не должно увеличиваться более, чем до значения 10.

Данная страница намеренно оставлена незаполненной

4 Проверка

4

MM DE 1.0.TH70034en.fm

Оглавление

4.1	Как пользоваться настоящей главой	71
4.2	Варианты проверок	71
4.2.1	Описание системы технического обслуживания Тетра Пак .	71
4.2.2	Описание перечня проверок	72
4.3	Перечень проверок	73
4.4	Методики проверок	77
4.4.1	Узел подачи, передающий узел, тормоз подачи • проверка цилиндра	77
4.4.2	Узел подачи, передающий узел, группирующий концевой упор • проверка цилиндра	78
4.4.3	Узел подачи, передающий узел, группирующий толкатель • проверка	79
4.4.4	Узел подачи, передающий узел, каретка • проверка	80
4.4.5	Узел подачи, передающий узел, направляющий рельс • проверка цилиндра	81
4.4.6	Узел подачи, передающий узел, качающийся лист • проверка цилиндров	82
4.4.7	Узел подачи, передающий узел, направляющий рельс • проверка цилиндра	83
4.4.8	Узел подачи, передающий узел, стопорный рычаг • проверка цилиндра	84
4.4.9	Узел подачи, передающий узел, концевой упор • проверка цилиндра	85
4.4.10	Узел подачи, передающий узел, опора • проверка	86
4.4.11	Узел подачи, передающий узел, опорный рычаг • проверка цилиндров	87
4.4.12	Узел подачи, передающий узел, толкатель • проверка	88
4.4.13	Узел подачи, передающий узел, направляющая • проверка	89
4.4.14	Узел подачи, передающий узел, узел группировки, электродвигатель • проверка зубчатого ремня	90
4.4.15	Узел подачи, передающий узел, группирующая лента • проверка натяжения цепи	91

4.4.16	Узел магазина • проверка приводного ремня	92
4.4.17	Узел магазина, приводной ролик • проверка	93
4.4.18	Узел магазина, направляющий ролик, задний • проверка подшипников	94
4.4.19	Базовый узел, узел привода, электродвигатель, подающий • проверка	95
4.4.20	Базовый узел, узел привода, предохранительная муфта • проверка	96
4.4.21	Базовый узел, нижняя секция, рабочая рука магазина • проверка	97
4.4.22	Базовый узел, нижняя секция, фальцовочный закрылок • проверка	98
4.4.23	Базовый узел, нижняя секция, фальцовщик закрылков • проверка	99
4.4.24	Базовый узел, нижняя секция, цилиндр • проверка цилиндра	100
4.4.25	Базовый узел, верхняя часть, вал магазина • проверка	101
4.4.26	Базовый узел, верхняя часть, чашки всасывания • проверка	102
4.4.27	Базовый узел, узел подачи, смазка цепи • проверка функционирования	103
4.4.28	Базовый узел, узел подачи, цепь поводка, внутренняя • проверка	104
4.4.29	Базовый узел, узел подачи, цепь поводка, наружная • проверка	105
4.4.30	Базовый узел, узел подачи, направляющая звездочка, внутренняя • проверка	106
4.4.31	Базовый узел, узел подачи, направляющая звездочка, наружная • проверка	107
4.4.32	Базовый узел, узел подачи, приводной вал, передний • проверка	108
4.4.33	Базовый узел, узел подачи, приводной вал, задний • проверка	109
4.4.34	Базовый узел, узел подачи, колесо устройства натяжения цепи • проверка	110
4.4.35	Базовый узел, узел подачи, вал, фальцовочный закрылок	

	• проверка	111
4.4.36	Базовый узел, узел подачи, вал, фальцовщик закрылков • проверка	112
4.4.37	Базовый узел, узел подачи, фальцовочный стержень • проверка цилиндров	113
4.4.38	Базовый узел, узел подачи, вал, отжимное устройство • проверка	114
4.4.39	Базовый узел, узел подачи, опора подставки • проверка цилиндров	115
4.4.40	Базовый узел, обандероливающий узел, фальцовочный узел • проверка	116
4.4.41	Базовый узел, обандероливающий узел, фальцовщик закрылков • проверка	117
4.4.42	Централизованная смазка • проверка щеток.....	118
4.4.43	Электротехническое оборудование, электрошкаф • проверка фильтра и вентилятора	119

4.1 Как пользоваться настоящей главой

Настоящая глава содержит информацию о **вариантах проверок, перечне проверок** и всех **методиках проверок**.

Перечень проверок содержит сведения о всех проверках (операциях), подлежащих выполнению (проверка, замена и т.д.). Каждая операция имеет ссылку на соответствующую информацию в Руководстве ММ или покомпонентном чертеже в каталоге SPC. Операции, требующие большого объема работы, также имеют ссылку на методику ММ. Таблица методик соответствующей операции может включать описание действия. Это действие имеет ссылку на методику в Руководстве ММ, которая должна использоваться при необходимости (например, проверка ведет к замене).

Методики проверок расположены в логическом порядке, описанном в пункте [1.7 Расположение основных агрегатов](#) на странице [10](#).

4.2 Варианты проверок

4.2.1 Описание системы техобслуживания Тетра Пак

Система техобслуживания, применяемая для оборудования, поставляемого Тетра Пак, называется **Система технического обслуживания Тетра Пак (TPMS)**. Если вы пользуетесь TPMS, перечни проверок будут доставляться непосредственно из вашего местного сервисного центра Тетра Пак.

Перечни проверок TPMS предназначены для соответствия продолжающимся разработкам нового и совершенствованию существующего оборудования Тетра Пак, также для удовлетворения требований наших заказчиков по повышению эффективности и экономичности.

Вот некоторые преимущества системы техобслуживания TPMS:

- Обслуживание целых производственных линий с помощью TPMS.
- Система TPMS до минимума сокращает время простоя при каждом техническом обслуживании.
- Выпускаются новые графики технического обслуживания, основанные на полученном опыте, усовершенствованиях, модификациях и конкретных требованиях заказчика.
- Включены рекомендации, касающиеся запасных частей, предварительно собранных узлов, инструментов, шаблонов и пр.

Точно указывается срок службы каждого компонента оборудования, а также осуществляется проверка всех компонентов до того, как они начинают влиять на эффективность функционирования оборудования. Отсюда различные интервалы технического обслуживания для каждого конкретного компонента и уникальность перечня проверок для каждого случая технического обслуживания.

Отчеты о результатах технического обслуживания отправляются обратно в сервисный центр Тетра Пак. Статистические данные подвергаются регулярной оценке, что приводит к постоянному обновлению системы техобслуживания.

При необходимости более подробной информации относительно TPMS следует обратиться в местный офис фирмы Тетра Пак.

4.2.2 Описание перечня проверок

Данный раздел руководства ММ **предназначен для пользователей, НЕ применяющих систему технического обслуживания Тетра Пак (TPMS). Перечень проверок** включает все контрольные точки конкретного типа автомата или оборудования, необходимые для поддержания оборудования в хорошем состоянии. Перечень проверок содержит следующие позиции:

- **Ссылка на документ** – указывает документ, содержащий более подробную информацию относительно контрольной точки.
 - ММ-xxxxxx является ссылкой на соответствующую информацию в Руководстве ММ.
 - xxxxxx является ссылкой на соответствующий покомпонентный чертеж в каталоге SPC.
- **Поз.** – позиция в покомпонентном чертеже SPC.
- **Раздел** – указывает раздел настоящего руководства, содержащий более подробную информацию относительно контрольной точки, при ее наличии.
- **Раздел ММ/описание** – наименование выполняемой методики.
- **Операция** – тип действия для проверки.
- **Цикл** – частота выполнения контрольной операции в рабочих часах.

В методике Руководства ММ описаны только те контрольные операции, которые требуют значительного объема работ.

Внимание! Общий перечень проверок в настоящем руководстве **может отличаться от перечней проверок TPMS**, предоставляемых вашим местным сервисным центром, так как перечни проверок TPMS постоянно обновляются и приводятся в соответствие местным нормам.

4.3 Перечень проверок

Ссылка на документ	Раздел/описание	Операция	Интервал (ч)
Проверки, предшествующие техническому обслуживанию			
MM 1381727-0101	ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! До начала любых работ по техническому обслуживанию необходимо ознакомиться с разделом Техника безопасности в соответствующем руководстве по техническому обслуживанию.	Проверка	500
	Ежедневные / еженедельные проверки. Проводились ли они в действительности? Если нет, их необходимо выполнить вместе с оператором до начала технического обслуживания.	Проверка	500
	Работа автомата - проверить функционирование. Если автомат функционирует неправильно, необходимо проинформировать мастера смены до продолжения технического обслуживания.	Проверка	500
	Картонные коробки - контроль качества.	Проверка	500
MM 1381727-0101	ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! До начала любых работ по техническому обслуживанию необходимо ознакомиться с разделом Техника безопасности в соответствующем руководстве по техническому обслуживанию.	Проверка	1000
	Работа автомата - проверить функционирование. Если автомат функционирует неправильно, необходимо проинформировать мастера смены до продолжения технического обслуживания.	Проверка	1000
	Перечень проверок заказчика. Выявить по перечням проверки, проводившиеся за последние 1000 ч. Если проверки не выполнены, их следует произвести в ходе настоящего техобслуживания.	Проверка	1000
	Картонные коробки - контроль качества.	Проверка	1000
Узел подачи			
MM 4.4.1	Передающий узел; тормоз подачи - цилиндр	Проверка	1000 (4000)
MM 5.2.1	Передающий узел; тормоз подачи - цилиндр	Замена	5000
MM 4.4.2	Передающий узел; группирующий концевой упор - цилиндр	Проверка	1000 (7000)
MM 5.2.2	Передающий узел; группирующий концевой упор - цилиндр	Замена	5000
MM 4.4.3	Передающий узел; группирующий толкатель - цилиндр / торец штока / шарикоподшипник	Проверка	1000 (4000)
MM 5.2.3	Передающий узел; группирующий толкатель - цилиндр / торец штока / шарикоподшипник / втулка	Замена	5000
MM 5.2.4	Узел подачи; одиночная/комбинированная подача; группирующий упор - демпферное устройство	Замена	1000
MM 4.4.4	Передающий узел; каретка - цилиндр / смазка	Проверка	1000
MM 5.2.5	Передающий узел; каретка - цилиндр	Замена	5000
MM 4.4.5	Передающий узел; направляющий рельс - цилиндр	Проверка	1000 (7000)
MM 5.2.6	Передающий узел; направляющий рельс - цилиндр	Замена	5000
MM 4.4.6	Передающий узел; качающийся лист - цилиндры	Проверка	1000 (7000)
MM 5.2.7	Передающий узел; качающийся лист - цилиндры	Замена	5000

4 Проверка

Ссылка на документ	Раздел/описание	Операция	Интервал (ч)
ММ 4.4.7	Передающий узел; направляющий рельс - цилиндр	Проверка	1000 (7000)
ММ 5.2.8	Передающий узел; направляющий рельс - цилиндр	Замена	5000
ММ 4.4.8	Передающий узел; стопорный рычаг - цилиндр / торец штока	Проверка	1000 (7000)
ММ 5.2.9	Передающий узел; стопорный рычаг - цилиндр / торец штока	Замена	10000
ММ 4.4.9	Передающий узел; концевой упор - цилиндры	Проверка	1000 (7000)
ММ 5.2.10	Передающий узел; концевой упор - цилиндры	Замена	10000
ММ 4.4.10	Передающий узел; опора - цилиндр	Проверка	1000 (7000)
ММ 5.2.11	Передающий узел; опора - цилиндр	Замена	10000
ММ 4.4.11	Передающий узел; опорный рычаг - цилиндры / торец штока	Проверка	1000 (7000)
ММ 5.2.12	Передающий узел; опорный рычаг - цилиндры / торец штока	Замена	10000
ММ 4.4.12	Передающий узел; толкатель - цилиндр / смазка	Проверка	1000 (7000)
ММ 5.2.13	Передающий узел; толкатель - цилиндр	Замена	10000
ММ 4.4.13	Передающий узел; направляющая - втулки / пружины / шарнирная головка / цилиндр / кронштейн	Проверка	1000 (7000)
ММ 5.2.14	Передающий узел; направляющая - втулки / пружины / шарнирная головка / цилиндр / кронштейн	Замена	10000
ММ 4.4.14	Передающий узел; группирующая лента, электродвигатель - натяжение зубчатого ремня	Проверка	1000 (4000)
ММ 5.2.15	Передающий узел; группирующая лента, электродвигатель - натяжение зубчатого ремня	Замена	6000
ММ 4.4.15	Передающий узел; группирующая лента - натяжение	Проверка	1000
Узел магазина			
ММ 4.4.16	Магазин - приводной ремень	Проверка	1000
ММ 4.4.17	Приводной ролик - подшипники / цилиндр	Проверка	3000 (5000)
ММ 4.4.18	Направляющий ролик; задний - подшипники	Проверка	3000 (5000)
Базовый узел			
ММ 4.4.19	Узел привода; электродвигатель, подающий - звездочка / цепь / натяжение	Проверка	2000 (3000)
ММ 4.4.20	Узел привода; предохранительная муфта - ползун / шарикоподшипники / звездочка / пружина / подшипник	Проверка	2000 (3000)
ММ 7.2.1	Нижняя секция; главный вал - подшипники	Смазка	3000
ММ 4.4.21	Нижняя секция; рабочая рука магазина - шарнирная головка / кулачковый ролик / втулки	Проверка	2000 (3000)
ММ 4.4.22	Нижняя секция; фальцовочный закрылок - шарнирная головка / кулачковый ролик / втулки	Проверка	2000 (3000)
ММ 4.4.23	Нижняя секция; фальцовщик закрылков - шарнирные головки / кулачковый ролик / втулки	Проверка	2000 (3000)

Ссылка на документ	Раздел/описание	Операция	Интервал (ч)
MM 4.4.24	Нижняя секция; цилиндр - шарнирные головки / цилиндр	Проверка	1000 (7000)
MM 5.2.16	Нижняя секция; цилиндр - шарнирные головки / цилиндр	Замена	10000
MM 4.4.25	Верхняя часть; вал магазина - подшипники / втулки / уплотнительное кольцо / шарнирная головка	Проверка	2000 (3000)
MM 4.4.26	Верхняя часть; чашка всасывания - чашки всасывания / пружина	Проверка	500
MM 7.2.4 MM 7.2.5	Узел подачи; цепь поводка - цепь / звено / соединительное звено	Очистка	500
MM 4.4.27	Узел подачи; смазка цепи - функционирование	Проверка	500
MM 4.4.28	Узел подачи; цепь поводка; внутренняя - цепь / звено / соединительное звено	Проверка	2000 (5000)
MM 4.4.29	Узел подачи; цепь поводка; наружная - цепь / соединительное звено	Проверка	2000 (5000)
MM 4.4.30 MM 4.4.31	Узел подачи; направляющая звездочка, внутренняя/наружная - шарикоподшипник / звездочка / уплотнительное кольцо	Проверка	1000 (7000)
MM 5.2.17 MM 5.2.18	Узел подачи; направляющая звездочка, внутренняя/наружная - шарикоподшипник / звездочка / уплотнительное кольцо	Замена	12000
MM 4.4.32	Узел подачи; приводной вал, передний - шарикоподшипники / уплотнительное кольцо	Проверка	1000 (9000)
MM 5.2.19	Узел подачи; приводной вал, передний - шарикоподшипники / уплотнительное кольцо	Замена	12000
MM 4.4.33	Узел подачи; приводной вал, задний - шарикоподшипники / уплотнительное кольцо	Проверка	1000 (9000)
MM 5.2.20	Узел подачи; приводной вал, задний - шарикоподшипники / уплотнительное кольцо	Замена	12000
MM 4.4.34	Узел подачи; колесо устройства натяжения цепи - цепь / соединительное звено / шарикоподшипник	Проверка	2000 (1000)
MM 4.4.35	Узел подачи; вал, фальцовочный закрылок - шарнирные головки / уплотнительное кольцо / ступица / втулки / шарикоподшипники	Проверка	1000 (7000)
MM 5.2.21	Узел подачи; вал, фальцовочный закрылок - шарнирные головки / уплотнительное кольцо / ступица / втулки / шарикоподшипники	Замена	10000
MM 4.4.36	Узел подачи; вал, фальцовщик закрылков - шарикоподшипники / уплотнительное кольцо / торцы штоков / ступица	Проверка	1000 (7000)
MM 5.2.22	Узел подачи; вал, фальцовщик закрылков - шарикоподшипники / уплотнительное кольцо / торцы штоков	Замена	10000
MM 4.4.37	Узел подачи; фальцовочный стержень - цилиндр	Проверка	1000 (7000)
MM 5.2.23	Узел подачи; фальцовочный стержень - цилиндр	Замена	10000
MM 4.4.38	Узел подачи; вал, отжимное устройство - уплотнительное кольцо / шарнирные головки / кольцевые уплотнения / втулки / шарикоподшипники	Проверка	1000 (7000)
MM 5.2.24	Узел подачи; вал, отжимное устройство - уплотнительное кольцо / шарнирные головки / кольцевые уплотнения / втулки / шарикоподшипники	Замена	10000
MM 4.4.39	Узел подачи; опора подставки - цилиндр	Проверка	1000 (7000)
MM 5.2.25	Узел подачи; опора подставки - цилиндр	Замена	10000

4 Проверка

Ссылка на документ	Раздел/описание	Операция	Интервал (ч)
ММ 4.4.40	Обандероливающий узел; фальцовочный узел - втулки / цилиндр / пружина	Проверка	1000 (7000)
ММ 5.2.26	Обандероливающий узел; фальцовочный узел - втулки / цилиндр / пружина	Замена	10000
ММ 4.4.41	Обандероливающий узел; фальцовщик закрылков - втулки / цилиндр	Проверка	1000 (7000)
ММ 5.2.27	Обандероливающий узел; фальцовщик закрылков - втулки / цилиндр	Замена	10000
Руководство Nordson	Оборудование нанесения термокля; узел - фильтр	Очистка	500
Руководство Nordson	Оборудование нанесения термокля; шланги - протечка / состояние	Проверка	1000
Руководство Nordson	Оборудование нанесения термокля; пистолет - сопла	Очистка	500
ММ 7.2.7	Пневматический шкаф; фильтрующий регулятор - фильтр	Очистка	1000
Система централизованной смазки			
ММ 4.4.42	Система централизованной смазки - функционирование	Проверка	2000
ММ 5.2.28	Централизованная смазка - масляный фильтр	Замена	2000
ММ 4.4.42	Централизованная смазка - щетки	Проверка	2000 (4000)
Электротехническое оборудование			
ММ 5.2.29	Блок GE FANUC - батарея, обратить внимание на дату! Внимание! Интервал не должен превышать один год.	Проверка	2000
ММ 4.4.43	Электрошкаф - фильтр	Проверка	500
Проверки после технического обслуживания			
	Защитные устройства дверец и кнопки аварийного останова. Убедиться в том, что все выключатели и кнопки аварийного останова не повреждены и правильно функционируют.	Проверка	500
	Работа автомата - проверка функционирования.	Проверка	500
	Картонные коробки - контроль качества.	Проверка	500
	Защитные устройства дверец и кнопки аварийного останова. Убедиться в том, что все выключатели и кнопки аварийного останова не повреждены и правильно функционируют.	Проверка	1000
	Работа автомата - проверка функционирования.	Проверка	1000
	Картонные коробки - контроль качества.	Проверка	1000

4.4 Методики проверок

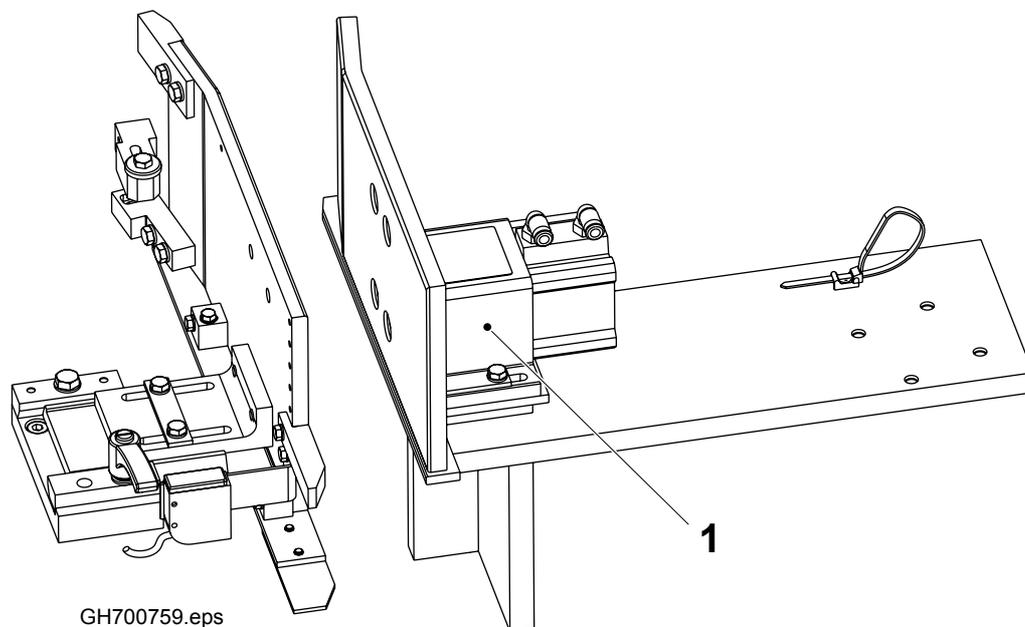
4.4.1 Узел подачи, передающий узел, тормоз подачи

• проверка цилиндра

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.1 Узел подачи, передающий узел, тормоз подачи • замена цилиндра
SPC	1124033

Проверить цилиндр (1) на предмет износа и/или протечки.

При необходимости заменить, согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



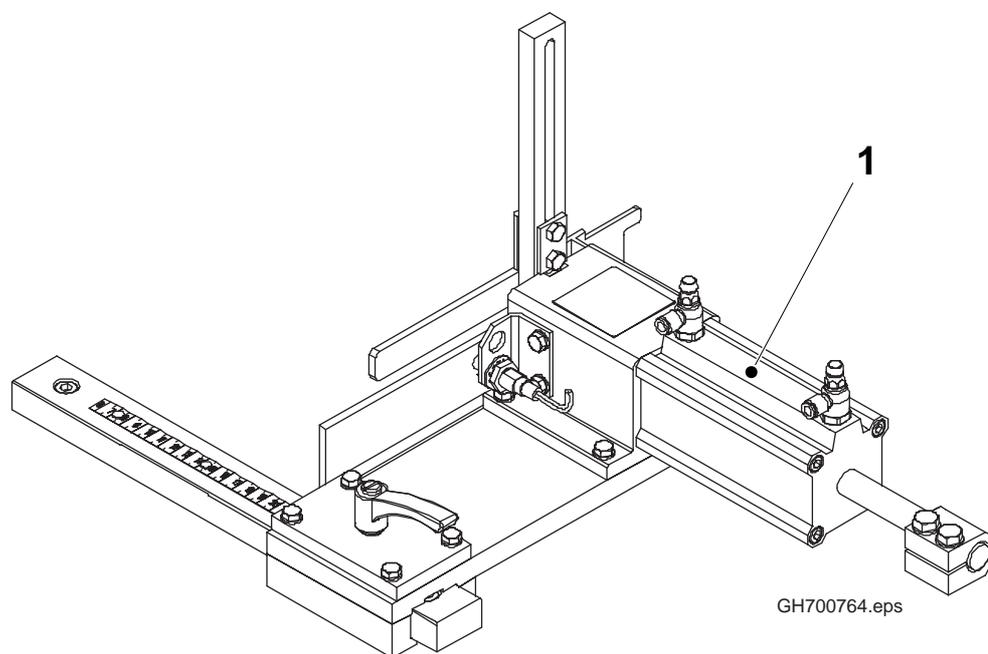
1 Цилиндр С106

4.4.2 Узел подачи, передающий узел, группирующий концевой упор • проверка цилиндра

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.2 Узел подачи, передающий узел, группирующий концевой упор • замена цилиндра
SPC	1124032

Проверить цилиндр (1) на предмет износа и/или протечки.

При необходимости заменить, согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



MM DE 1.0 TH700334en.fm

1 Цилиндр C107

4.4.3 Узел подачи, передающий узел, группирующий толкатель

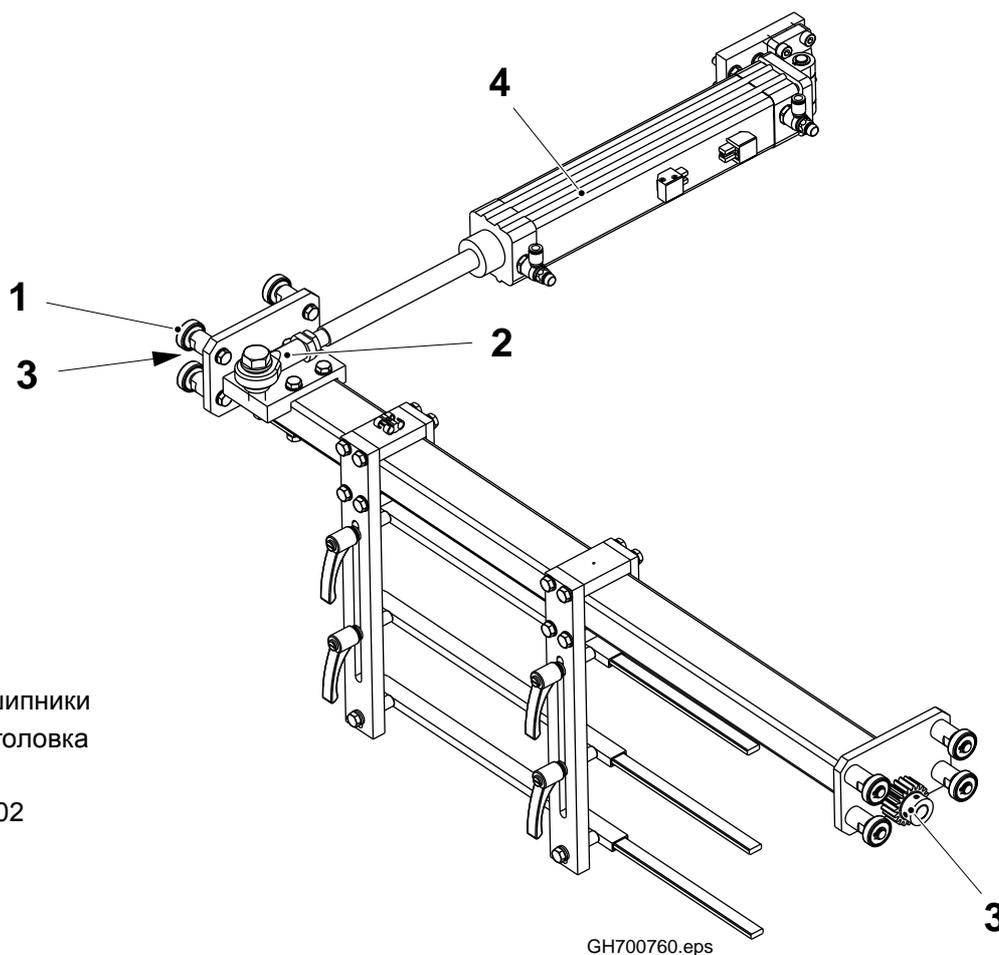
• проверка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.3 Узел подачи, передающий узел, группирующий толкатель • замена частей
SPC	1124027

Проверить следующие части на предмет износа и повреждения:

- шарикоподшипники (1)
- шарнирная головка (2)
- втулки (3)
- цилиндр (4), также проверить на предмет протечек.

Заменить все поврежденные или изношенные части, согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



- 1 Шарикоподшипники
- 2 Шарнирная головка
- 3 Втулки
- 4 Цилиндр C102

4.4.4 Узел подачи, передающий узел, каретка • проверка

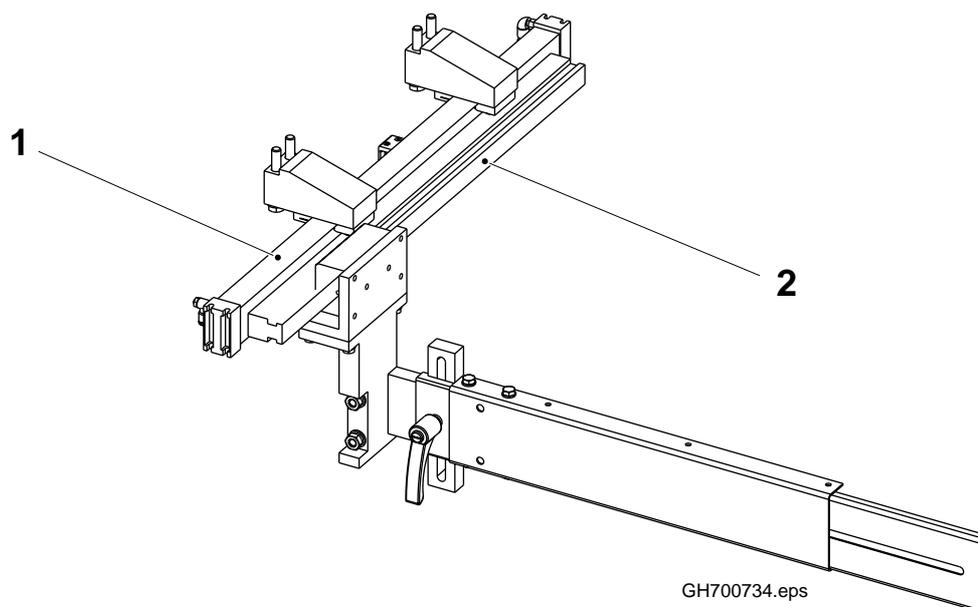
Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.5 Узел подачи, передающий узел, каретка • замена цилиндра
SPC	1124003

Проверить следующие части на предмет износа и/или протечки.

- цилиндр каретки (1)
- линейный подшипник (2)

При необходимости заменить, согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.

Также необходимо проверить смазку частей. При отсутствии надлежащей смазки проверить работу системы централизованной смазки.



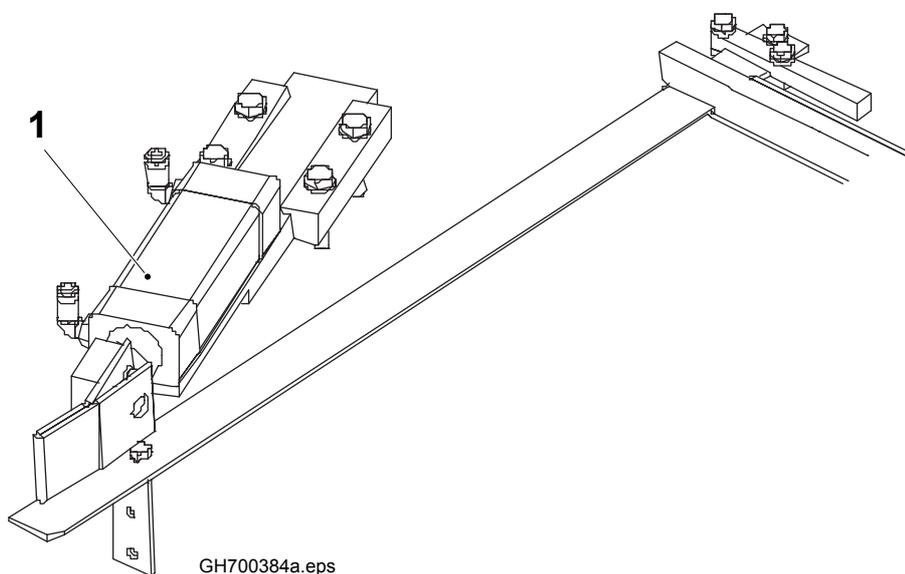
- 1 Цилиндр С109
- 2 Линейный подшипник

4.4.5 Узел подачи, передающий узел, направляющий рельс • проверка цилиндра

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.6 Узел подачи, передающий узел, направляющий рельс • замена цилиндра
SPC	1124077

Проверить цилиндр (1) на предмет износа и/или протечки.

При необходимости заменить, согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



1 Цилиндр С110

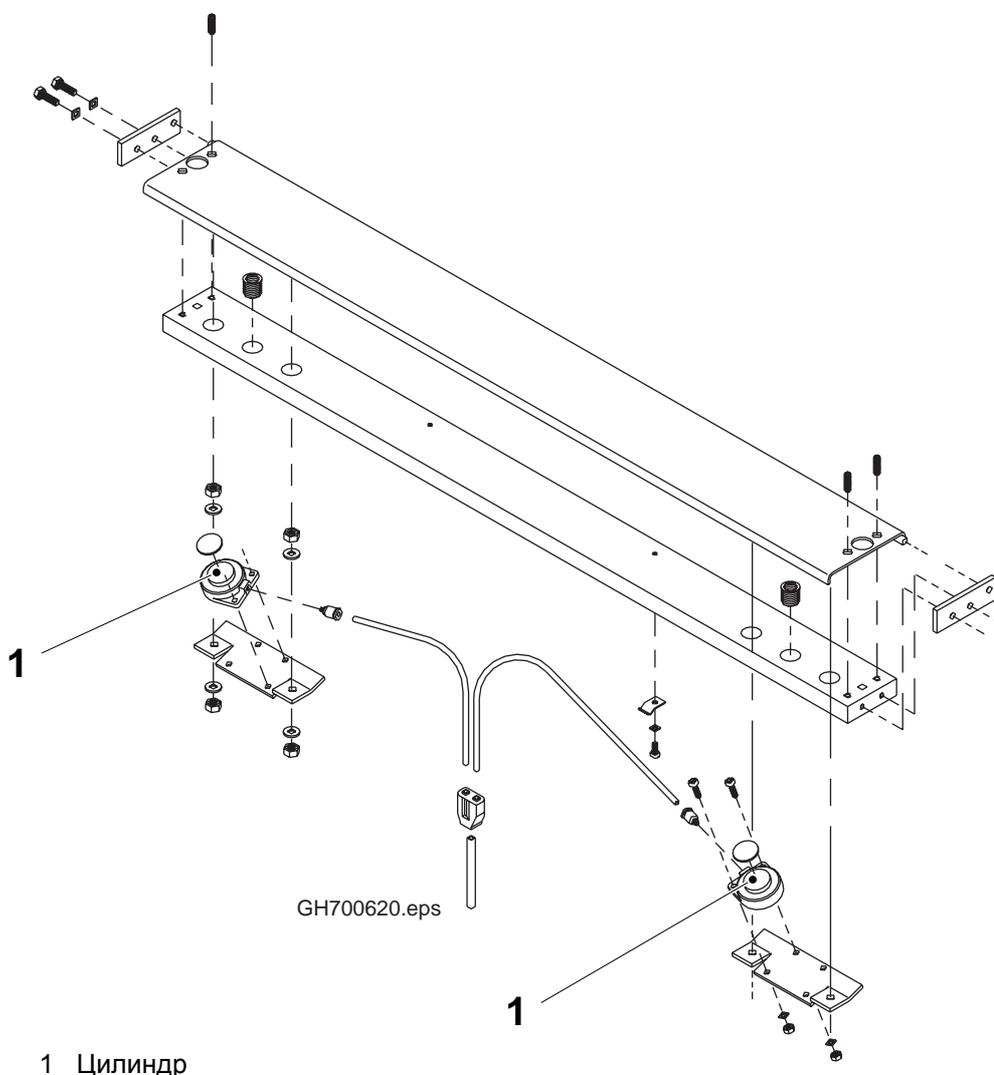
4.4.6 Узел подачи, передающий узел, качающийся лист

• проверка цилиндров

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.7 Узел подачи, передающий узел, качающийся лист • замена цилиндров
SPC	1287200

Проверить цилиндры (1) на предмет износа или повреждения. Также убедиться в отсутствии протечек.

При необходимости заменить, согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.

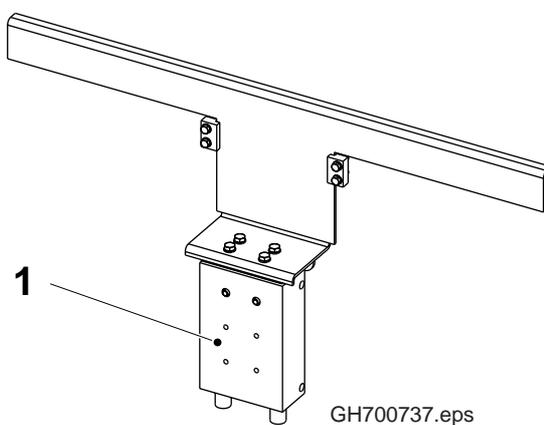


4.4.7 Узел подачи, передающий узел, направляющий рельс • проверка цилиндра

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.8 Узел подачи, передающий узел, направляющий рельс • замена цилиндра
SPC	1124078

Проверить цилиндр С101 (1) на предмет износа или повреждения. Также убедиться в отсутствии протечек.

При необходимости заменить, согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



1 Цилиндр С101

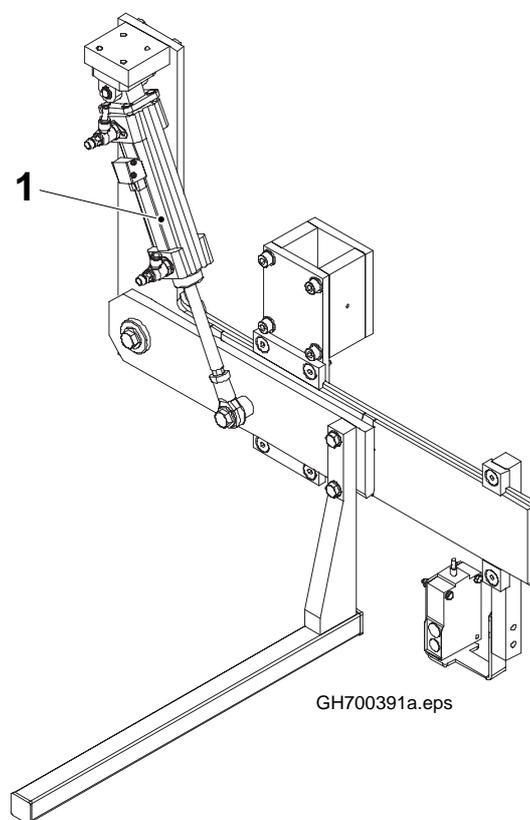
4.4.8 Узел подачи, передающий узел, стопорный рычаг

• проверка цилиндра

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.9 Узел подачи, передающий узел, стопорный рычаг • замена цилиндра
SPC	1287902

Проверить цилиндр (1) на предмет износа и/или протечки.

При необходимости заменить, согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



1 Цилиндр С110

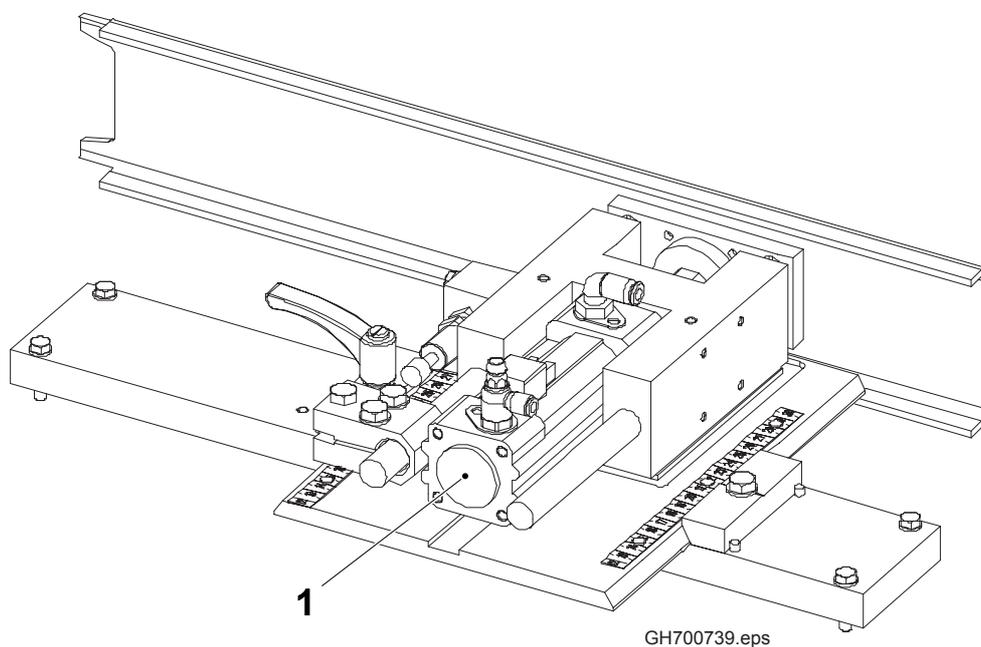
4.4.9 Узел подачи, передающий узел, концевой упор

- проверка цилиндра

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.10 Узел подачи, передающий узел, концевой упор • замена цилиндра
SPC	1124004

Проверить цилиндр (1) на предмет износа и/или протечки.

При необходимости заменить, согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



1 Цилиндр
C104

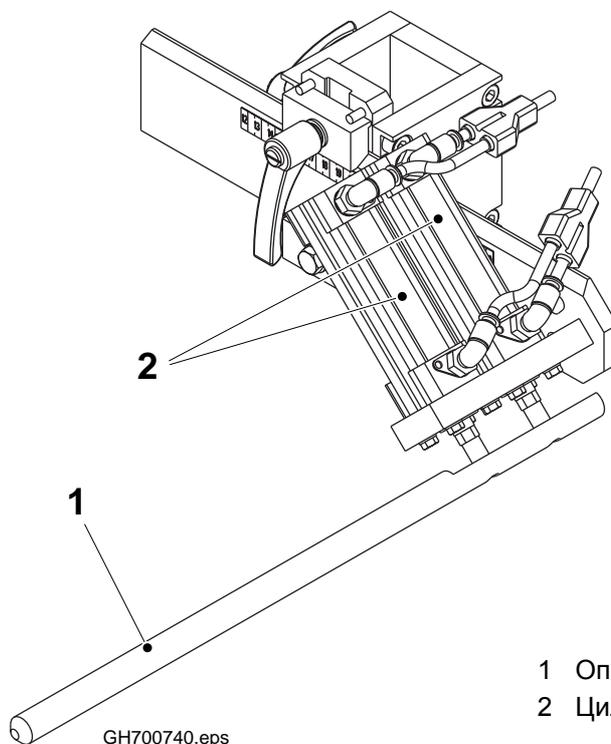
4.4.10 Узел подачи, передающий узел, опора • проверка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.11 Узел подачи, передающий узел, опора • замена цилиндра
SPC	1139273

Проверить следующие части на предмет износа и повреждений::

- опора (1)
- цилиндры (2)

Заменить поврежденные или изношенные части, согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



- 1 Опора
- 2 Цилиндр 103:2, 103:3

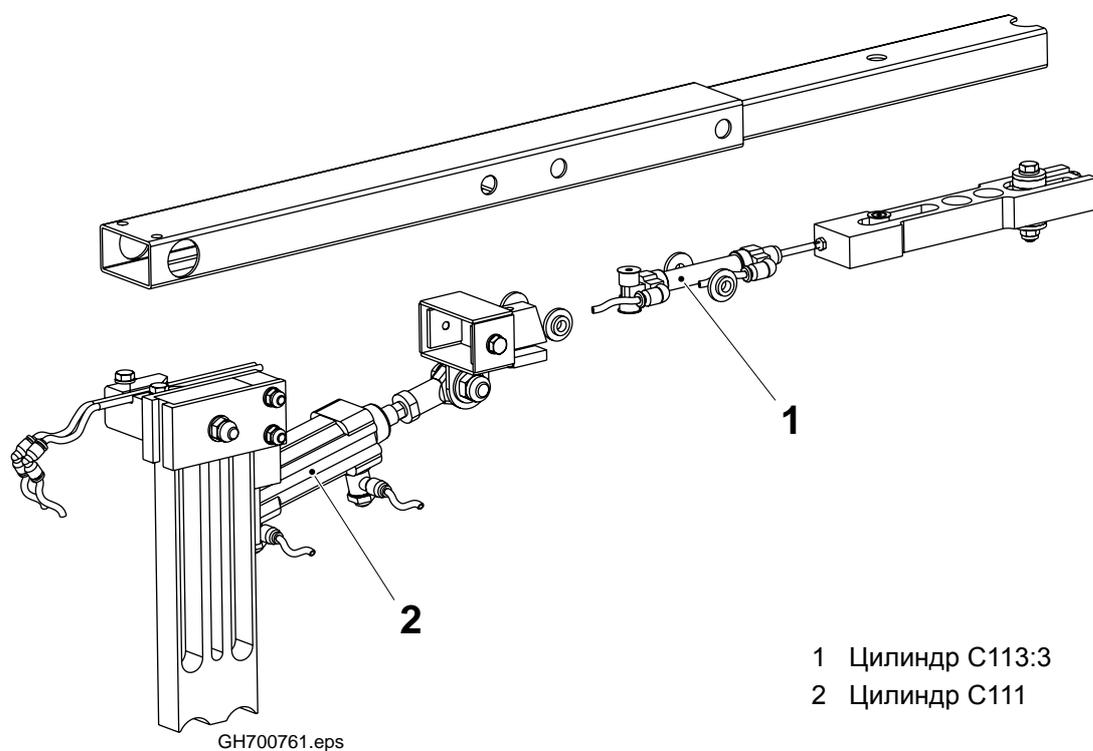
4.4.11 Узел подачи, передающий узел, опорный рычаг

• проверка цилиндров

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.12 Узел подачи, передающий узел, опорный рычаг • замена цилиндров
SPC	1466277

Проверить цилиндры (1) и (2) на предмет износа и/или протечки.

При необходимости заменить, согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



4.4.12 Узел подачи, передающий узел, толкатель • проверка

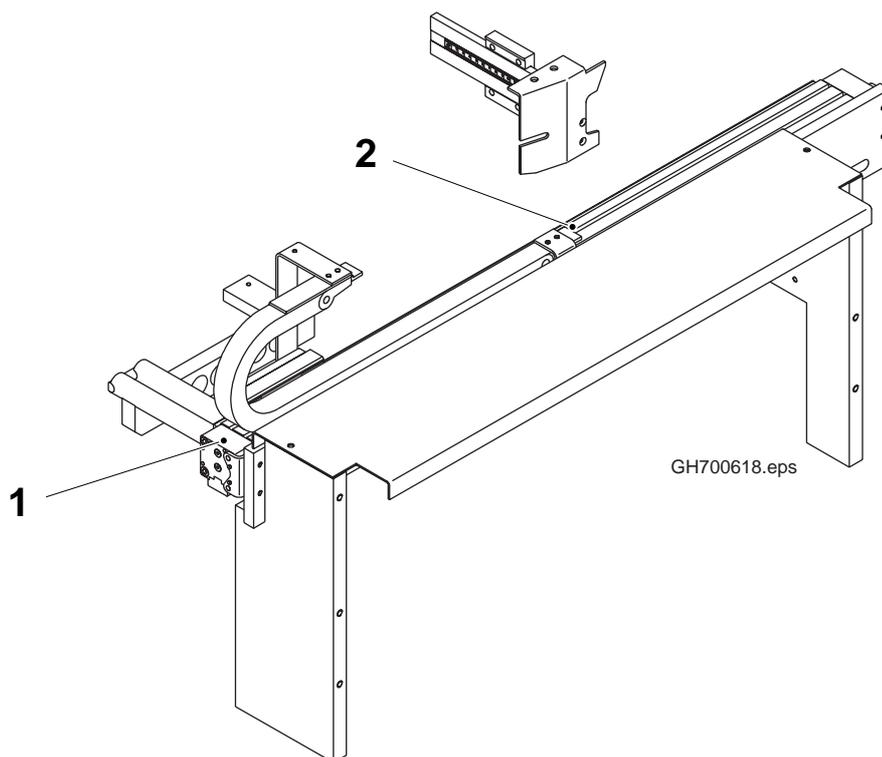
Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.13 Узел подачи, передающий узел, толкатель • замена цилиндра
SPC	1124073

Проверить следующие части на предмет износа и/или протечки

- цилиндр толкателя (1)
- линейный подшипник (2)

При необходимости заменить, согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.

Также необходимо проверить смазку частей. При отсутствии надлежащей смазки проверить работу системы централизованной смазки.



- 1 Цилиндр С103
- 2 Линейный подшипник

4.4.13 Узел подачи, передающий узел, направляющая

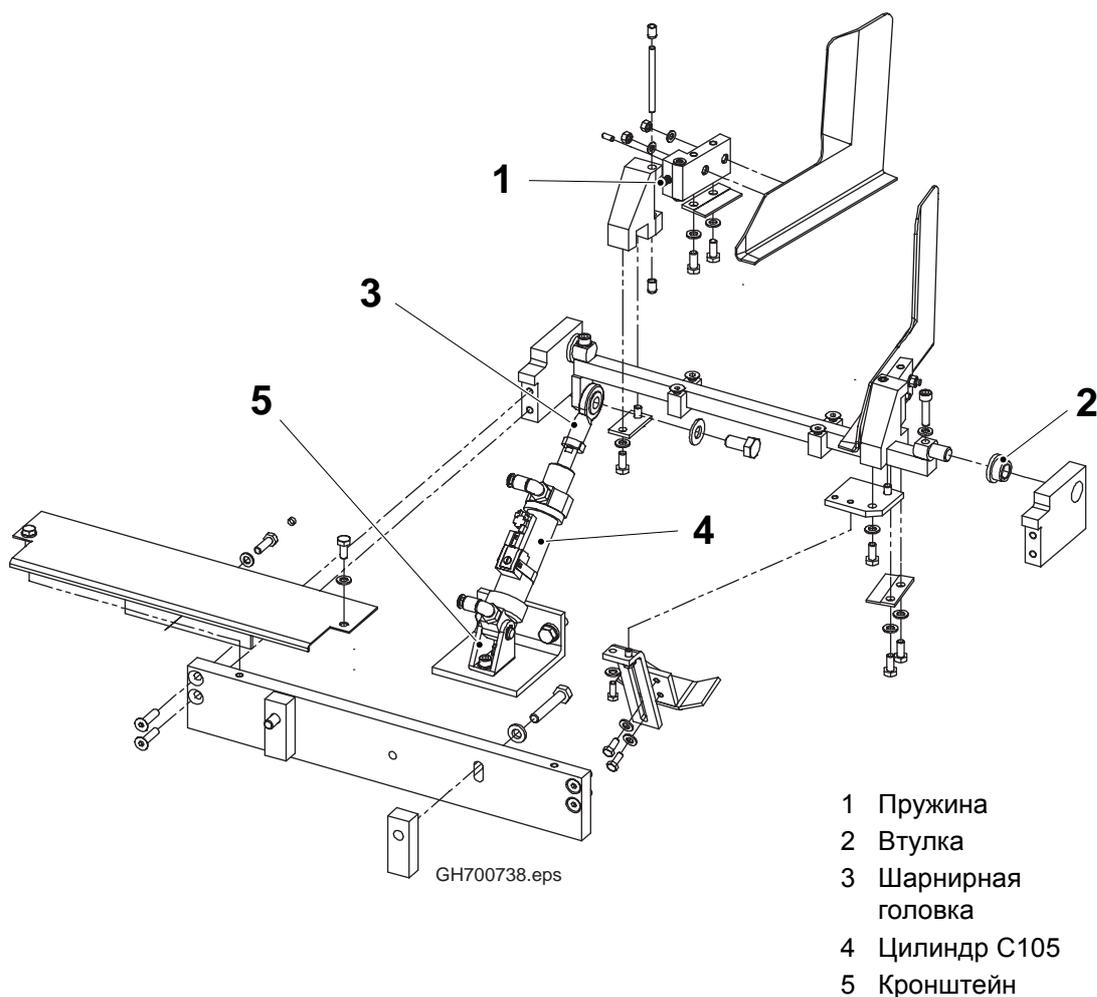
- проверка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.14 Узел подачи, передающий узел, направляющая • замена частей
SPC	1124054

Проверить следующие части на предмет износа и повреждения:

- втулки (2)
- шарнирная головка (3)
- цилиндр (4), также проверить на наличие протечек
- кронштейн (5)
- пружина (1)

Заменить поврежденные или изношенные части, согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



4.4.14 Узел подачи, передающий узел, узел группировки, электродвигатель • проверка зубчатого ремня

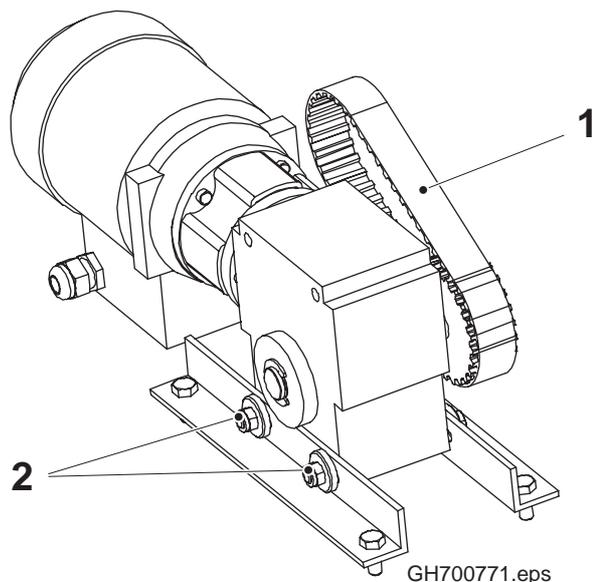
Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.15 Узел подачи, передающий узел, группирующая лента, электродвигатель • замена зубчатого ремня
SPC	1124037

Проверить состояние зубчатого ремня (1).

При необходимости заменить ремень согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.

Также проверить натяжение зубчатого ремня (1).

Для регулировки ослабить винты/гайки (2) и передвинуть узел электродвигателя.



- 1 Зубчатый ремень
- 2 Винт/гайка

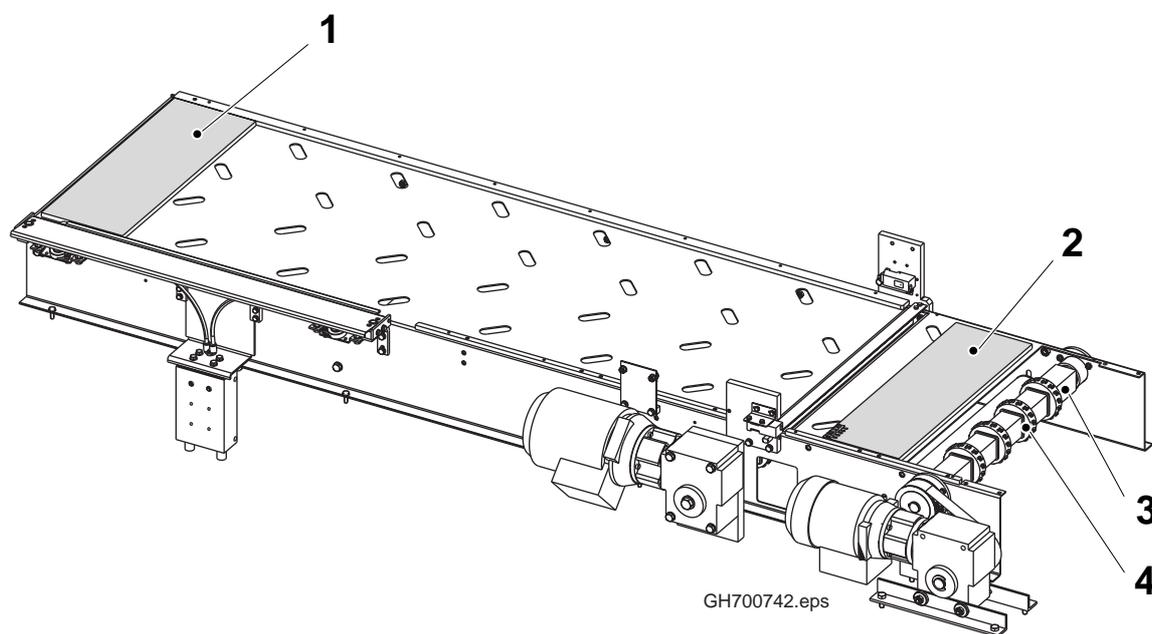
4.4.15 Узел подачи, передающий узел, группирующая лента

- проверка натяжения цепи

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1287468

Проверить натяжение цепей (1) и (2). Они всегда должны иметь небольшое провисание у нижней стороны.

Все зубчатые колеса (4), за исключением одного, которое закреплено, должны быть не закреплены на валу (3). Запрещается производить затяжку.



- 1 Цепь
- 2 Цепь
- 3 Вал
- 4 Направляющая звездочка

4.4.16 Узел магазина

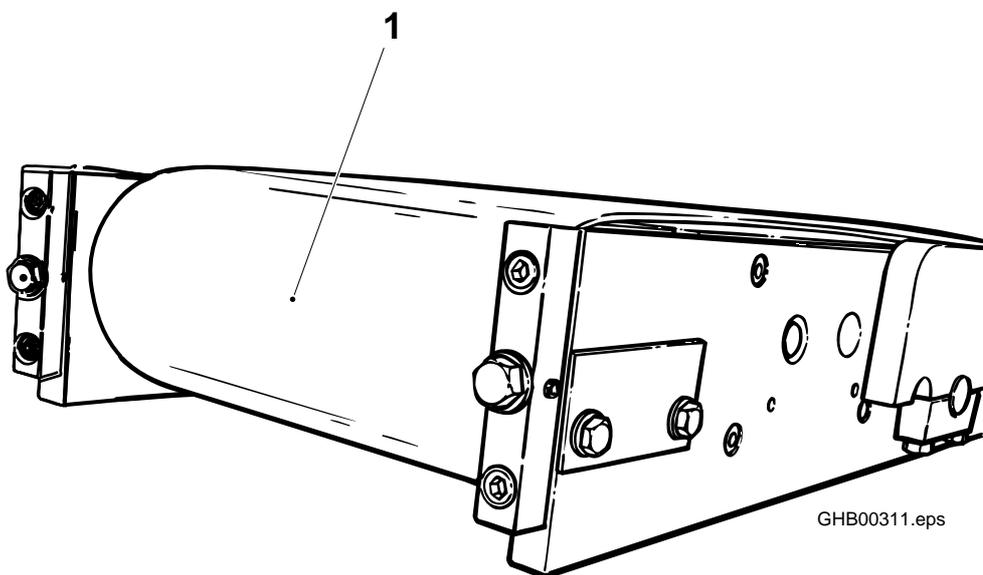
• проверка приводного ремня

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	6.2.10 Узел магазина, направляющий ролик, задний • установка
SPC	670285

Проверить приводной ремень (1) на предмет износа или повреждения:

Заменить приводной ремень, если его состояние может влиять на его работу.

Также проверить натяжение приводного ремня. При необходимости установить натяжение согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



1 Приводной ремень

4.4.17 Узел магазина, приводной ролик

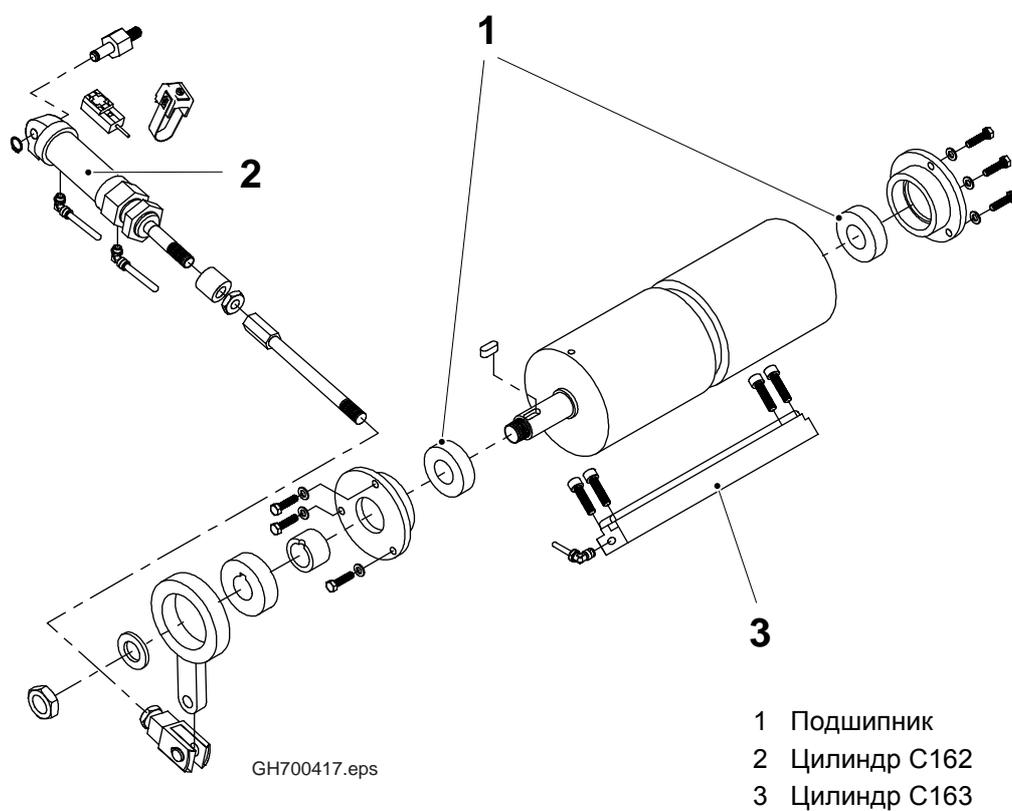
- проверка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1287825

Проверить следующие части на предмет износа и повреждения:

- подшипники (1)
- цилиндр (2)
- цилиндр (3)

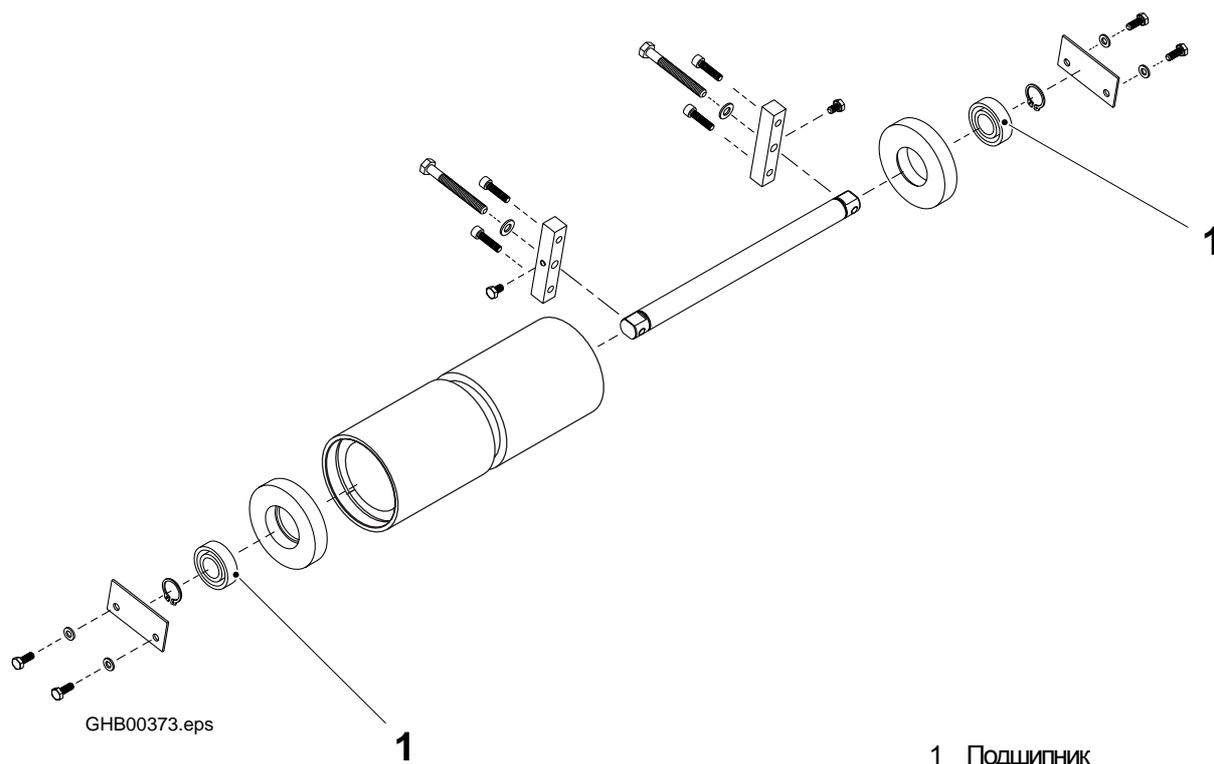
Заменить поврежденные или изношенные части.



4.4.18 Узел магазина, направляющий ролик, задний • проверка подшипников

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1287822

Проверить подшипники (1) на предмет износа и повреждения.
Заменить поврежденные или изношенные части.



4.4.19 Базовый узел, узел привода, электродвигатель, подающий

• проверка

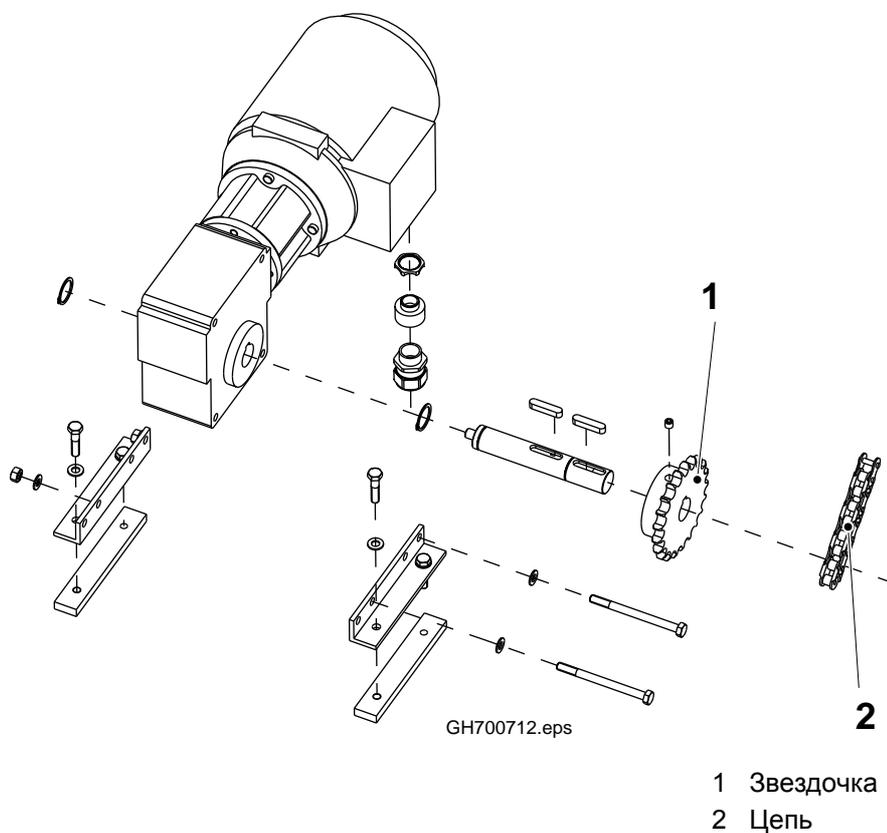
Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	556626

Проверить следующие части на предмет износа:

- звездочка (1)
- цепь (2)

При необходимости заменить.

Также необходимо проверить натяжение цепи (2).



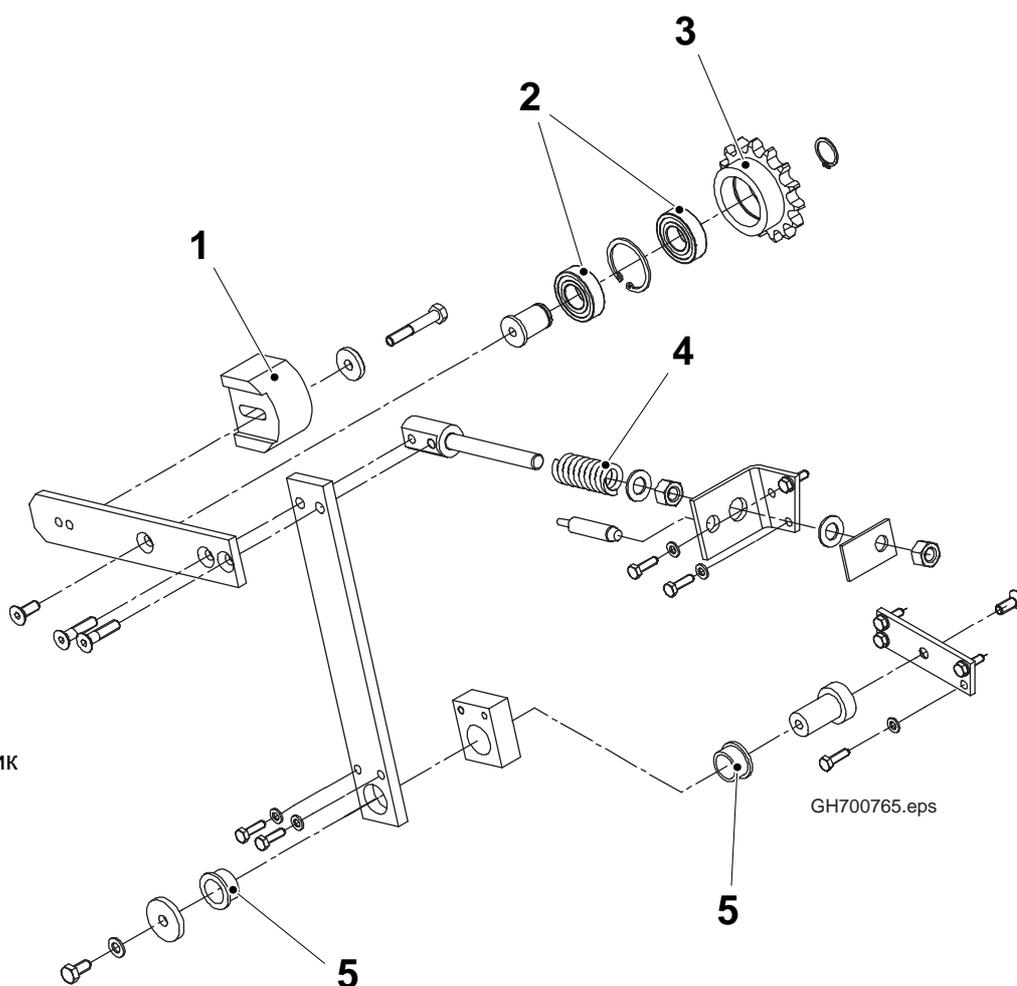
4.4.20 Базовый узел, узел привода, предохранительная муфта • проверка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021996

Проверить следующие части на предмет износа:

- ползун (1)
- шарикоподшипники (2)
- звездочка (3)
- пружина (4)
- подшипник (5)

При необходимости заменить.



- 1 Ползун
- 2 Шарикоподшипник
- 3 Звездочка
- 4 Пружина
- 5 Подшипник

4.4.21 Базовый узел, нижняя секция, рабочая рука магазина

• проверка

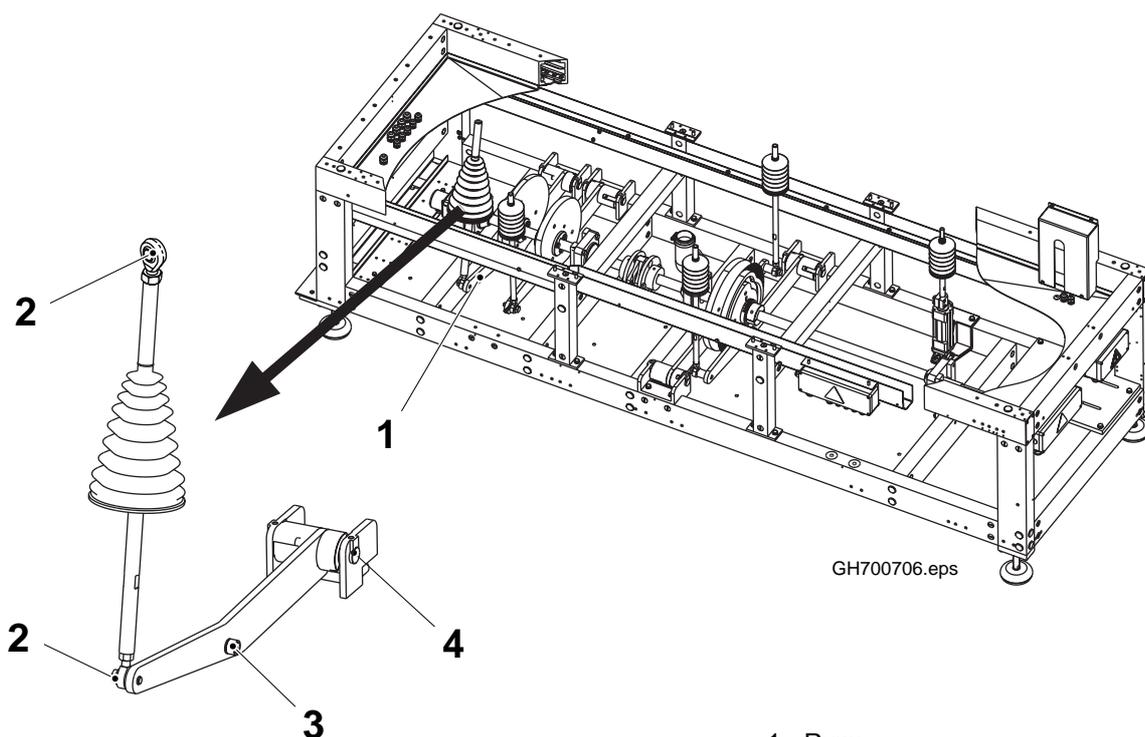
Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	6.2.16 Базовый узел, нижняя секция, рабочая рука магазина • установка
SPC	1021000

Проверить следующие части на предмет износа:

- шарнирные головки (2)
- кулачковый ролик (3)
- втулки (4)

При необходимости заменить.

Проверить нижнее положение рабочей руки магазина. При необходимости установить согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



- 1 Рука
- 2 Шарнирная головка
- 3 Кулачковый ролик
- 4 Втулка

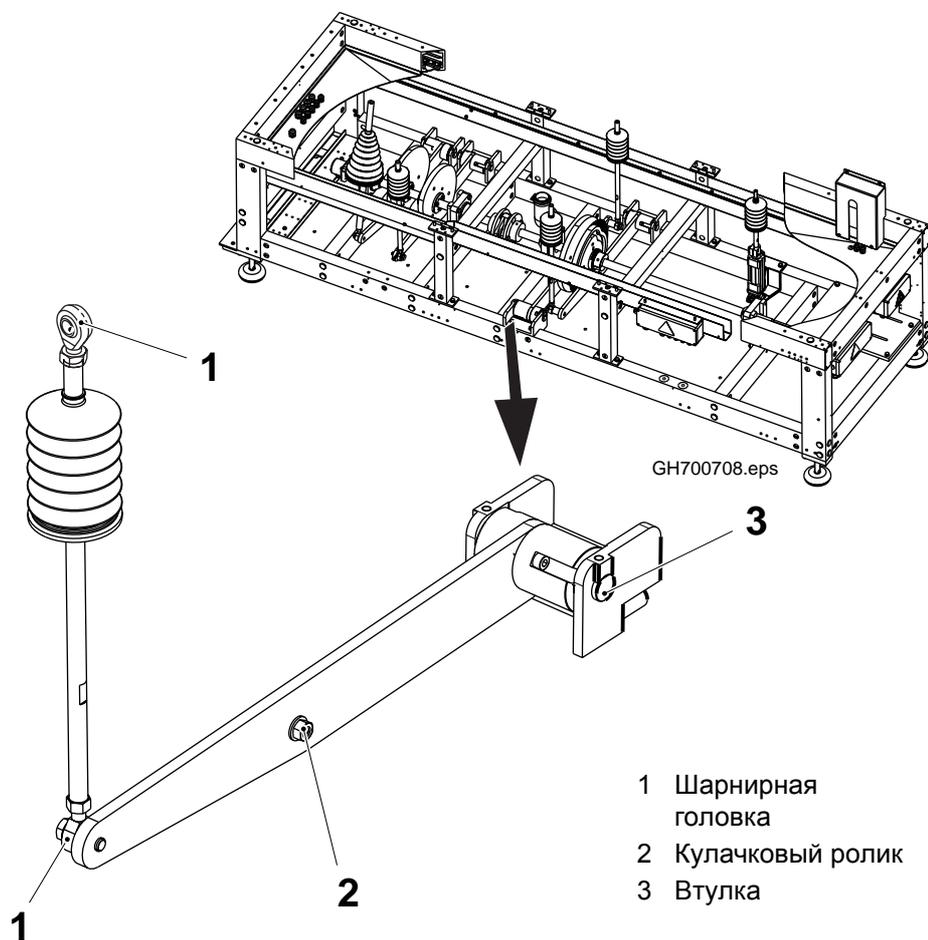
4.4.22 Базовый узел, нижняя секция, фальцовочный закрылок • проверка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021009

Проверить следующие части на предмет износа:

- шарнирные головки (1)
- кулачковый ролик (2)
- втулки (3)

При необходимости заменить.



4.4.23 Базовый узел, нижняя секция, фальцовщик закрылков

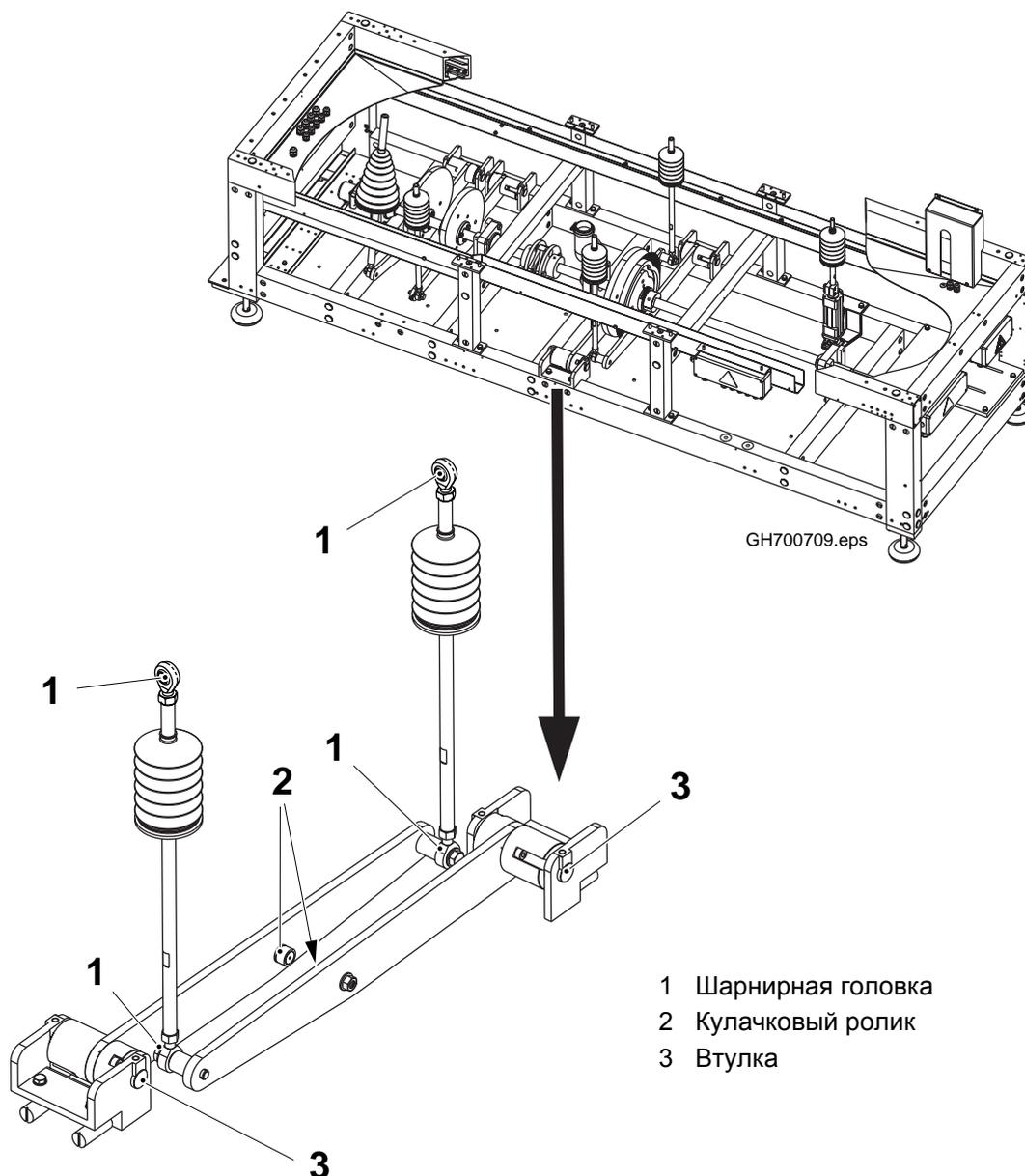
• проверка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021019

Проверить следующие части на предмет износа:

- шарнирные головки (1)
- кулачковый ролик (2)
- втулки (3)

При необходимости заменить.



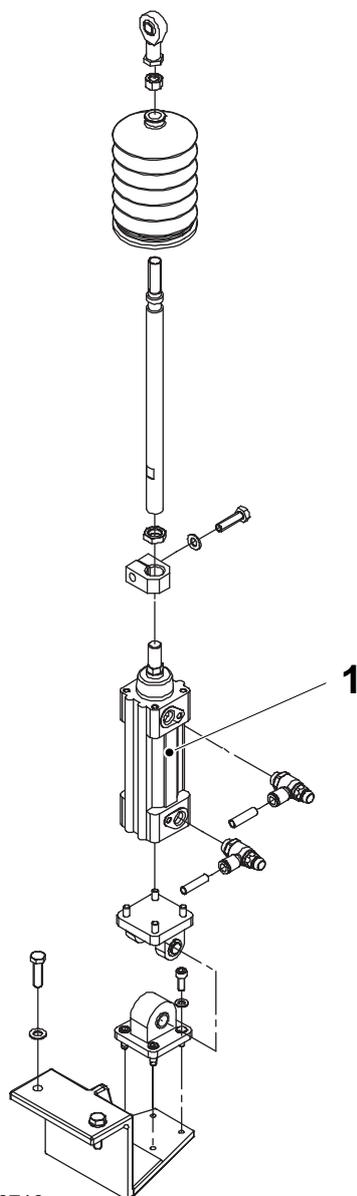
- 1 Шарнирная головка
2 Кулачковый ролик
3 Втулка

4.4.24 Базовый узел, нижняя секция, цилиндр • проверка цилиндра

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.16 Базовый узел, нижняя секция, цилиндр • замена частей
SPC	1466483

Проверить цилиндр (1) на предмет износа и герметичности.

При необходимости заменить, согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



1 Цилиндр

4.4.25 Базовый узел, верхняя часть, вал магазина • проверка

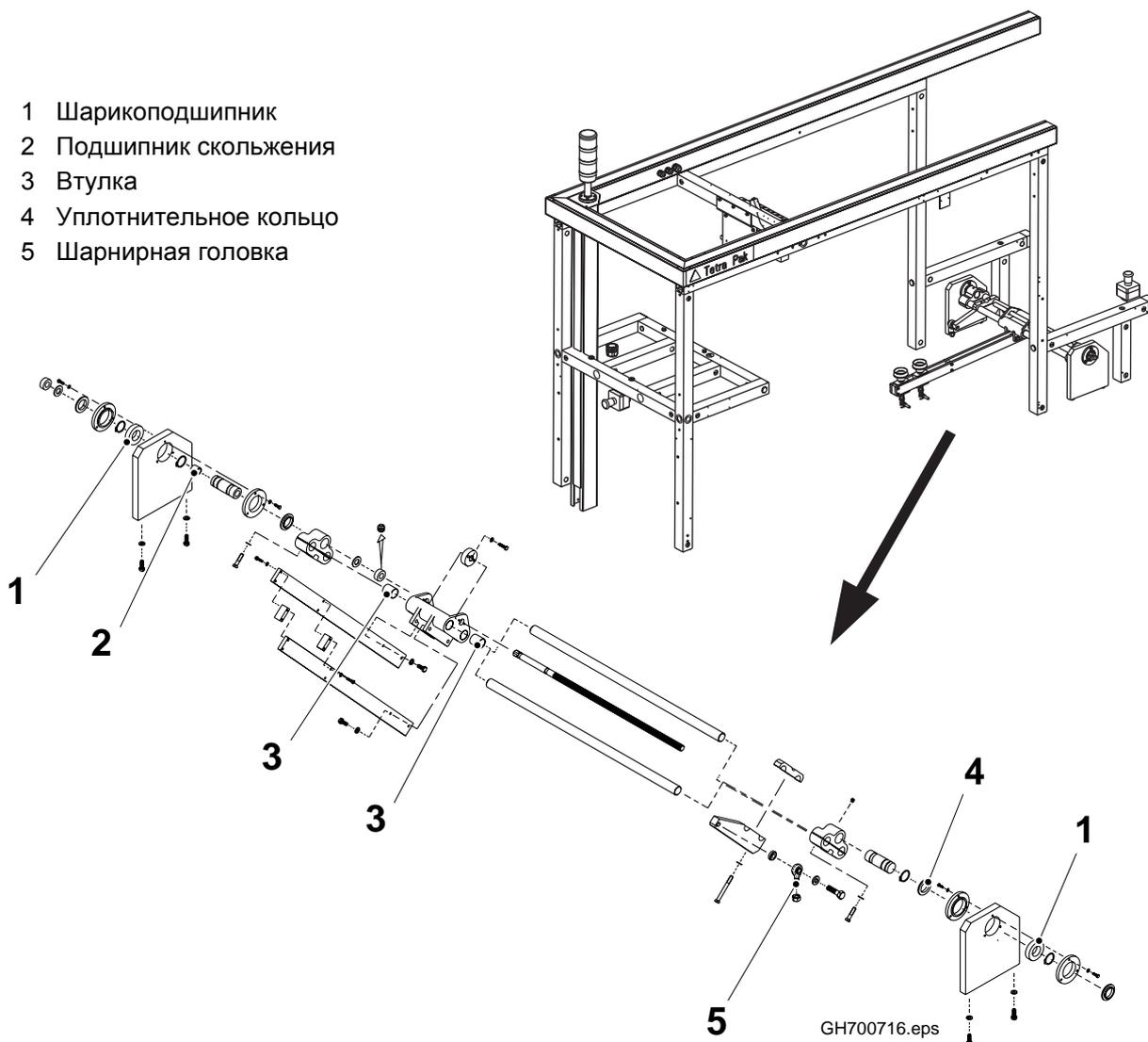
Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021143

Проверить следующие части на предмет износа:

- шарикоподшипники (1)
- подшипник скольжения (2)
- втулки (3)
- уплотнительное кольцо (4)
- шарнирная головка (5)

При необходимости заменить.

- 1 Шарикоподшипник
- 2 Подшипник скольжения
- 3 Втулка
- 4 Уплотнительное кольцо
- 5 Шарнирная головка



4.4.26 Базовый узел, верхняя часть, чашки всасывания

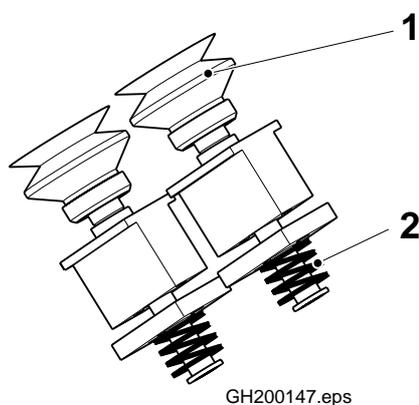
• проверка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021160

Проверить следующие части на предмет износа:

- чашки всасывания (1)
- пружины (2)

При необходимости заменить.



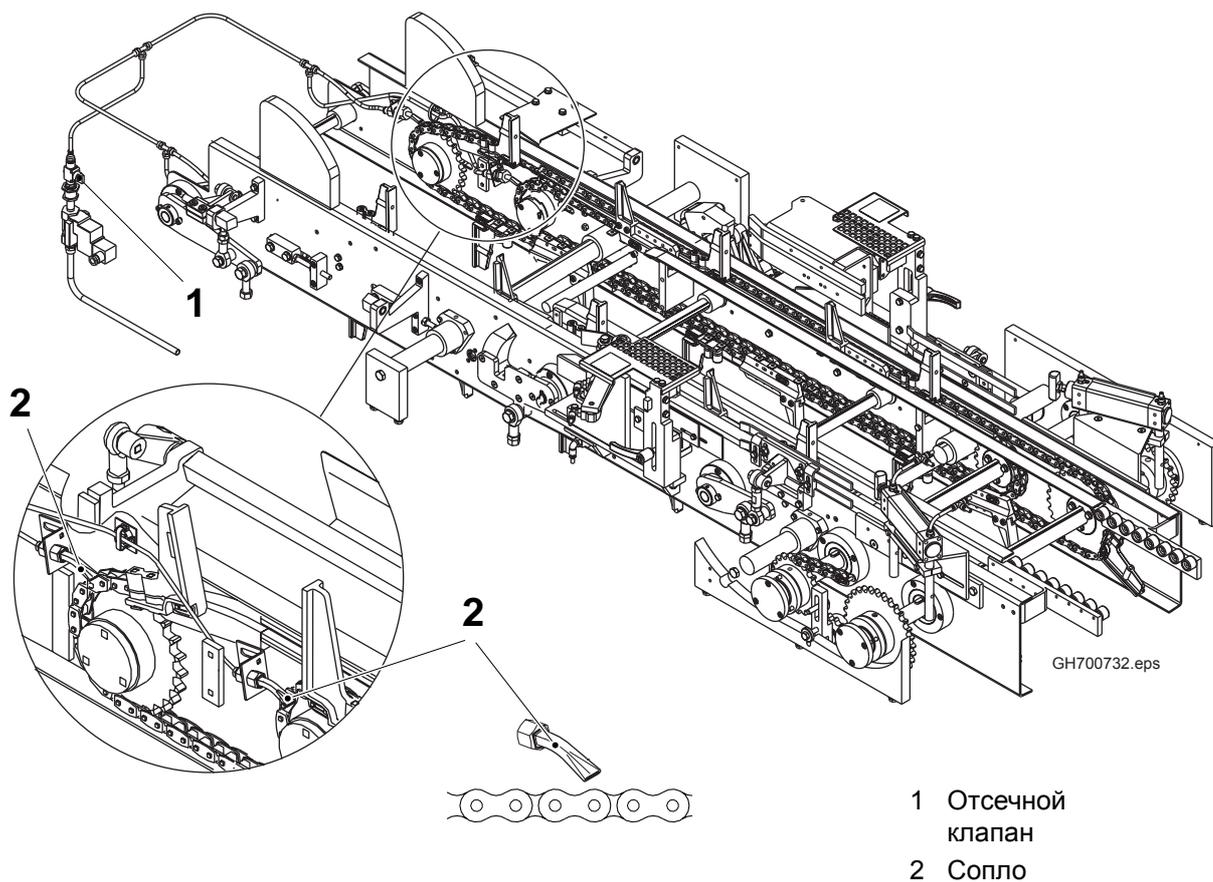
- 1 Чашка всасывания
- 2 Пружина

4.4.27 Базовый узел, узел подачи, смазка цепи

• проверка функционирования

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1287010

Убедиться в надлежащем функционировании смазки цепи.



4.4.28 Базовый узел, узел подачи, цепь поводка, внутренняя

- проверка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	4.4.30 Базовый узел, узел подачи, направляющая звездочка, внутренняя • проверка
SPC	1021093

Части

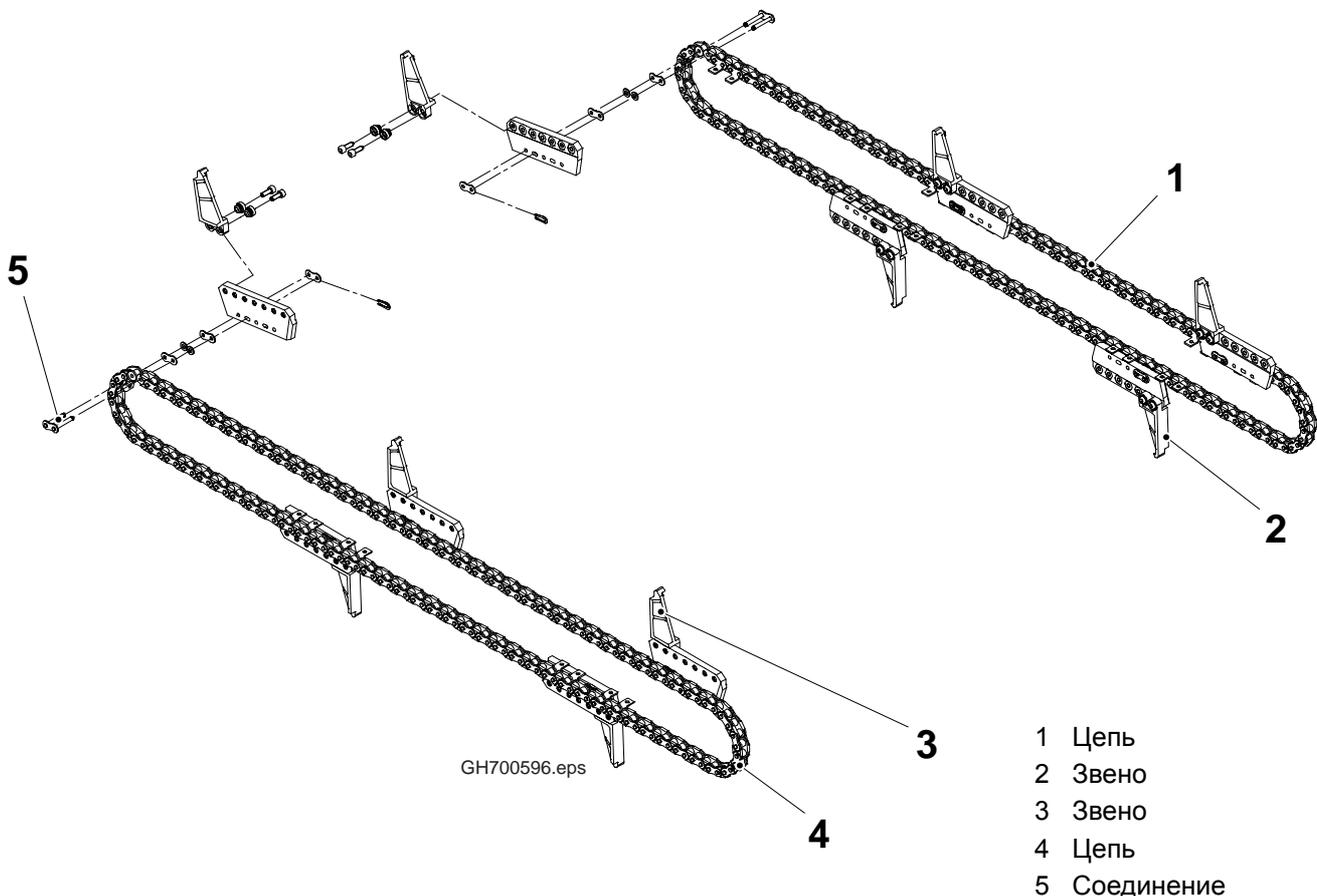
Проверить каждую из следующих частей на предмет износа:

- цепи (1) и (4)
- звенья (2) и (3)
- соединения (5)

При необходимости заменить.

Натяжение цепи

Убедиться в том, что цепи (1) и (4) имеют достаточное провисание с нижней части автомата. Обе цепи должны иметь одинаковое натяжение. Смотри методику, изложенную в вышеприведенном пункте *Операция*.



4.4.29 Базовый узел, узел подачи, цепь поводка, наружная

• проверка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	4.4.31 Базовый узел, узел подачи, направляющая звездочка, наружная • проверка
SPC	1021096

Части

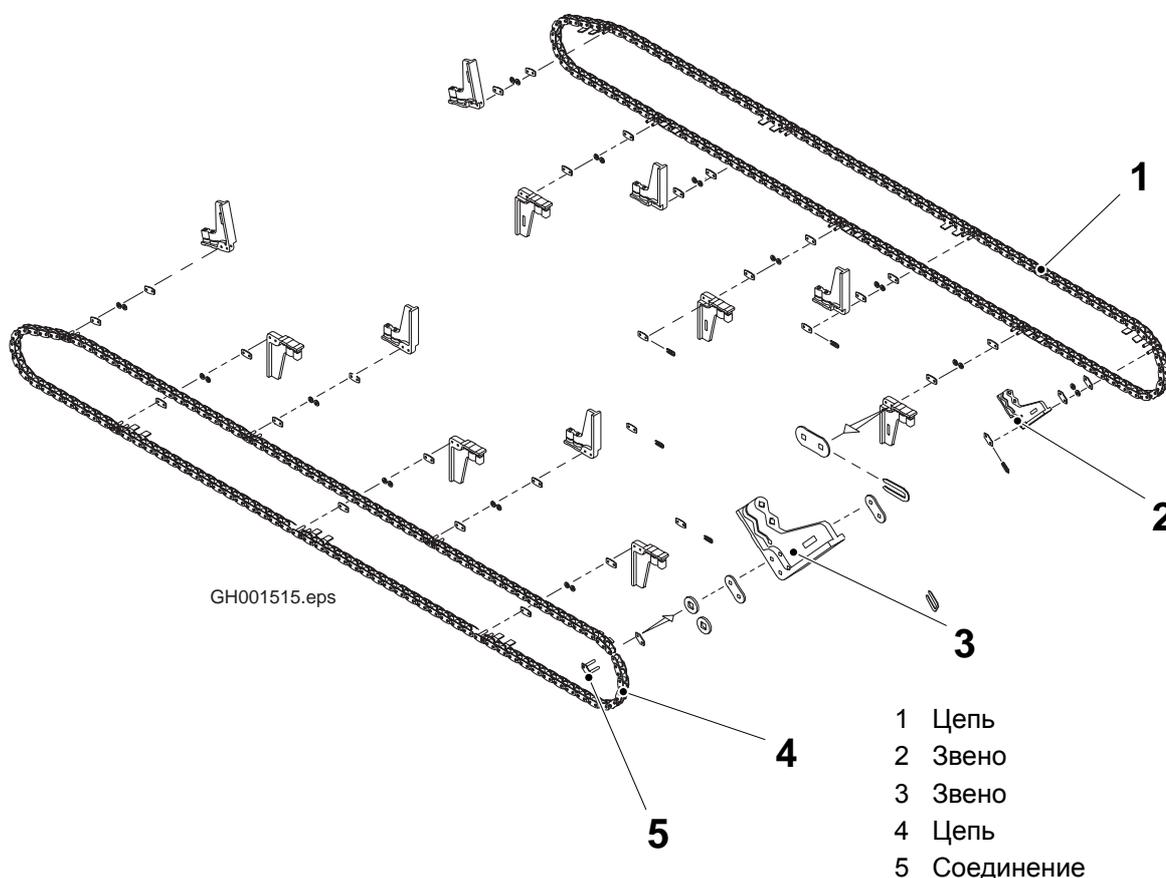
Проверить каждую из следующих частей на предмет износа:

- цепи (1) и (4)
- звенья (2) и (3)
- соединения (5)

При необходимости заменить.

Натяжение цепи

Убедиться в том, что цепи (1) и (4) имеют достаточное провисание с нижней части автомата. Обе цепи должны иметь одинаковое натяжение. Смотри методику, изложенную в вышеприведенном пункте *Операция*.



4.4.30 Базовый узел, узел подачи, направляющая звездочка, внутренняя • проверка

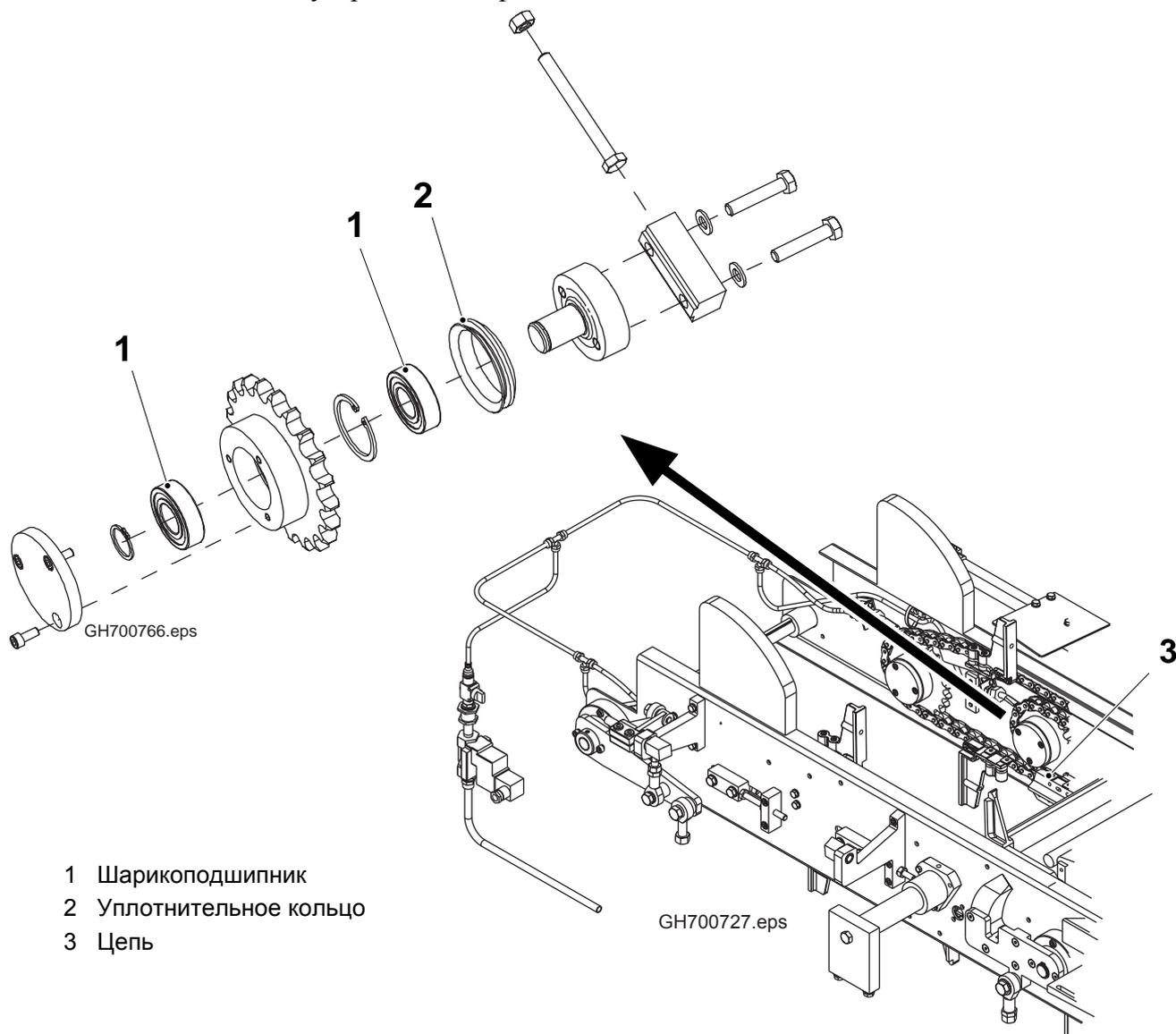
Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.17 Базовый узел, узел подачи, направляющая звездочка, внутренняя • замена частей
SPC	1021072

Проверить каждую из следующих частей на предмет износа:

- шарикоподшипники (1)
- уплотнительные кольца (2)

При необходимости заменить, согласно пункту *Операция*. Проверить натяжение цепи на нижней стороне цепей (3).

Внимание! Цепи не должны натягиваться сильнее, чем это необходимо для устранения люфта.



4.4.31 Базовый узел, узел подачи, направляющая звездочка, наружная

• проверка

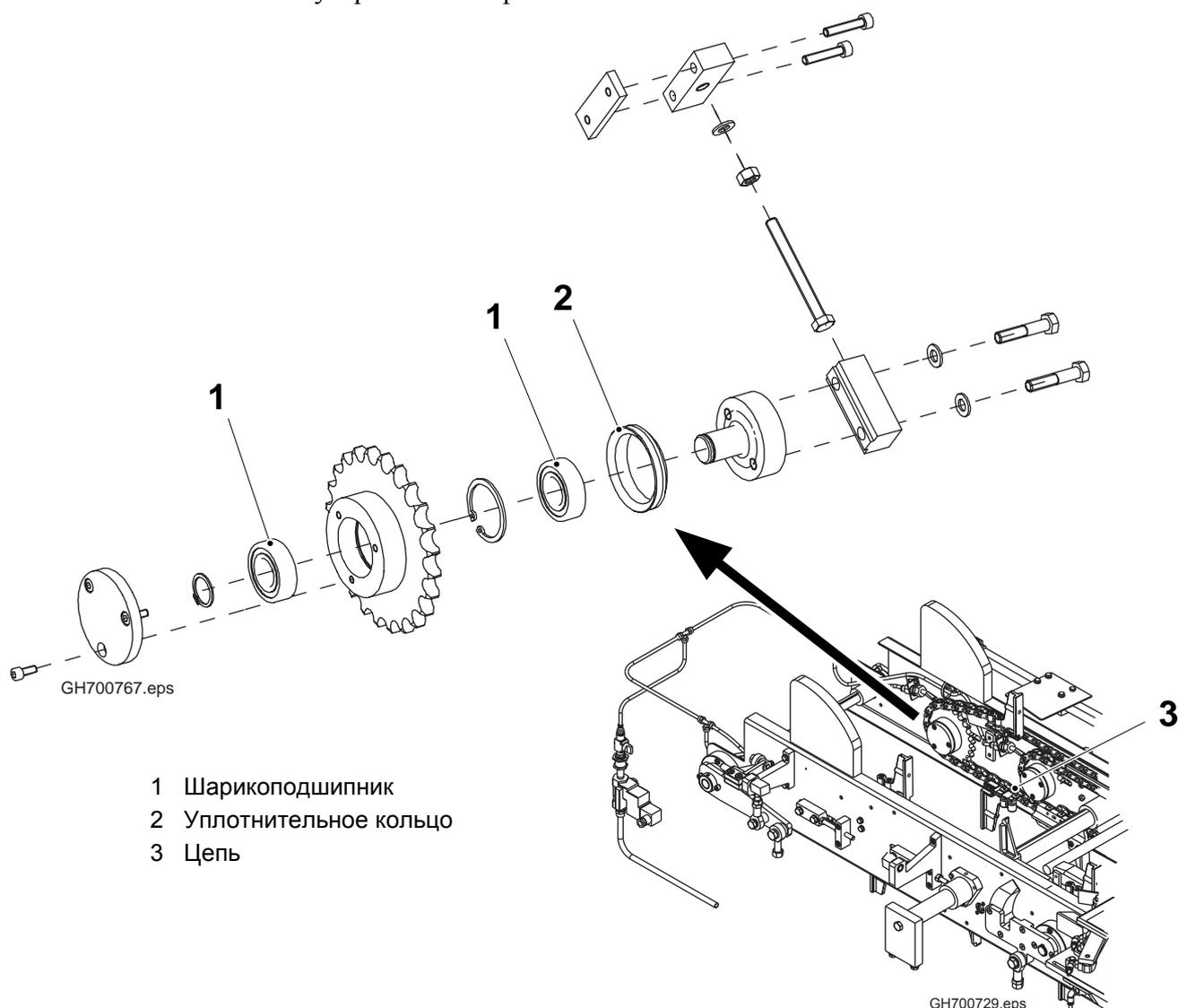
Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.18 Базовый узел, узел подачи, направляющая звездочка, наружная • замена частей
SPC	1021067

Проверить каждую из следующих частей на предмет износа:

- шарикоподшипники (1)
- уплотнительные кольца (2)

При необходимости заменить, согласно пункту *Операция*. Проверить натяжение цепи на нижней стороне цепей (3).

Внимание! Цепи не должны натягиваться сильнее, чем это необходимо для устранения люфта.



4.4.32 Базовый узел, узел подачи, приводной вал, передний

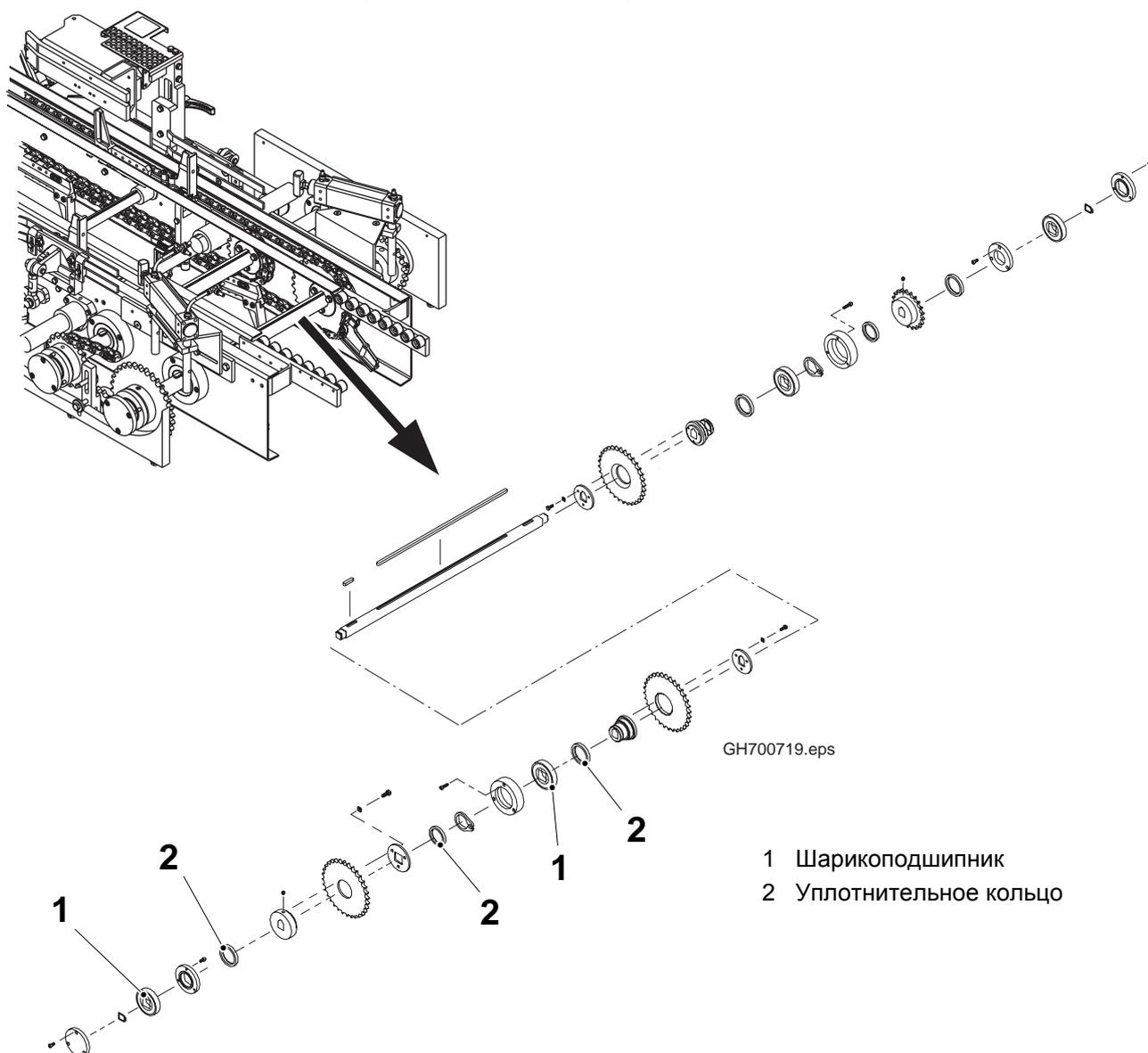
- проверка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.19 Базовый узел, узел подачи, приводной вал, передняя часть • замена частей
SPC	1021052

Проверить каждую из следующих частей на предмет износа:

- шарикоподшипники (1)
- уплотнительные кольца (2)

При необходимости заменить, согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



4.4.33 Базовый узел, узел подачи, приводной вал, задний

• проверка

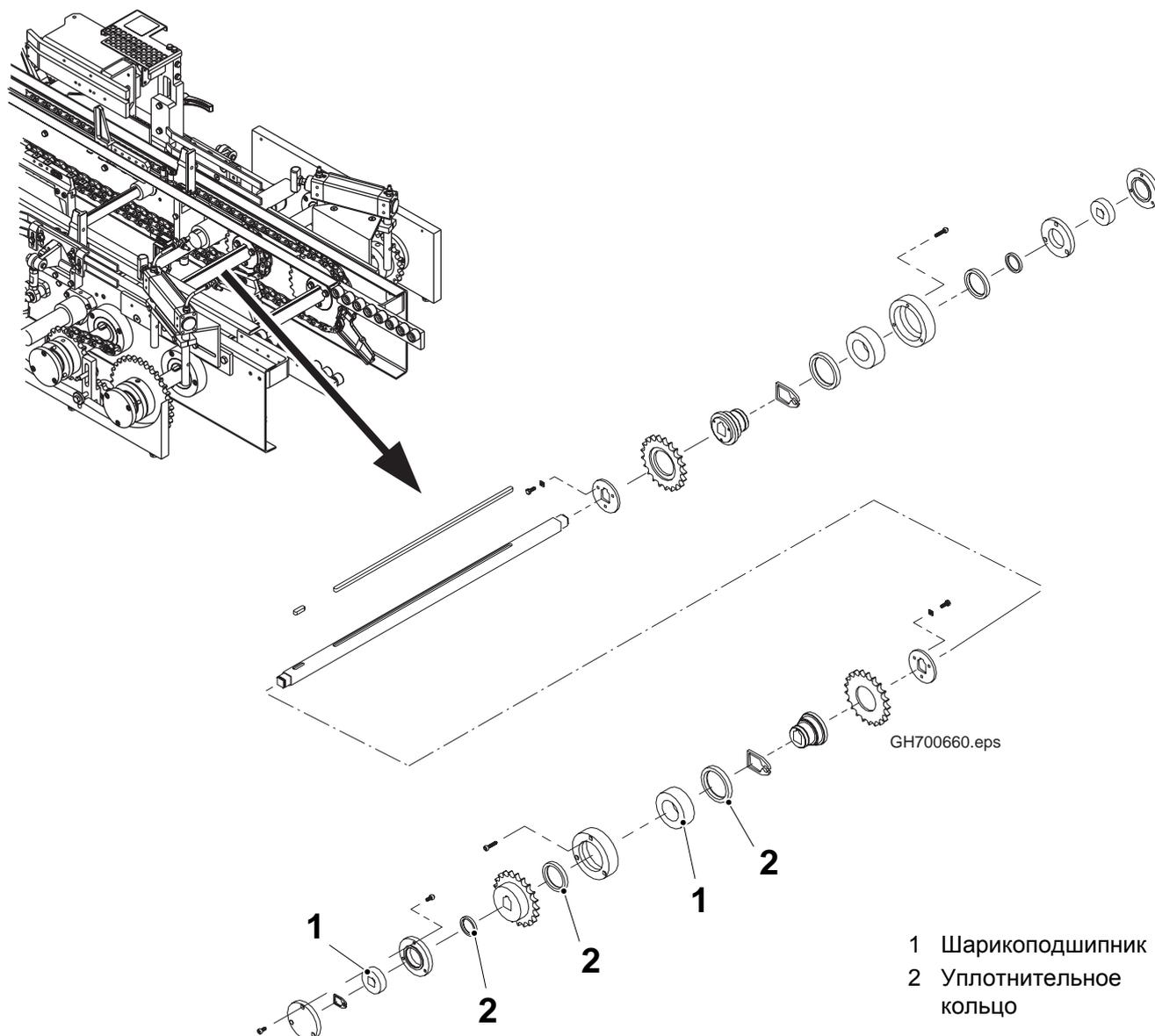
Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.20 Базовый узел, узел подачи, приводной вал, задняя часть • замена частей
SPC	1021060

Проверить каждую из следующих частей на предмет износа:

- шарикоподшипники (1)
- уплотнительные кольца (2)

При необходимости заменить, согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.

MM DE 1.0 TH700334en.fm



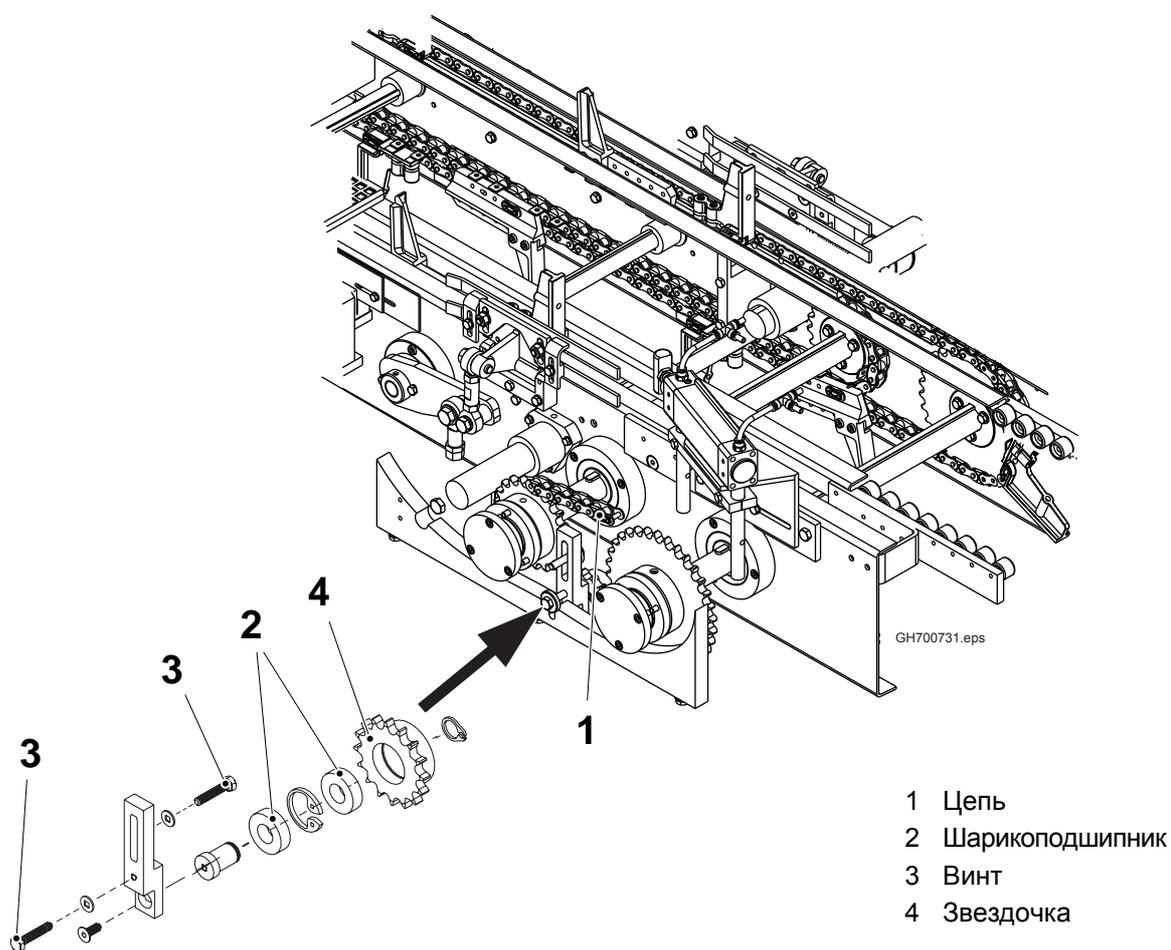
4.4.34 Базовый узел, узел подачи, колесо устройства натяжения цепи • проверка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021326

Проверить следующие части на предмет износа:

- цепь (1)
- шарикоподшипники (2)

Проверить натяжение цепи. При необходимости отрегулировать.



4.4.35 Базовый узел, узел подачи, вал, фальцовочный закрылок

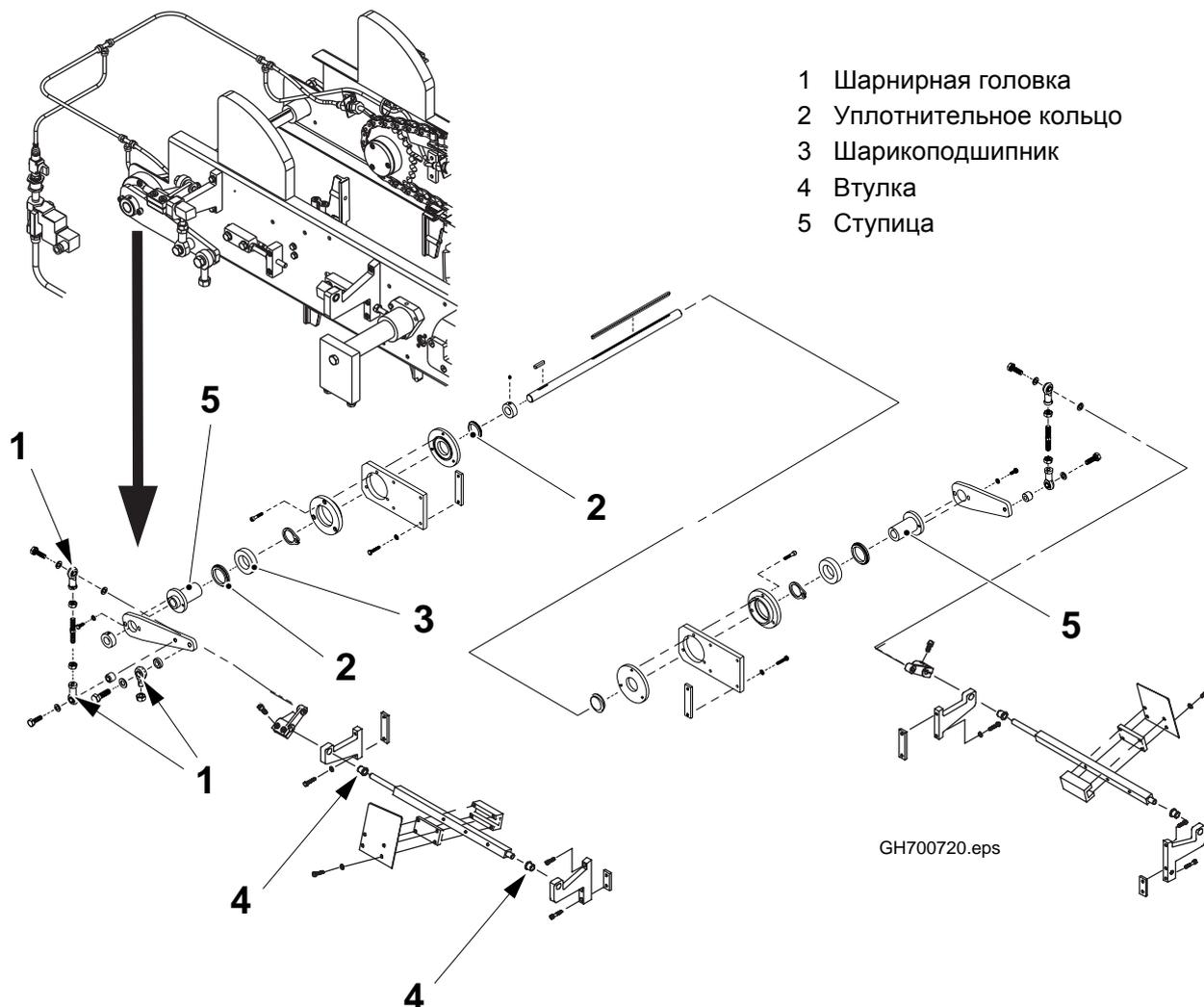
• проверка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.21 Базовый узел, узел подачи, вал, фальцовочный закрылок • замена частей
SPC	1021098

Проверить следующие части на предмет износа:

- шарнирные головки (1)
- уплотнительные кольца (2)
- шарикоподшипники (3)
- втулки (4)
- ступицы (5)

При необходимости заменить, согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



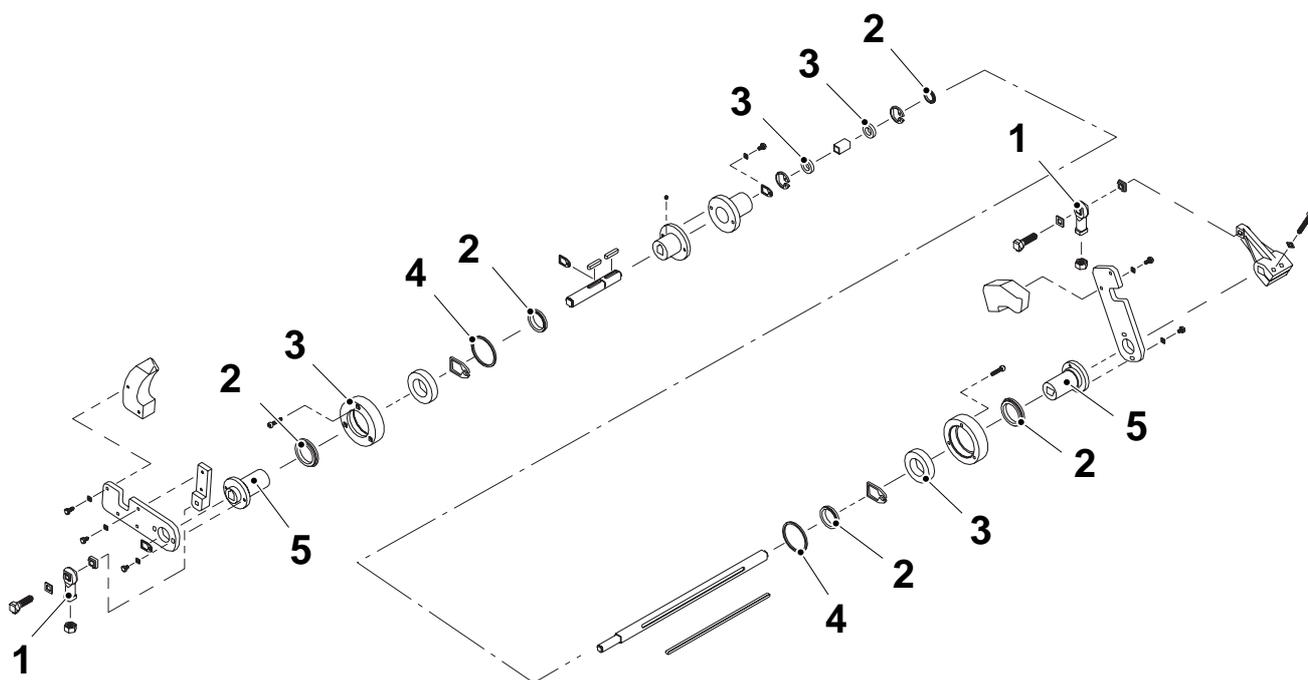
4.4.36 Базовый узел, узел подачи, вал, фальцовщик закрылков • проверка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.22 Базовый узел, узел подачи, вал, фальцовщик закрылков • замена частей
SPC	1021119

Проверить следующие части на предмет износа:

- шарнирные головки (1)
- уплотнительные кольца (2)
- подшипники (3)
- кольцевые уплотнения (4)
- ступицы (5)

При необходимости заменить, согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



GH700793.eps

- 1 Шарнирная головка
- 2 Уплотнительное кольцо
- 3 Подшипник
- 4 Кольцевое уплотнение
- 5 Ступица

4.4.37 Базовый узел, узел подачи, фальцовочный стержень

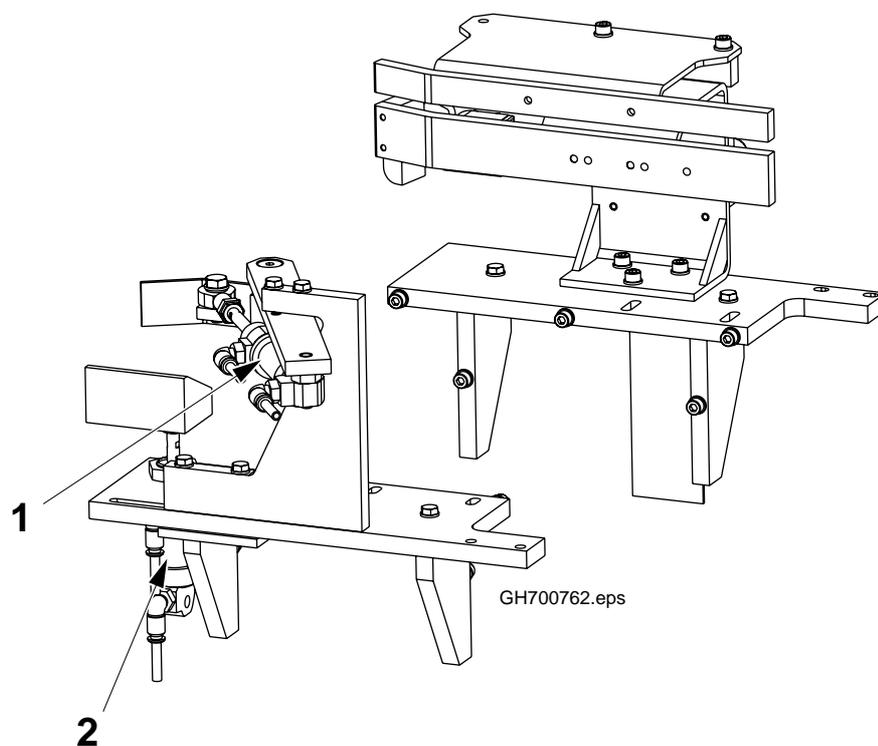
• проверка цилиндров

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.23 Базовый узел, узел подачи, фальцовочный стержень • замена цилиндров
SPC	1021278

Проверить следующие части на предмет износа и/или протечки.

- цилиндры (1) и (2)

При необходимости заменить, согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



- 1 Цилиндр С108:2
- 2 Цилиндр С

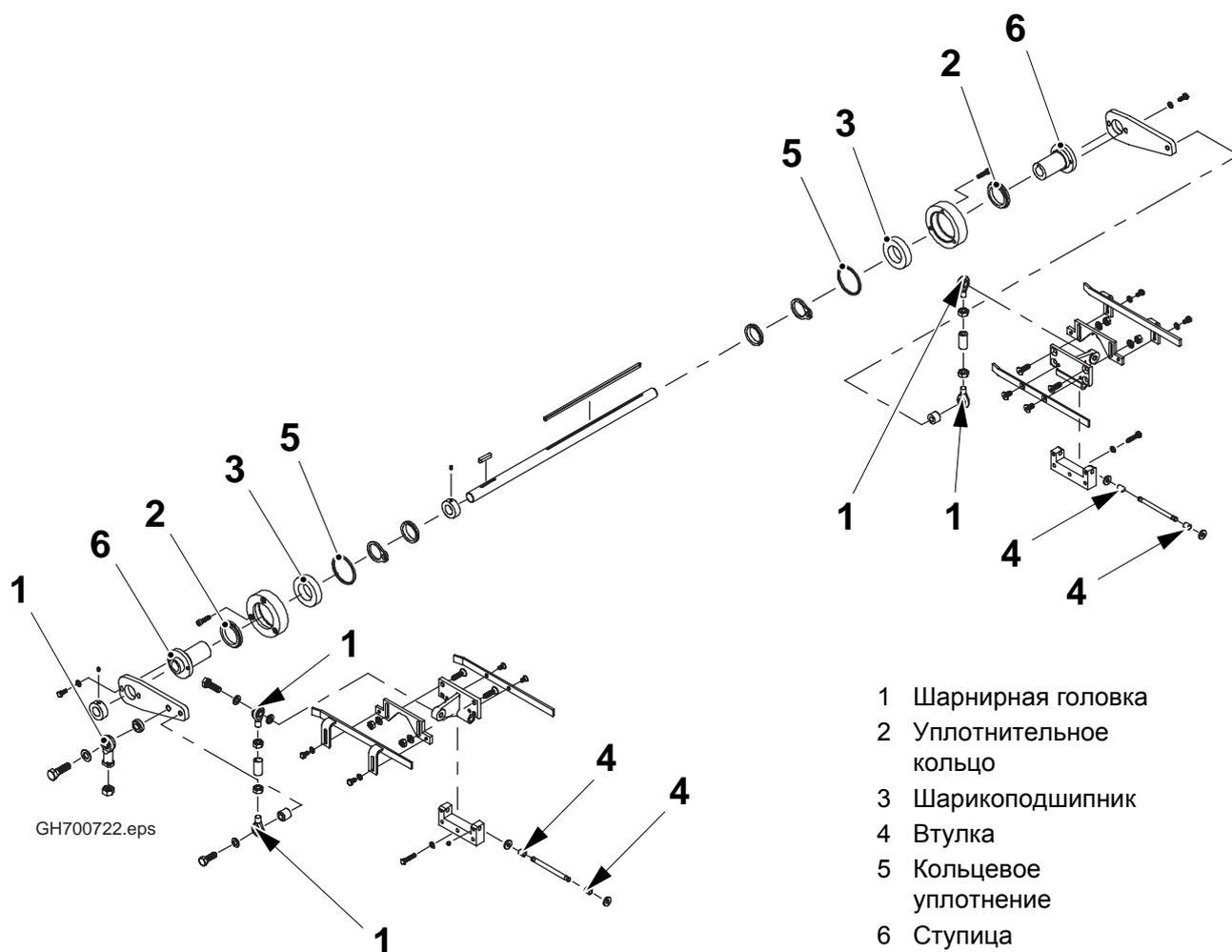
4.4.38 Базовый узел, узел подачи, вал, отжимное устройство • проверка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.24 Базовый узел, узел подачи, вал, отжимное устройство • замена частей
SPC	1021118

Проверить следующие части на предмет износа:

- шарнирная головка(1)
- уплотнительные кольца (2)
- шарикоподшипники (3)
- втулки (4)
- кольцевые уплотнения (5)
- ступицы (6)

При необходимости заменить, согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



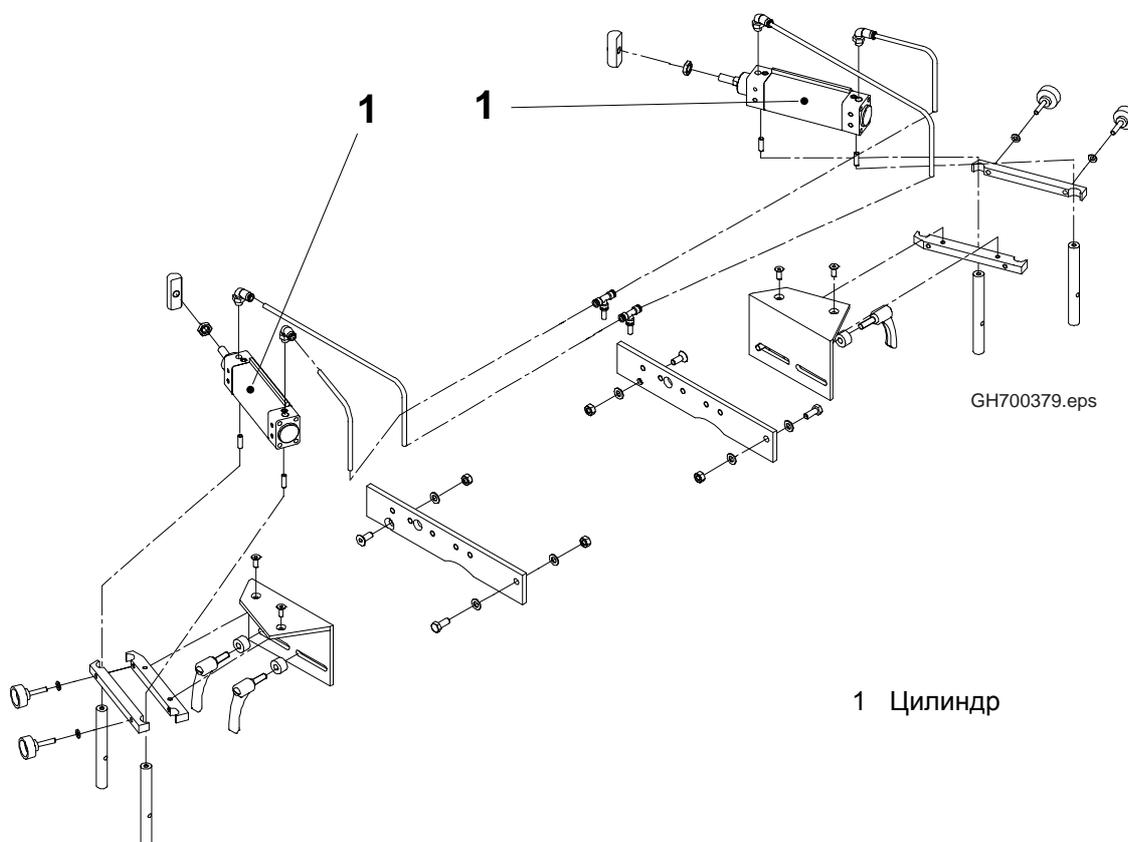
- 1 Шарнирная головка
- 2 Уплотнительное кольцо
- 3 Шарикоподшипник
- 4 Втулка
- 5 Кольцевое уплотнение
- 6 Ступица

4.4.39 Базовый узел, узел подачи, опора подставки • проверка цилиндров

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.25 Базовый узел, узел подачи, опора подставки • замена цилиндров
SPC	1287965

Проверить цилиндры (1) на предмет износа и/или повреждения.. Также необходимо проверить их герметичность.

При необходимости заменить, согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



4.4.40 Базовый узел, обандероливающий узел, фальцовочный узел

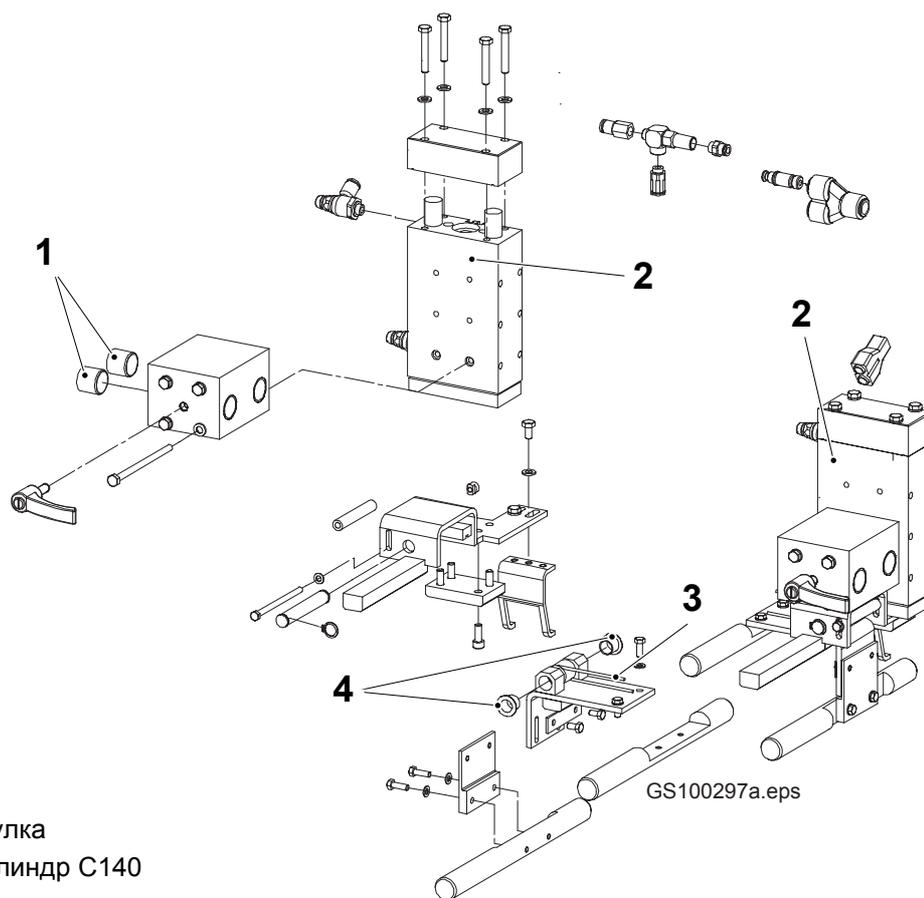
• проверка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.26 Базовый узел, обандероливающий узел, фальцовочный узел • замена частей
SPC	1543805

Проверить следующие части на предмет износа и повреждения:

- втулки (1)
- цилиндры (2)
- пружины (3)
- втулки (4)

Заменить поврежденные или изношенные части, согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



- 1 Втулка
- 2 Цилиндр C140
- 3 Пружина
- 4 Втулка

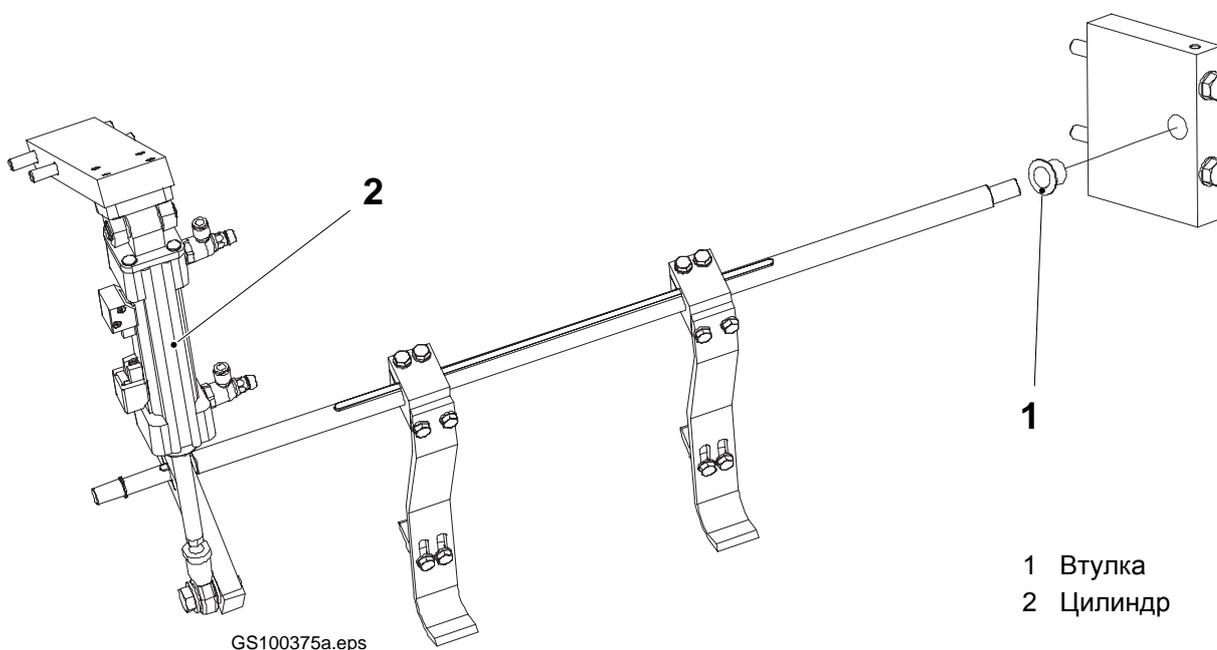
4.4.41 Базовый узел, обандероливающий узел, фальцовщик закрылков • проверка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	5.2.27 Базовый узел, обандероливающий узел, фальцовщик закрылков • замена частей
SPC	1543806, 1543807

Проверить втулки (1) на наличие избыточного люфта.

Проверить работу цилиндров (2).

Заменить поврежденные или изношенные части, согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



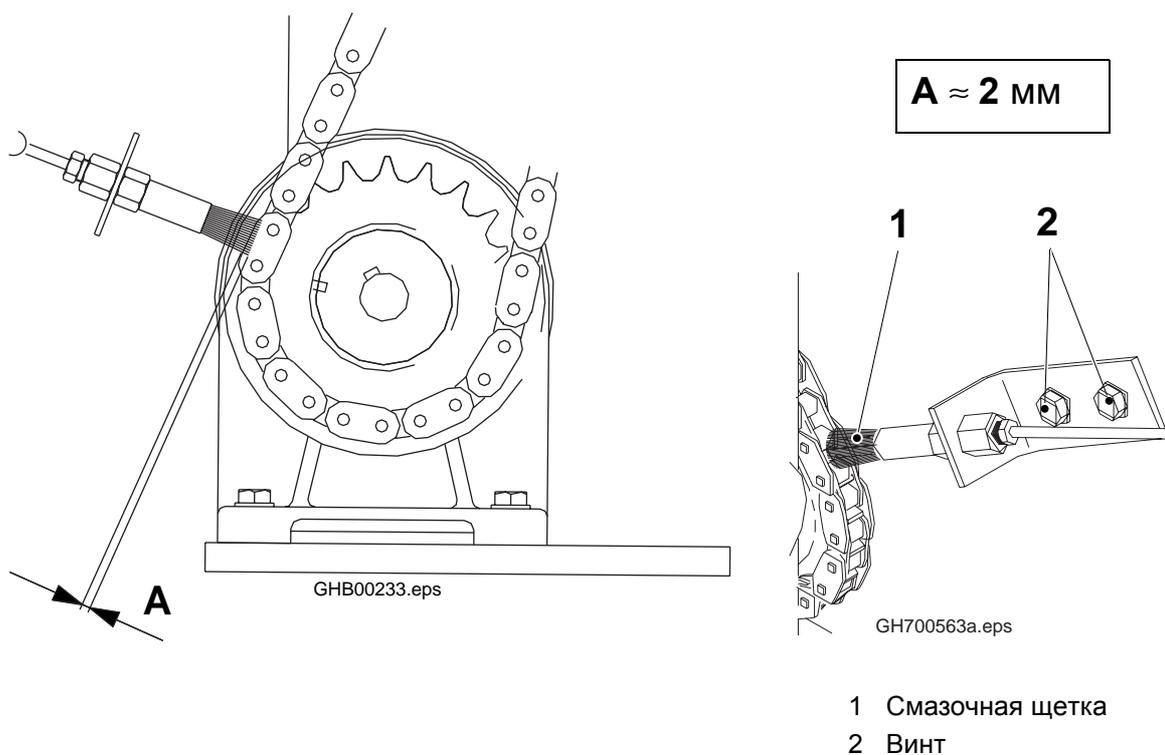
4.4.42 Централизованная смазка

• проверка щеток

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	6.2.7 Централизованная смазка • установка щеток
SPC	1287191

Проверить состояние щеток. При необходимости заменить.

Проверить положение щеток. Они должны находиться на расстоянии А от цепей. При необходимости выполнить установку, согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



4.4.43 Электротехническое оборудование, электрошкаф

• проверка фильтра и вентилятора

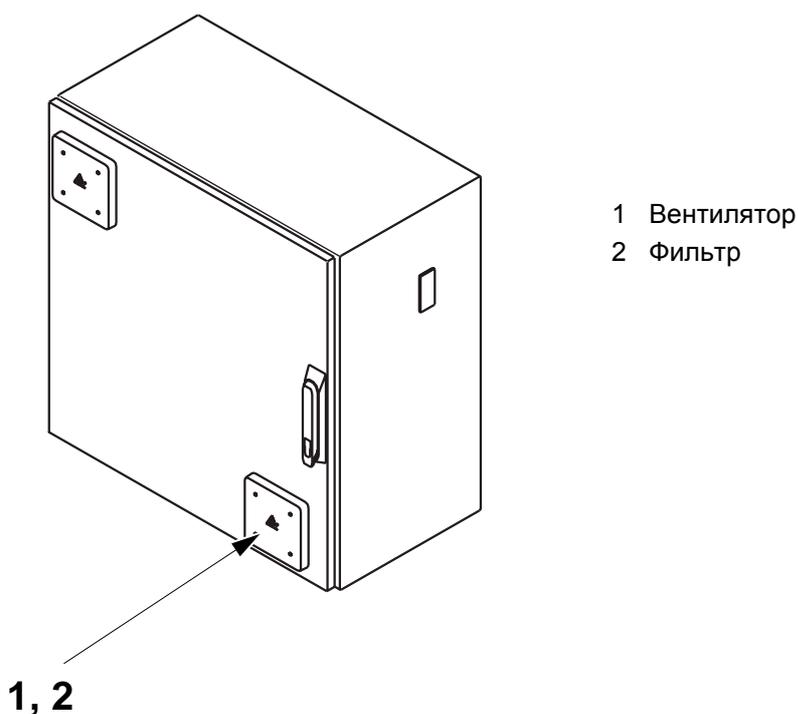
Статус автомата	Функционирование
SPC	41988

В процессе работы вентилятора (1) убедиться в отсутствии каких-либо шумов из-за изношенных частей. Также необходимо проверить работу вентилятора.

При необходимости заменить.

Проверить состояние фильтра (2). При засорении его необходимо очистить или заменить в случае повреждения.

Внимание! Ежемесячно проверять работу заземляющего выключателя с помощью тестовой клавиши.



Данная страница намеренно оставлена незаполненной

5 Замена/Ремонт

5

MM DE 1.0 TH700335en.fm

Оглавление

5.1	Общие сведения	124
5.2	Методики замены	125
5.2.1	Узел подачи, передающий узел, тормоз подачи • замена цилиндра	125
5.2.2	Узел подачи, передающий узел, группирующий концевой упор • замена цилиндра	126
5.2.3	Узел подачи, передающий узел, группирующий толкатель • замена частей	127
5.2.4	Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, группирующий упор • замена демпферного устройства	128
5.2.5	Узел подачи, передающий узел, каретка • замена цилиндра	129
5.2.6	Узел подачи, передающий узел, направляющий рельс • замена цилиндра	130
5.2.7	Узел подачи, передающий узел, качающийся лист • замена цилиндров	131
5.2.8	Узел подачи, передающий узел, направляющий рельс • замена цилиндра	132
5.2.9	Узел подачи, передающий узел, стопорный рычаг • замена цилиндра	133
5.2.10	Узел подачи, передающий узел, концевой упор • замена цилиндра	134
5.2.11	Узел подачи, передающий узел, опора • замена цилиндра	135
5.2.12	Узел подачи, передающий узел, опорный рычаг • замена цилиндров	136
5.2.13	Узел подачи, передающий узел, толкатель • замена цилиндра	137
5.2.14	Узел подачи, передающий узел, направляющая • замена частей	138
5.2.15	Узел подачи, передающий узел, группирующая лента, электродвигатель • замена зубчатого ремня	139
5.2.16	Базовый узел, нижняя секция, цилиндр • замена частей	140
5.2.17	Базовый узел, узел подачи, направляющая звездочка, внутренняя • замена частей	141
5.2.18	Базовый узел, узел подачи, направляющая звездочка, наружная • замена частей	142

5.2.19	Базовый узел, узел подачи, приводной вал, передняя часть • замена частей	143
5.2.20	Базовый узел, узел подачи, приводной вал, задняя часть • замена частей	144
5.2.21	Базовый узел, узел подачи, вал, фальцовочный закрылок • замена частей	145
5.2.22	Базовый узел, узел подачи, вал, фальцовщик закрылков • замена частей	146
5.2.23	Базовый узел, узел подачи, фальцовочный стержень • замена цилиндров	147
5.2.24	Базовый узел, узел подачи, вал, отжимное устройство • замена частей	148
5.2.25	Базовый узел, узел подачи, опора подставки • замена цилиндров	149
5.2.26	Базовый узел, обандероливающий узел, фальцовочный узел • замена частей	150
5.2.27	Базовый узел, обандероливающий узел, фальцовщик закрылков • замена частей	151
5.2.28	Централизованная смазка • замена масляного фильтра	152
5.2.29	Электротехническое оборудование, электрошкаф, блок GE- fapuc • замена батареи	153
5.2.30	Оборудование нанесения термокля Nordson • замена фильтра	155
5.2.31	Оборудование нанесения термокля Nordson • замена пистолета	156
5.2.32	Узел подачи, передающий узел, группирующая лента, электродвигатель • замена зубчатого ремня	157
5.2.33	Узел подачи, передающий узел, объемные пластины • замена	158
5.2.34	Дополнительные наборы, лампа • замена	159
5.2.35	Электротехническое оборудование, электрошкаф, блок GE- fapuc • замена модуля ввода/вывода	160
5.2.36	Электротехническое оборудование, электрошкаф, блок GE- fapuc • замена клеммной колодки	161
5.2.37	Электротехническое оборудование, электрошкаф, преобразователь частоты • замена	162

5.1 Общие сведения

Описания всех операций по “замене” и “ремонту” собраны в настоящей главе. Глава начинается с небольшого введения, за которым следует раздел “Методики замены” и раздел “Методики ремонта”. Операции, приведенные в обоих разделах, располагаются в логическом порядке, смотри пункт [1.7 Расположение основных агрегатов](#) на странице [10](#).

5.2 Методики замены

5.2.1 Узел подачи, передающий узел, тормоз подачи

• замена цилиндра

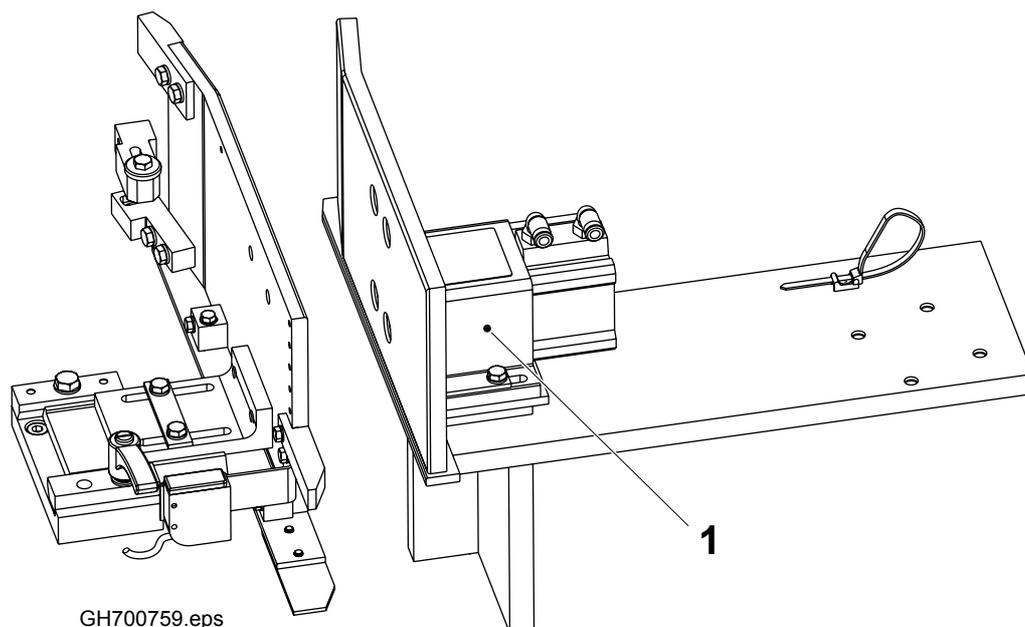
Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	6.2.34 Узел подачи, передающий узел, тормоз подачи • установка
SPC	1124033

Отсоединить воздушные шланги от цилиндра (1). Снять цилиндр (1).

Смонтировать и подсоединить новый цилиндр.

Установить согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.

5



GH700759.eps

1 Цилиндр C106

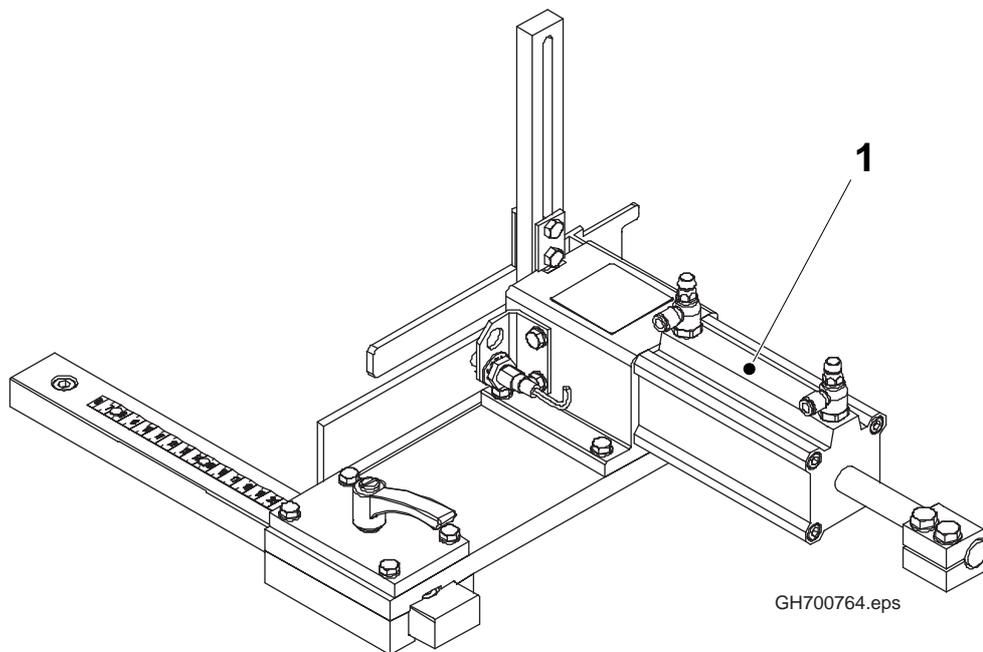
5.2.2 Узел подачи, передающий узел, группирующий концевой упор • замена цилиндра

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	6.2.35 Узел подачи, передающий узел, группирующий концевой упор • установка
SPC	1124032

Отсоединить воздушные шланги от цилиндра (1). Снять цилиндр (1).

Смонтировать и подсоединить новый цилиндр.

Установить согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



1 Цилиндр С107

5.2.3 Узел подачи, передающий узел, группирующий толкатель

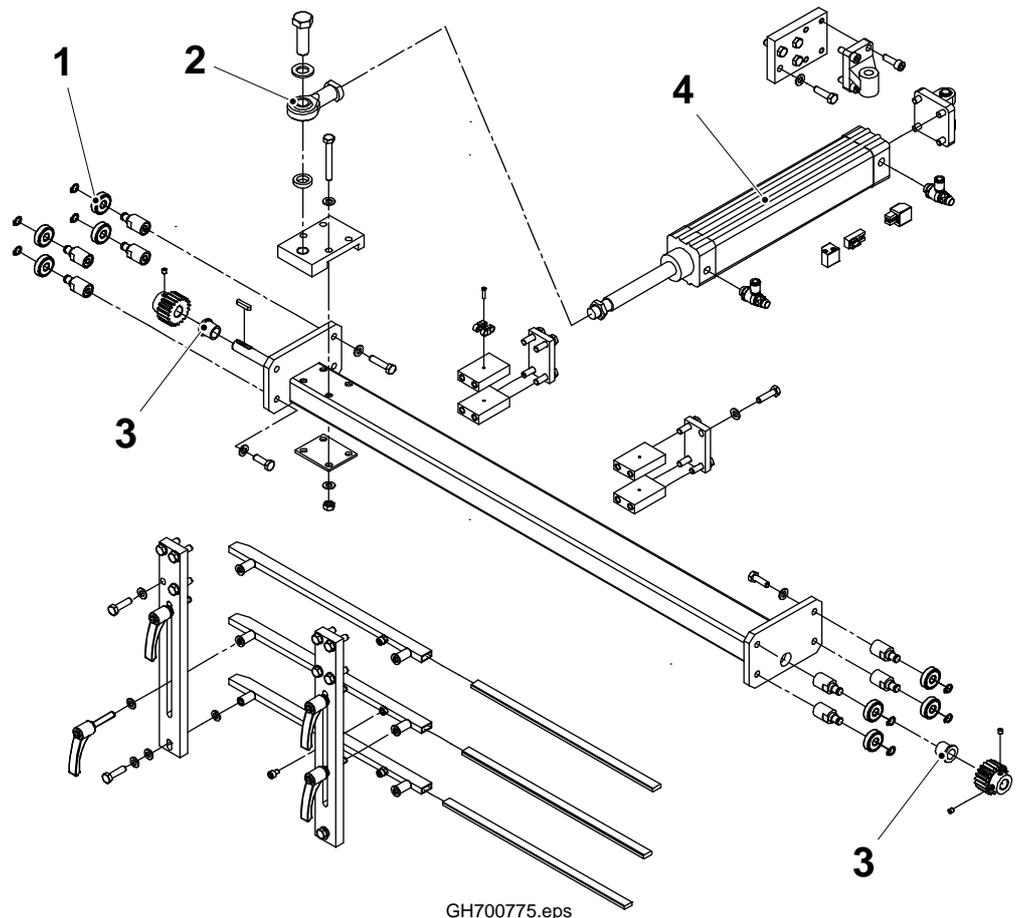
• замена частей

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	6.2.36 Узел подачи, передающий узел, группирующий толкатель • установка
SPC	1124027

Разобрать и заменить детали, если это необходимо, согласно нижеприведенному рисунку.

Сборку выполнять в обратном порядке.

Установить согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.

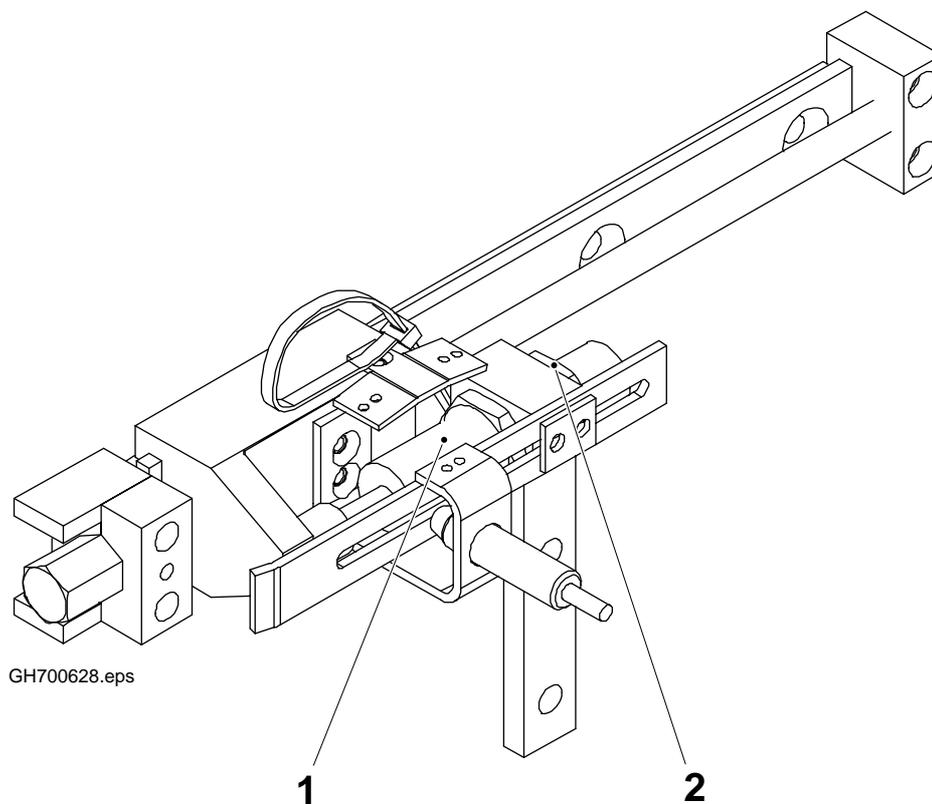


5.2.4 Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, группирующий упор • замена демпферного устройства

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1287941

Отвернуть гайку (2) и заменить демпферное устройство (1).

Установить новое демпферное устройство (1). Убедиться в том, что гайка (2) завернута до конца.



- 1 Демпферное устройство
- 2 Гайка

5.2.5 Узел подачи, передающий узел, каретка

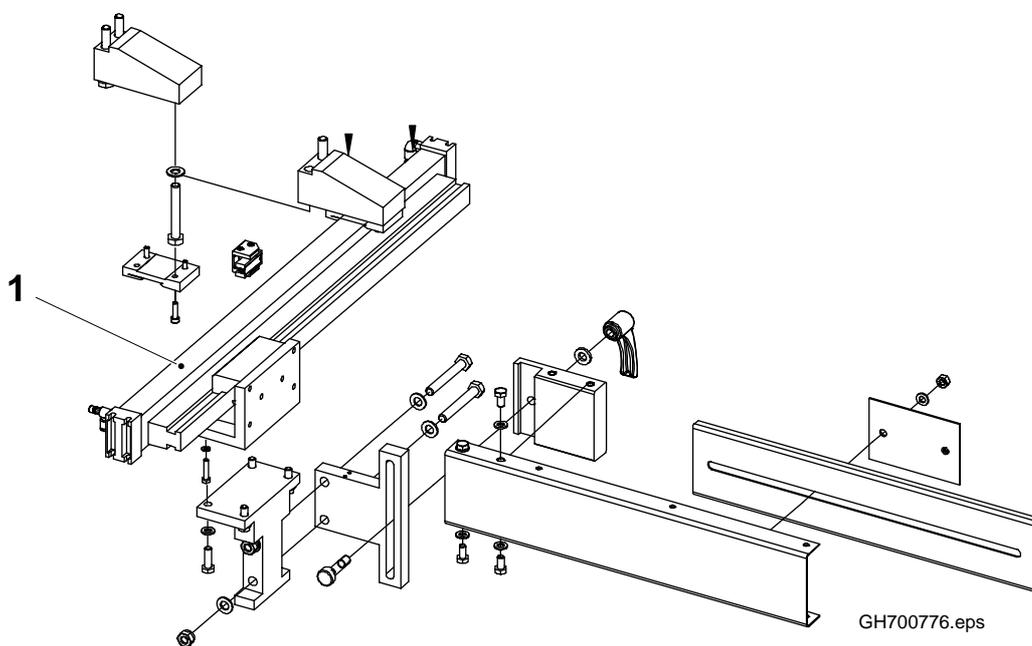
• замена цилиндра

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	6.2.43 Узел подачи, передающий узел, каретка • установка
SPC	1124003

Отсоединить воздушные шланги от цилиндра (1). Снять цилиндр (1).

Смонтировать и подсоединить новый цилиндр в обратном порядке.

Установить согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



1 Цилиндр С109

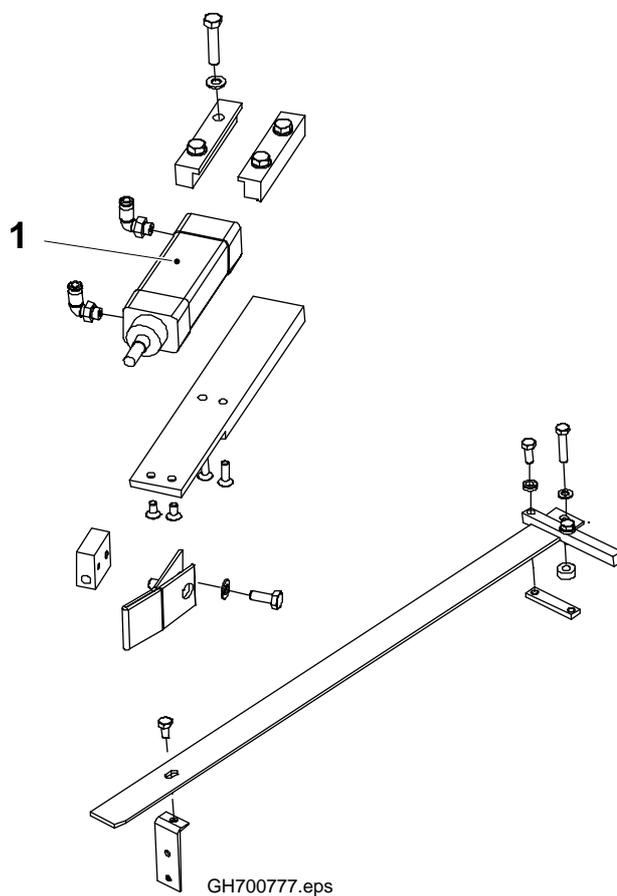
5.2.6 Узел подачи, передающий узел, направляющий рельс • замена цилиндра

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	6.2.39 Узел подачи, передающий узел, направляющий рельс • установка
SPC	1124077

Снять и заменить цилиндр (1).

Сборку выполнять в обратном порядке.

Установить согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



1 Цилиндр С110

5.2.7 Узел подачи, передающий узел, качающийся лист

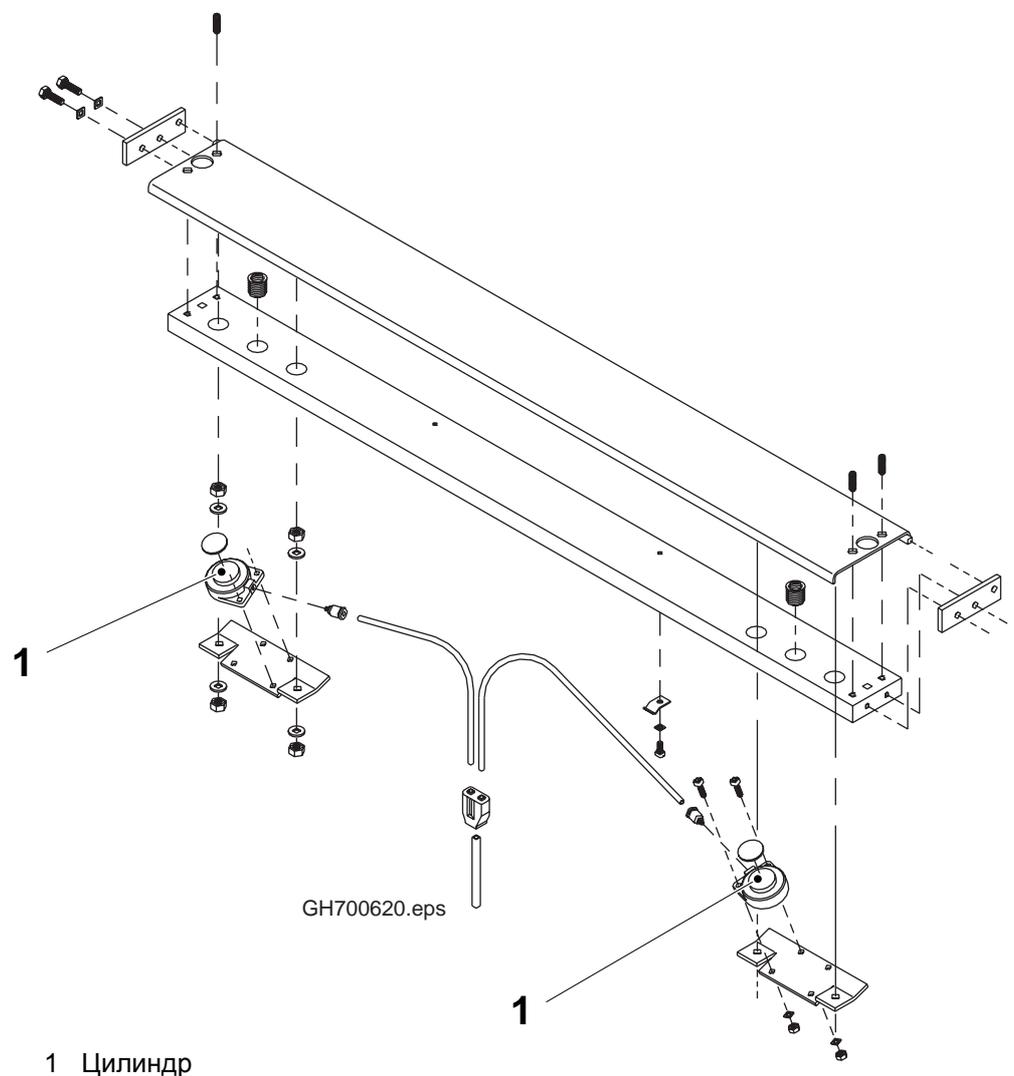
• замена цилиндров

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1287200

Отсоединить воздушные шланги от цилиндров (1). Снять цилиндры (1).

Смонтировать и подсоединить новые цилиндры в обратном порядке.

Установить согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



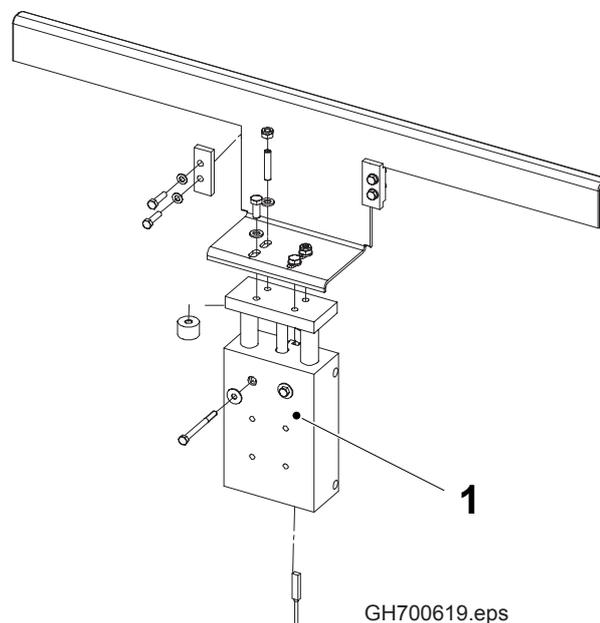
5.2.8 Узел подачи, передающий узел, направляющий рельс • замена цилиндра

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1124078

Отсоединить воздушные шланги от цилиндра (1). Снять цилиндр (1).

Смонтировать и подсоединить новый цилиндр в обратном порядке.

Установить согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



MM DE 1.0 TH700335en.fm

1 Цилиндр C101

5.2.9 Узел подачи, передающий узел, стопорный рычаг

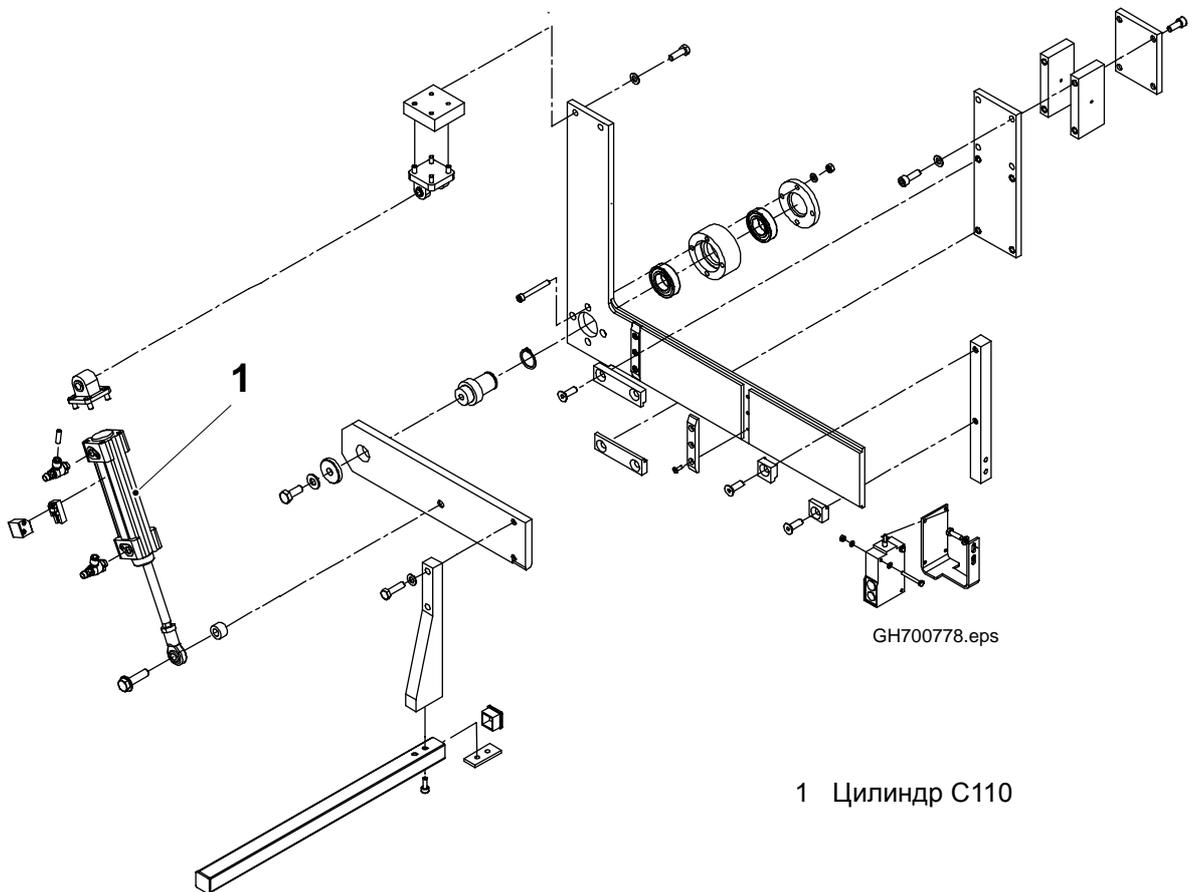
• замена цилиндра

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	6.2.42 Узел подачи, передающий узел, стопорный рычаг • установка
SPC	1287902

Отсоединить воздушные шланги от цилиндра (1). Снять цилиндр (1).

Смонтировать и подсоединить новый цилиндр в обратном порядке.

Установить согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



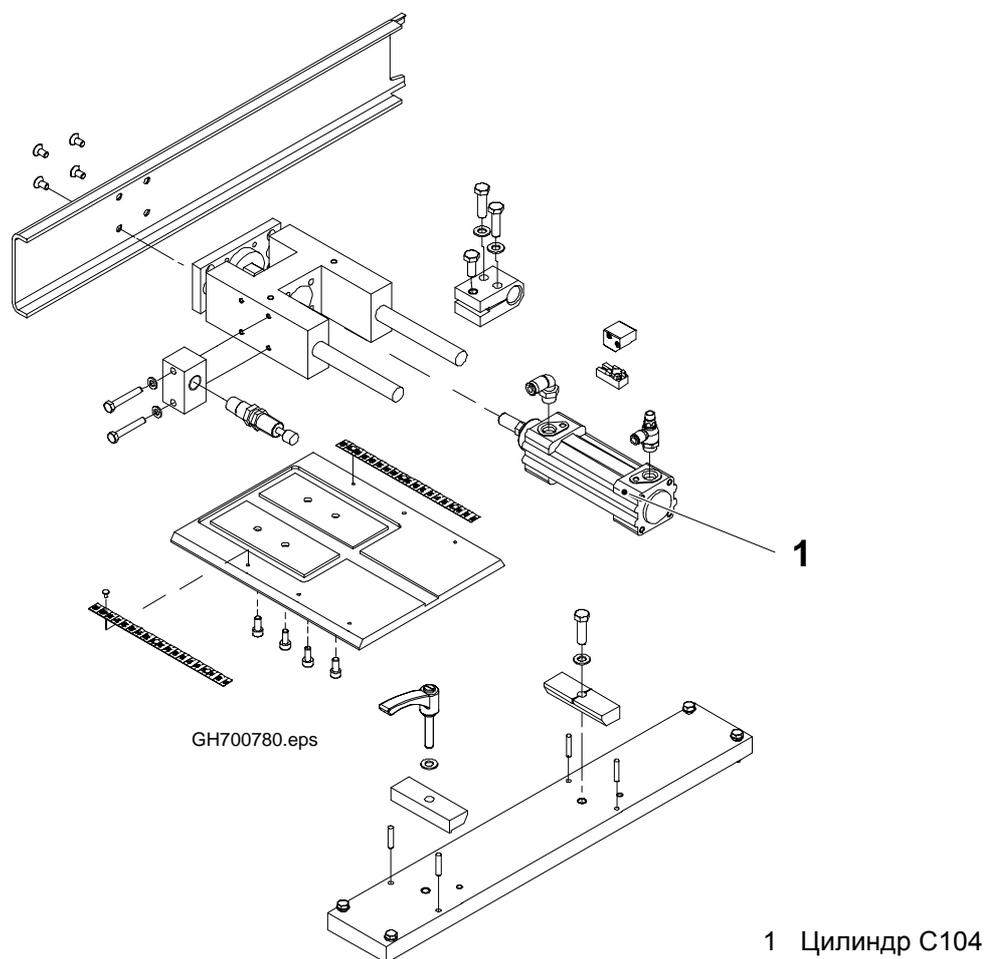
5.2.10 Узел подачи, передающий узел, концевой упор • замена цилиндра

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	6.2.48 Узел подачи, передающий узел, концевой упор • установка
SPC	1124004

Отсоединить воздушные шланги от цилиндра (1). Снять цилиндр (1).

Смонтировать и подсоединить новый цилиндр в обратном порядке.

Установить согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



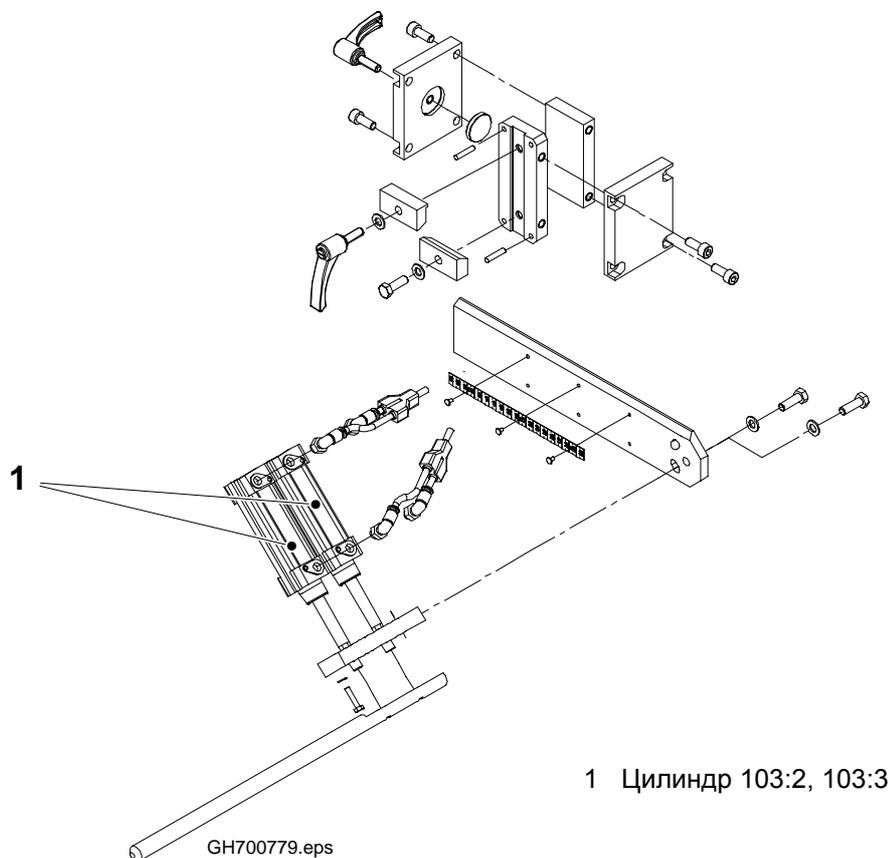
5.2.11 Узел подачи, передающий узел, опора • замена цилиндра

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	6.2.51 Узел подачи, передающий узел, опора • установка
SPC	1139273

Отсоединить воздушные шланги от цилиндров (1). Снять цилиндры (1).

Смонтировать и подсоединить новые цилиндры в обратном порядке.

Установить согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



5.2.12 Узел подачи, передающий узел, опорный рычаг

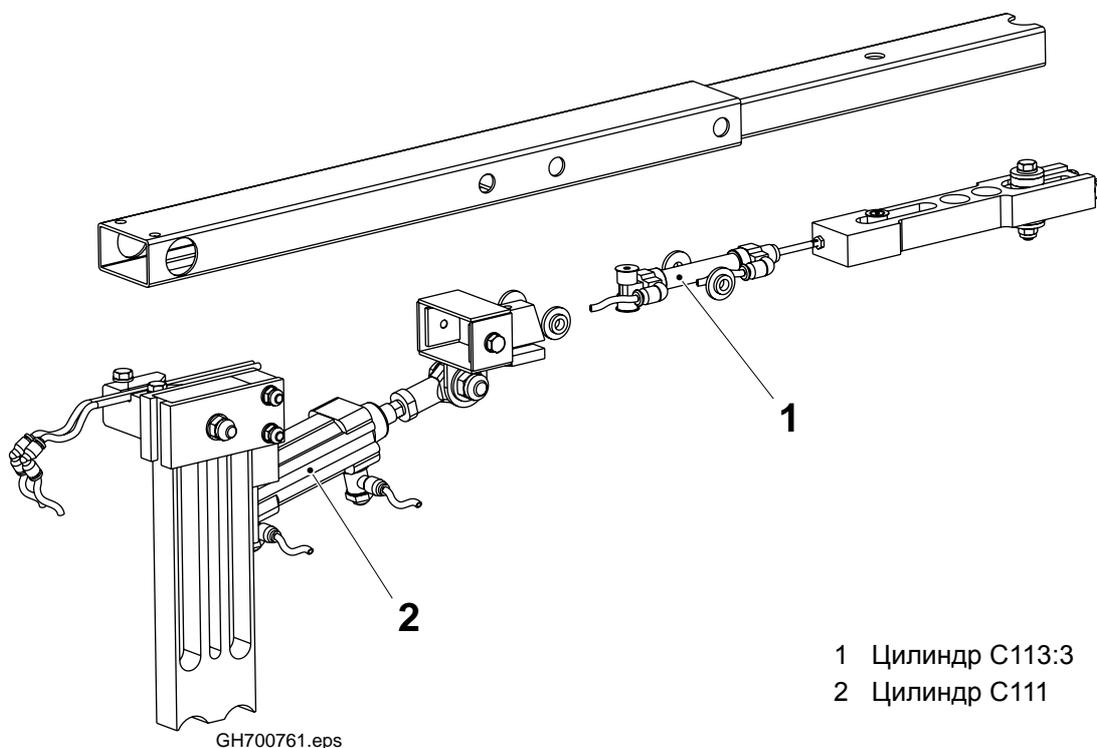
• замена цилиндров

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	6.2.52 Узел подачи, передающий узел, опорный рычаг • установка
SPC	1466277

Отсоединить воздушные шланги от цилиндра (1) и (2). Снять цилиндры.

Смонтировать и подсоединить новые цилиндры в обратном порядке.

Установить согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



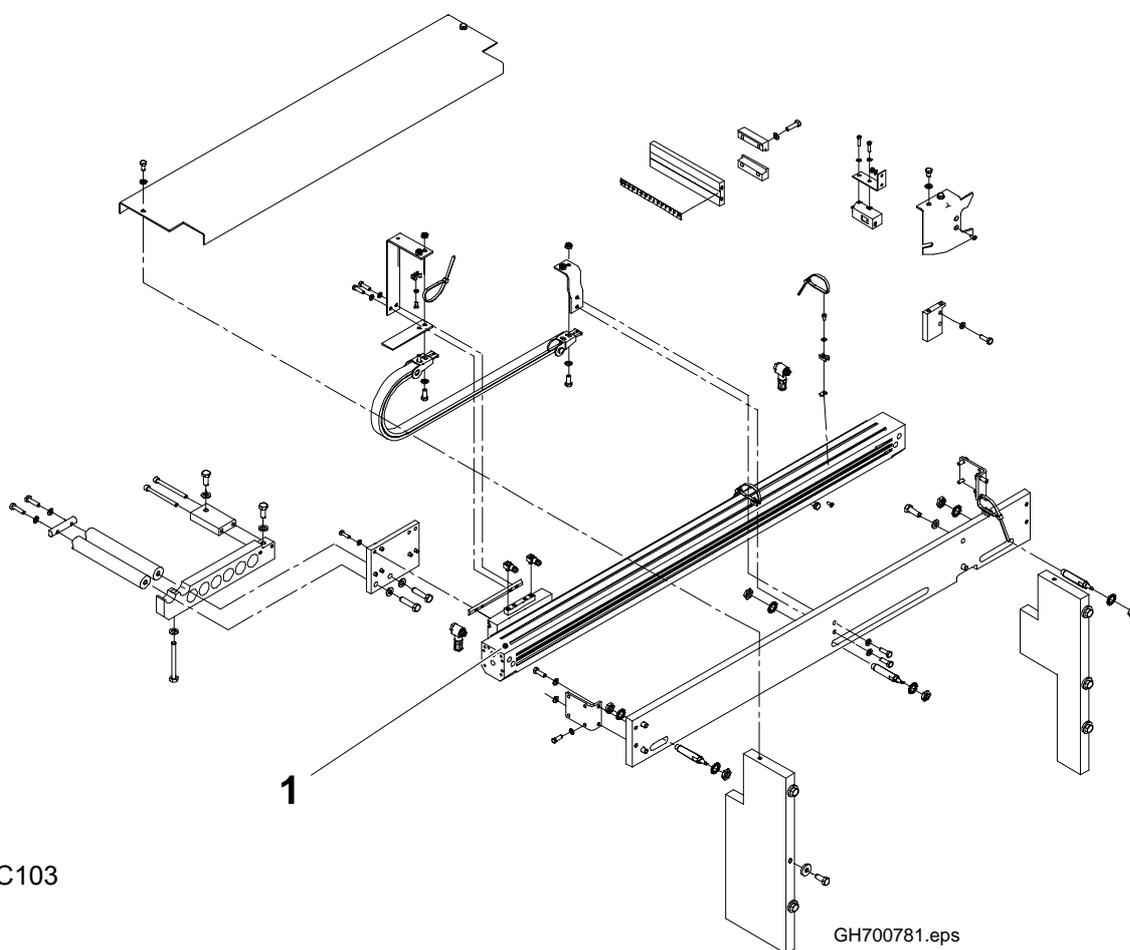
5.2.13 Узел подачи, передающий узел, толкатель • замена цилиндра

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	6.2.53 Узел подачи, передающий узел, толкатель • установка
SPC	1124073

Отсоединить воздушные шланги от цилиндра (1). Снять цилиндр (1).

Смонтировать и подсоединить новый цилиндр в обратном порядке.

Установить согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



1 Цилиндр С103

5.2.14 Узел подачи, передающий узел, направляющая

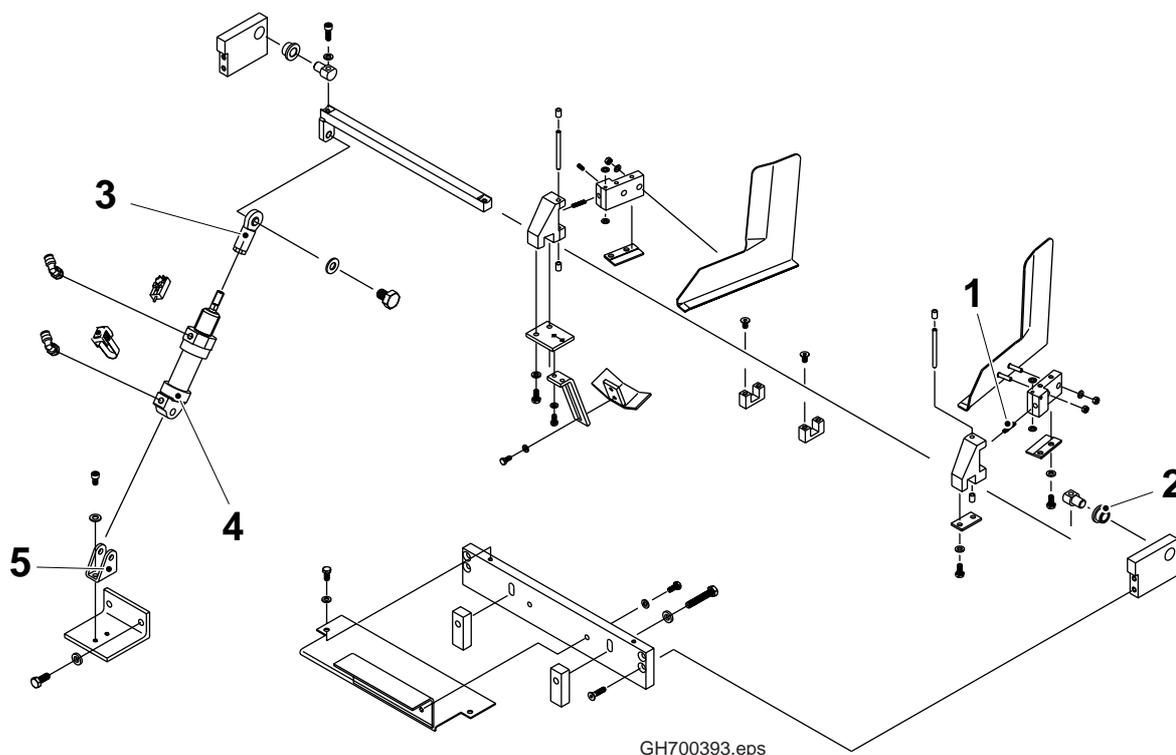
- замена частей

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	6.2.49 Узел подачи, передающий узел, направляющая • установка
SPC	1124054

Разобрать и заменить части, если это необходимо, согласно нижеприведенной иллюстрации.

Сборку выполнять в обратном порядке.

Установить согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



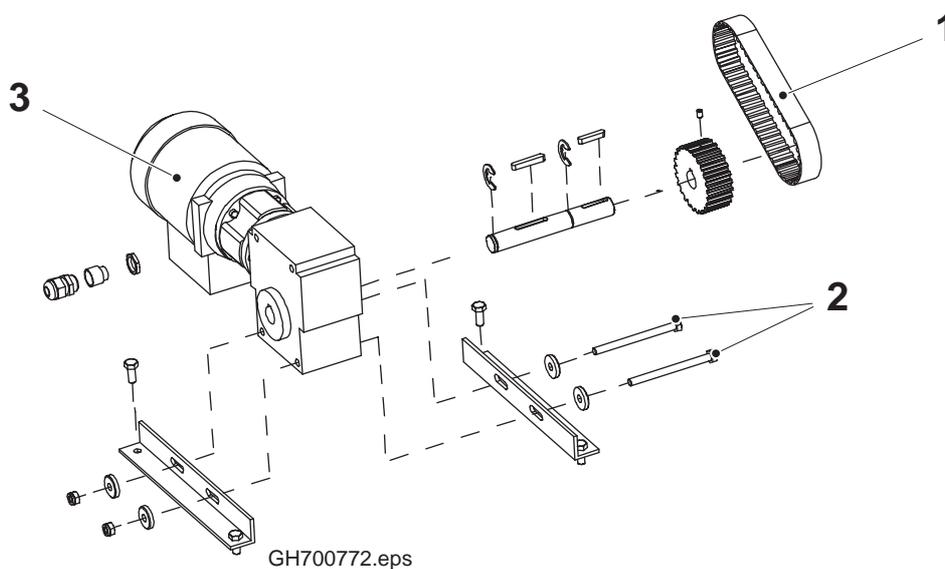
- 1 Пружина
- 2 Втулка
- 3 Шарнирная головка
- 4 Цилиндр С105
- 5 Кронштейн

5.2.15 Узел подачи, передающий узел, группирующая лента, электродвигатель • замена зубчатого ремня

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1124037

Ослабить винты (2) и передвинуть узел электродвигателя (3) для ослабления натяжения ремня.

Заменить зубчатый ремень (1), а затем выполнить установку натяжения.

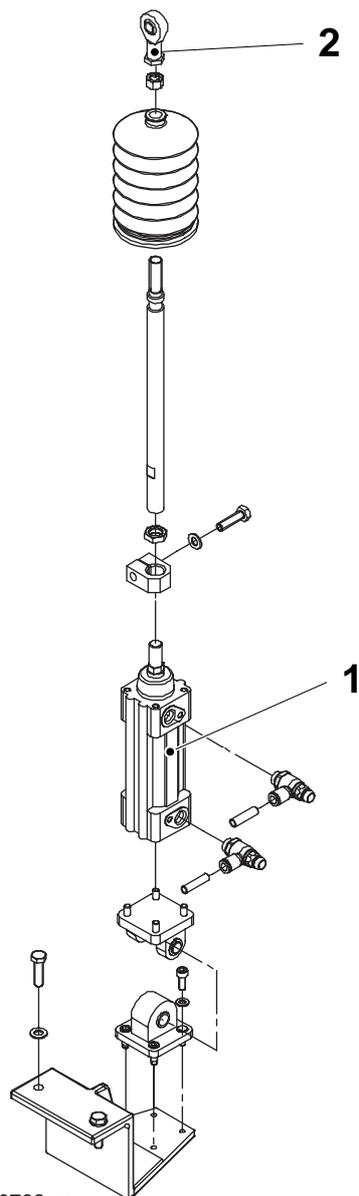


- 1 Зубчатый ремень
- 2 Винт
- 3 Электродвигатель

5.2.16 Базовый узел, нижняя секция, цилиндр • замена частей

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1466483

Заменить цилиндр (1) и шарнирную головку (2) согласно нижеприведенному рисунку.



GH700782.eps

5.2.17 Базовый узел, узел подачи, направляющая звездочка, внутренняя

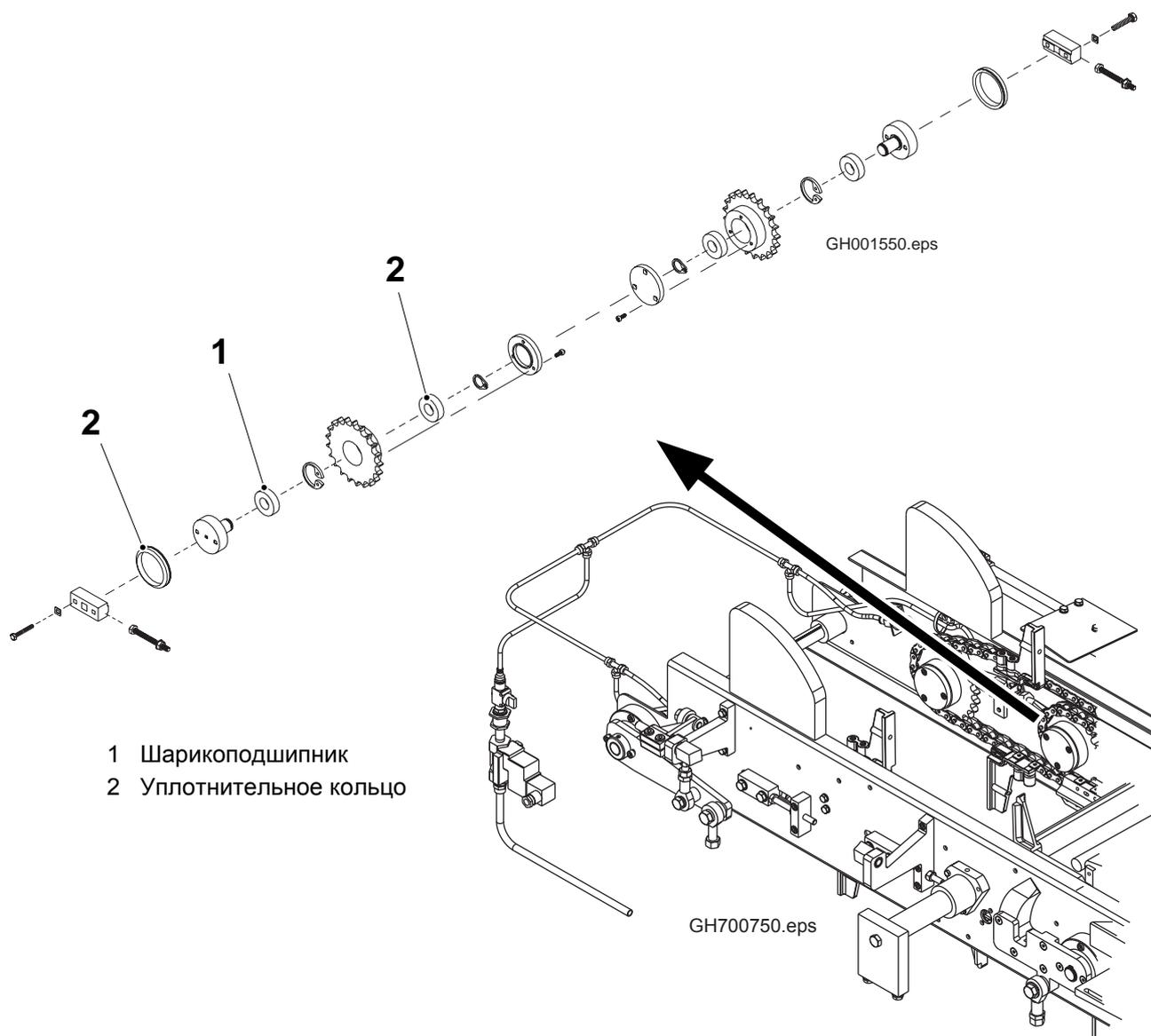
• замена частей

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	6.2.2 Базовый узел, узел подачи, направляющая звездочка, внутренняя • установка цепи
SPC	1021072

Разобрать и заменить части, если это необходимо, согласно нижеприведенному рисунку.

Сборку выполнять в обратном порядке.

Установить согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



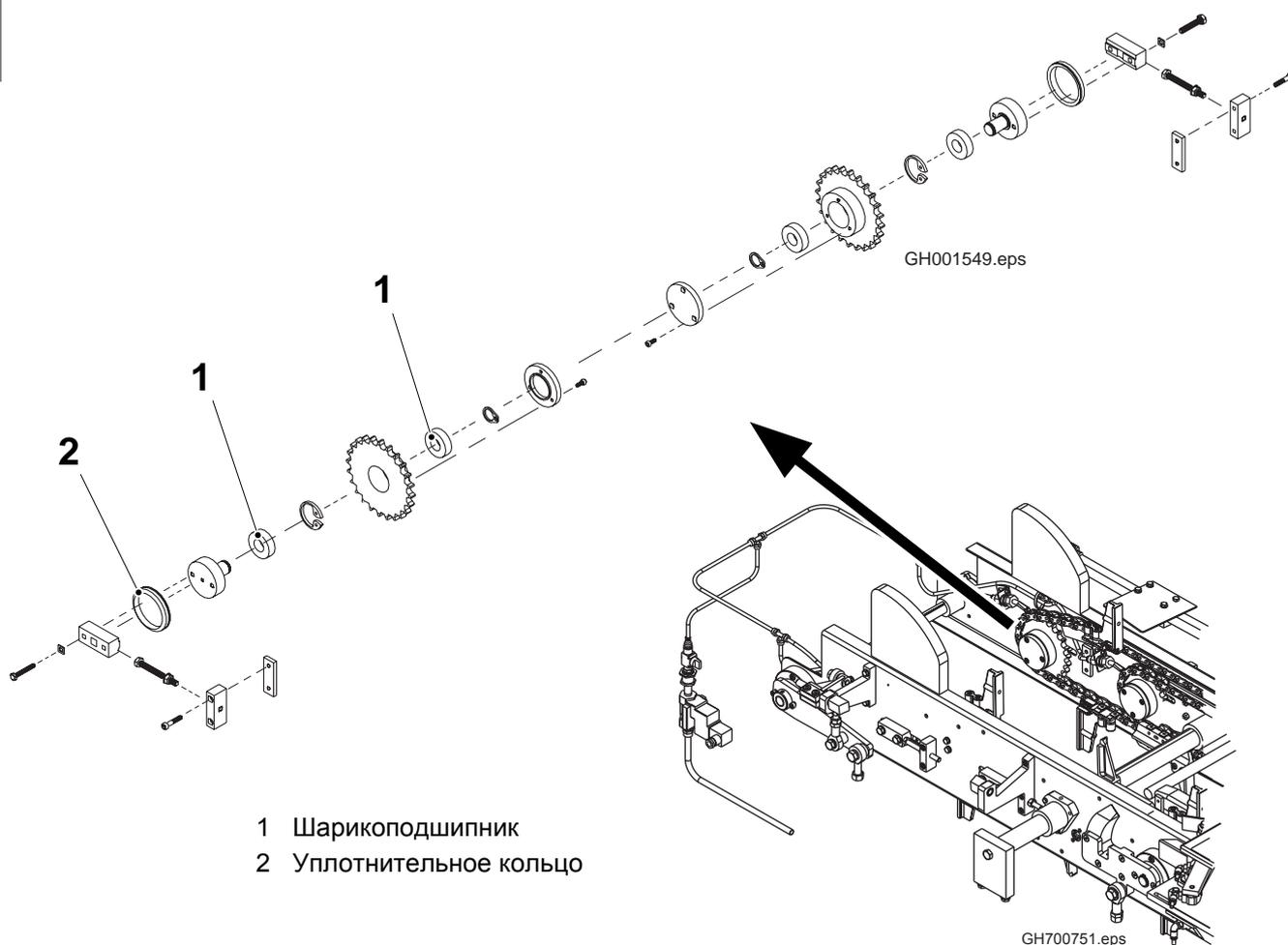
5.2.18 Базовый узел, узел подачи, направляющая звездочка, наружная • замена частей

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	6.2.8 Базовый узел, узел подачи, цепь поводка, наружная • установка
SPC	1021067

Разобрать и заменить части, если это необходимо, согласно нижеприведенному рисунку.

Сборку выполнять в обратном порядке.

Установить согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



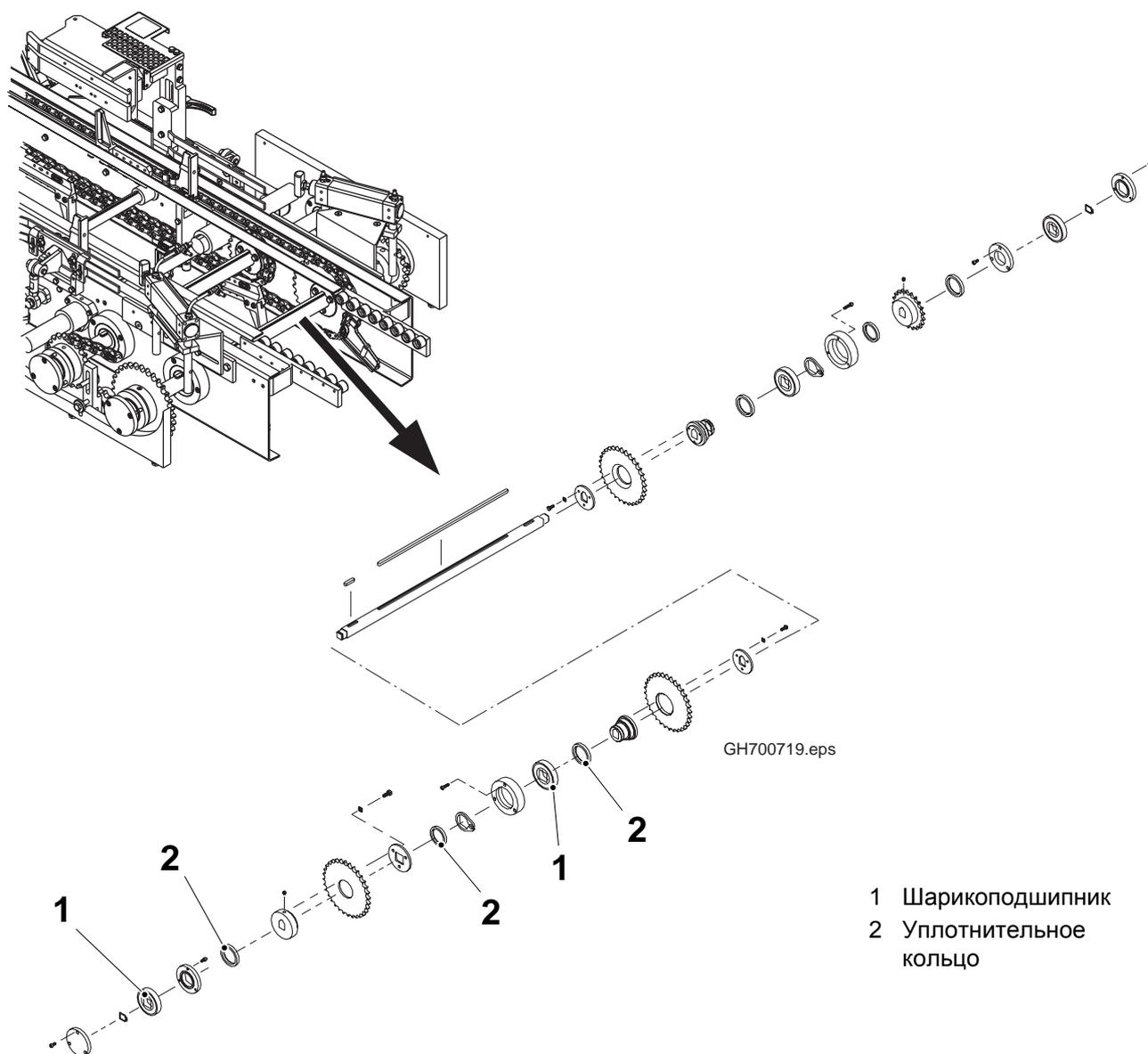
- 1 Шарикоподшипник
- 2 Уплотнительное кольцо

5.2.19 Базовый узел, узел подачи, приводной вал, передняя часть

- замена частей

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021052

Снять и заменить шарикоподшипники (1) и уплотнительные кольца (2), если это необходимо, согласно нижеприведенному рисунку.

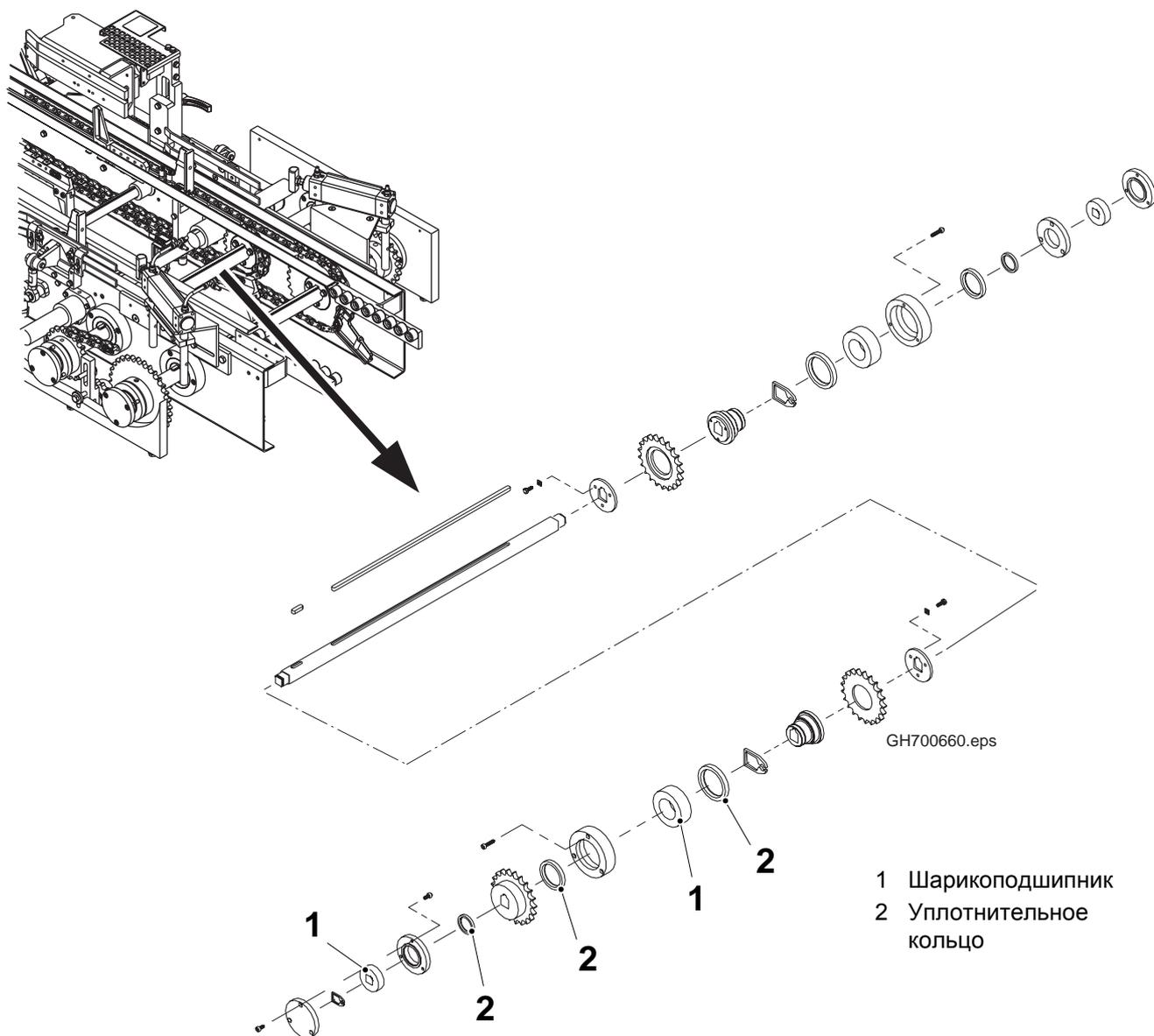


5.2.20 Базовый узел, узел подачи, приводной вал, задняя часть

• замена частей

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021060

Снять и заменить шарикоподшипники (1) и уплотнительные кольца (2), если это необходимо, согласно нижеприведенному рисунку.



MM DE 1.0 TH700335en.fm

5.2.21 Базовый узел, узел подачи, вал, фальцовочный закрылок

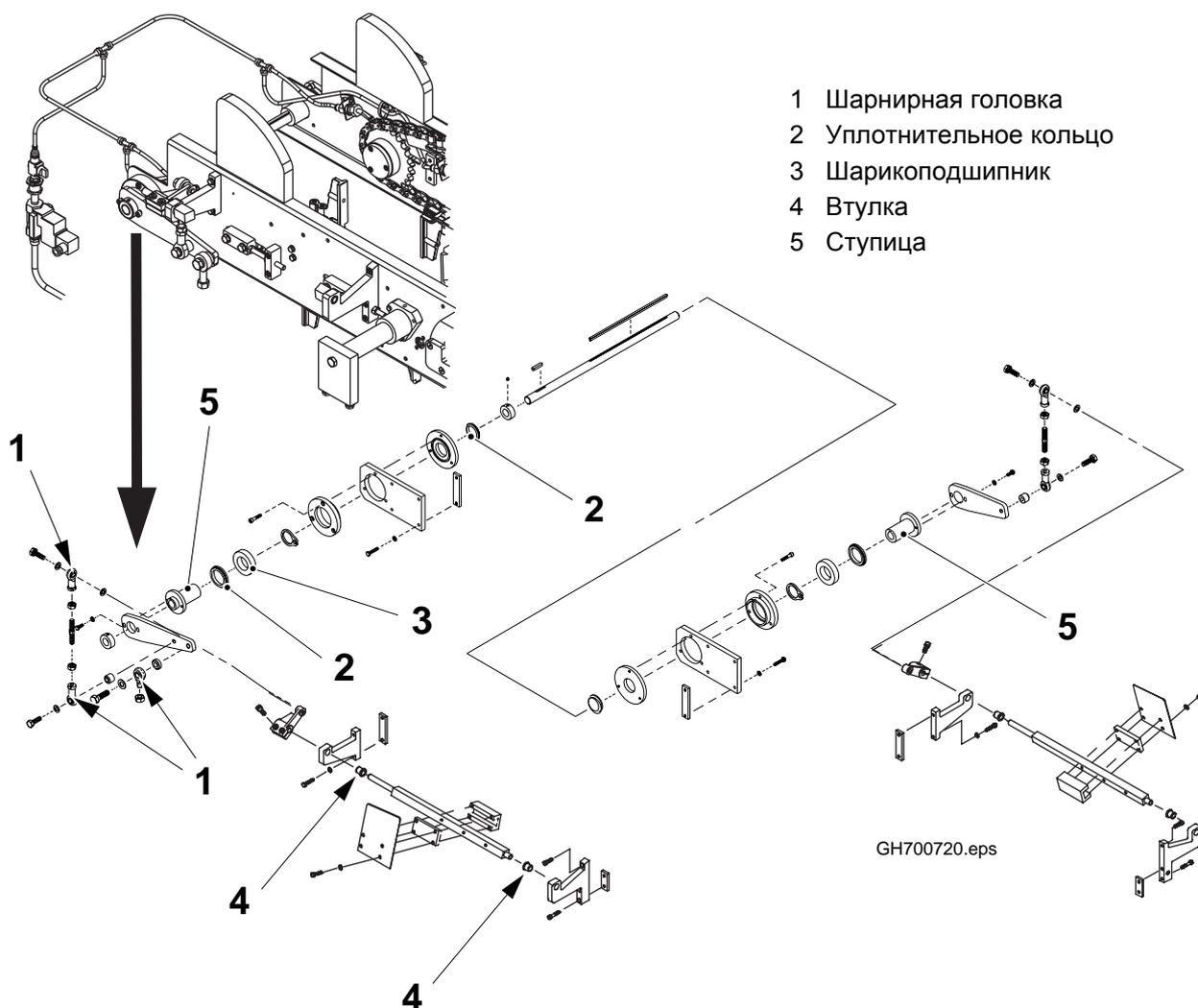
• замена частей

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	6.2.19 Базовый узел, узел подачи, вал, фальцовочный закрылок • установка
SPC	1021098

Разобрать и заменить части, если это необходимо, согласно нижеприведенному рисунку.

Сборку выполнять в обратном порядке.

Установить согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



- 1 Шарнирная головка
- 2 Уплотнительное кольцо
- 3 Шарикоподшипник
- 4 Втулка
- 5 Ступица

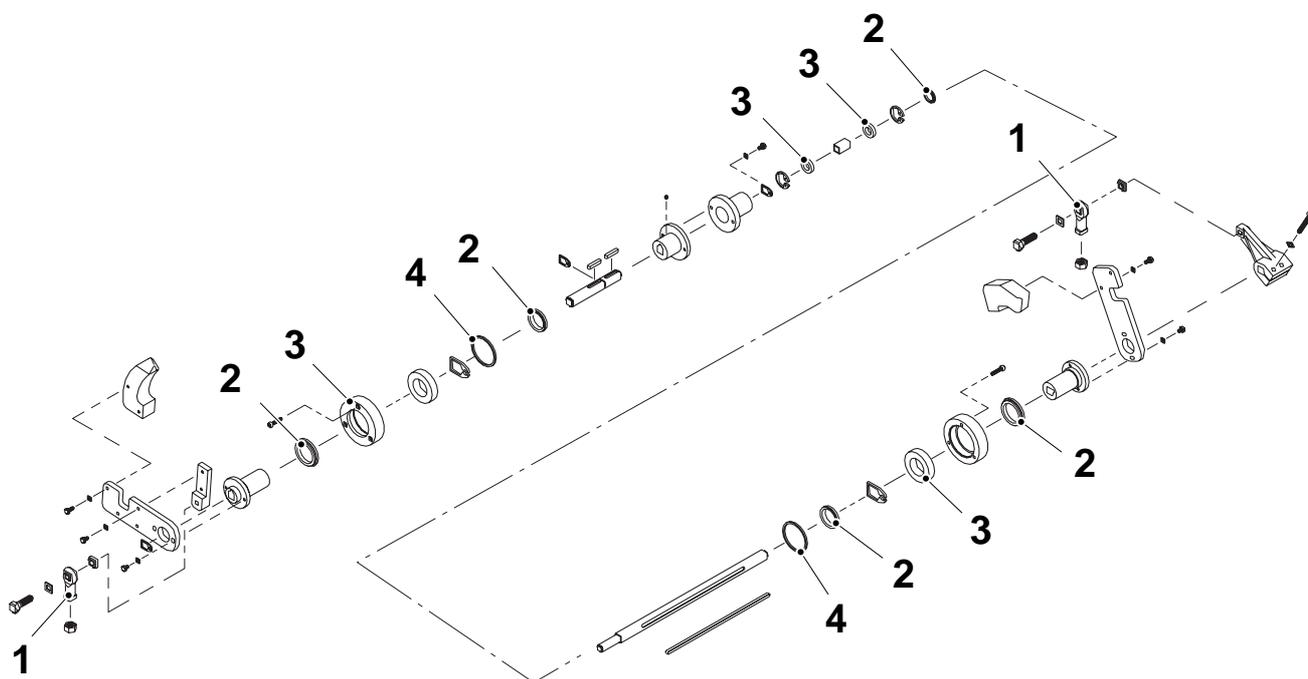
5.2.22 Базовый узел, узел подачи, вал, фальцовщик закрылков

• замена частей

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021119

Разобрать и заменить части, если это необходимо, согласно нижеприведенному рисунку.

Сборку выполнять в обратном порядке.



GH700418.eps

- 1 Шарнирная головка
- 2 Уплотнительное кольцо
- 3 Подшипник
- 4 Кольцевое уплотнение
- 5 Ступица

5.2.23 Базовый узел, узел подачи, фальцовочный стержень

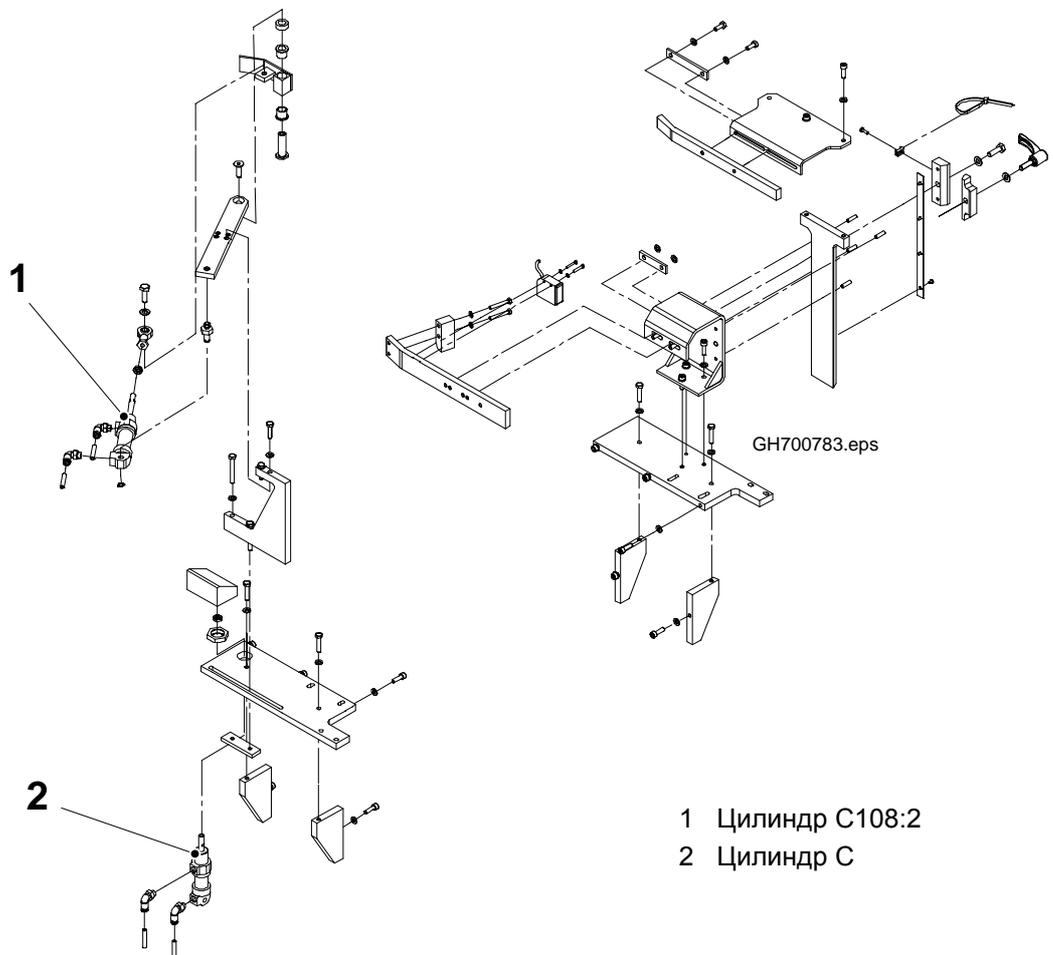
• замена цилиндров

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	6.2.21 Базовый узел, узел подачи, фальцовочный стержень • установка
SPC	1021278

Отсоединить воздушные шланги от цилиндров (1) и (2). Снять цилиндры.

Смонтировать и подключить новые цилиндры в обратном порядке.

Установить согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



5.2.24 Базовый узел, узел подачи, вал, отжимное устройство

• замена частей

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	6.2.24 Базовый узел, узел подачи, вал, отжимное устройство • установка
SPC	1021118

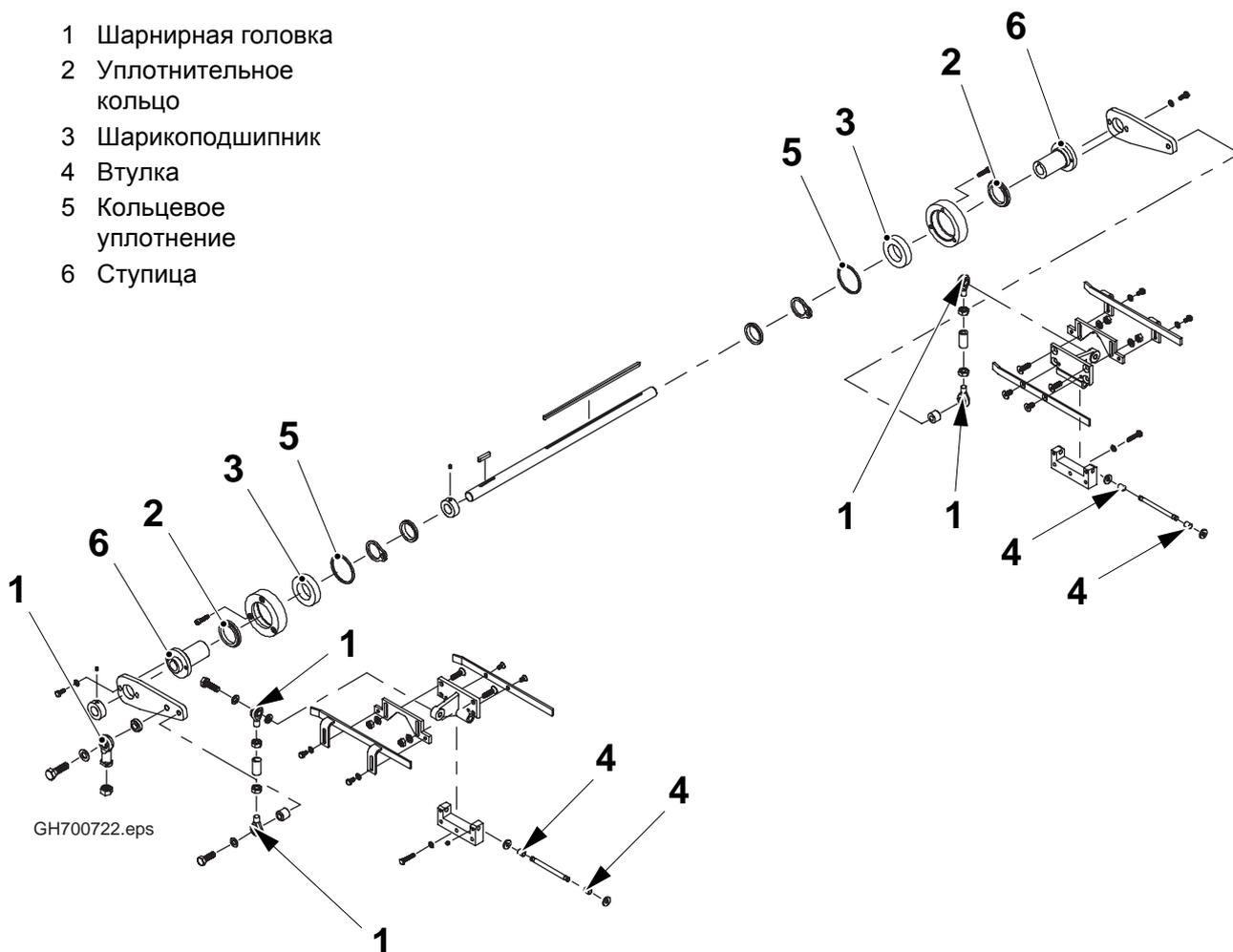
Разобрать и заменить части, если это необходимо, согласно нижеприведенному рисунку.

Сборку выполнять в обратном порядке.

Установить согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.

5

- 1 Шарнирная головка
- 2 Уплотнительное кольцо
- 3 Шарикоподшипник
- 4 Втулка
- 5 Кольцевое уплотнение
- 6 Ступица



MM DE 1.0 TH700335en.fm

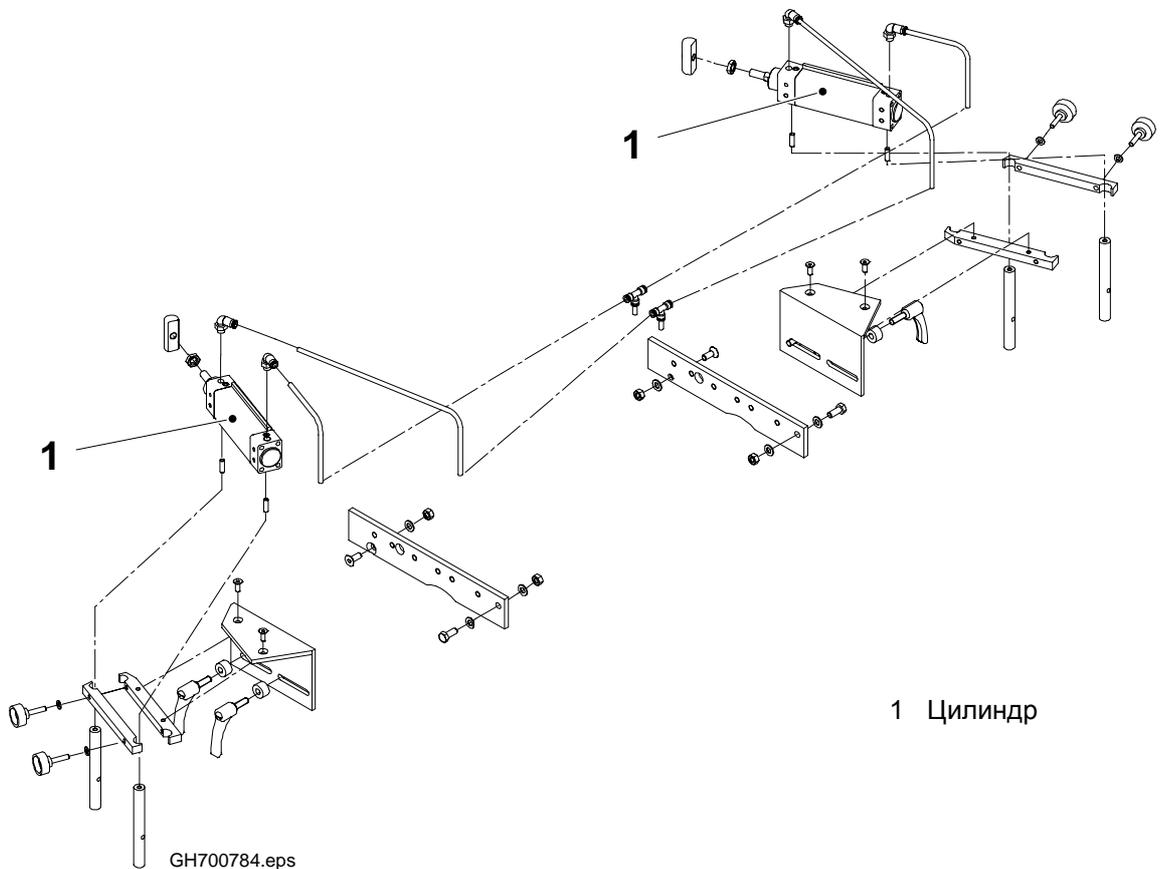
5.2.25 Базовый узел, узел подачи, опора подставки • замена цилиндров

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	6.2.25 Базовый узел, узел подачи, опора подставки • установка
SPC	1287965

Отсоединить воздушные шланги от цилиндров (1). Снять цилиндры.

Смонтировать и подключить новые цилиндры в обратном порядке.

Установить согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



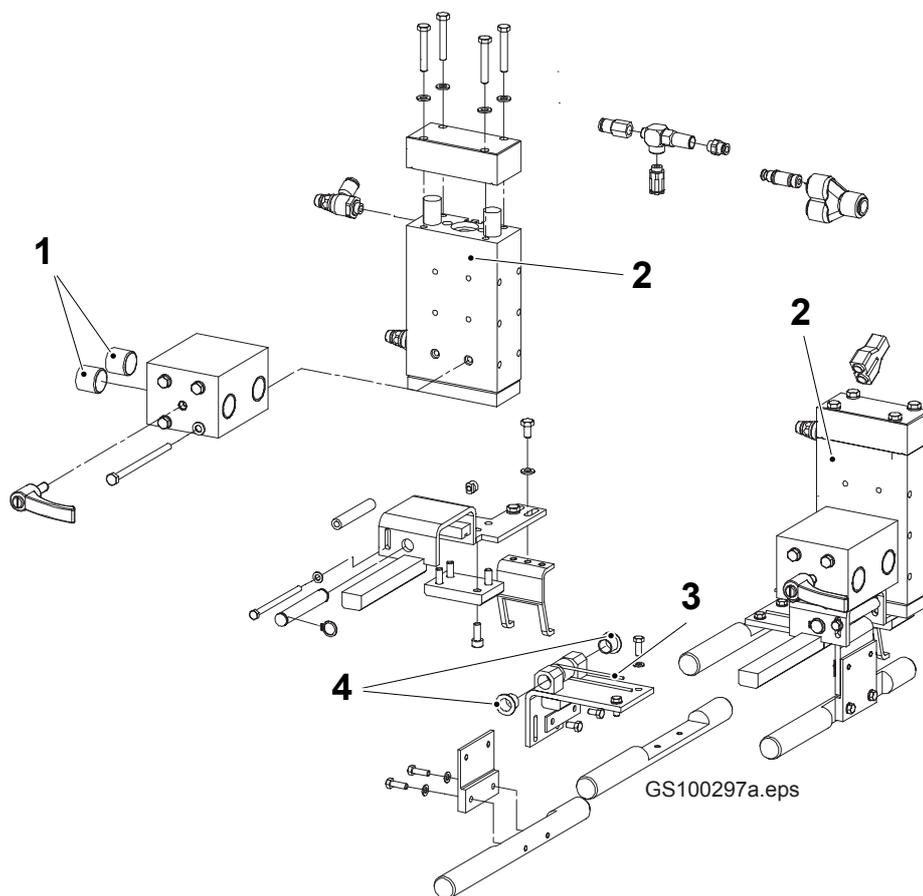
5.2.26 Базовый узел, обандероливающий узел, фальцовочный узел • замена частей

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	6.2.28 Обандероливающий узел, фальцовочный узел • установка
SPC	1543805

Разобрать и заменить части, если это необходимо, согласно нижеприведенному рисунку.

Сборку выполнять в обратном порядке.

Установить согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.



- 1 Втулка
- 2 Цилиндр С140
- 3 Пружина
- 4 Втулка

5.2.27 Базовый узел, обандероливающий узел, фальцовщик закрылков

• замена частей

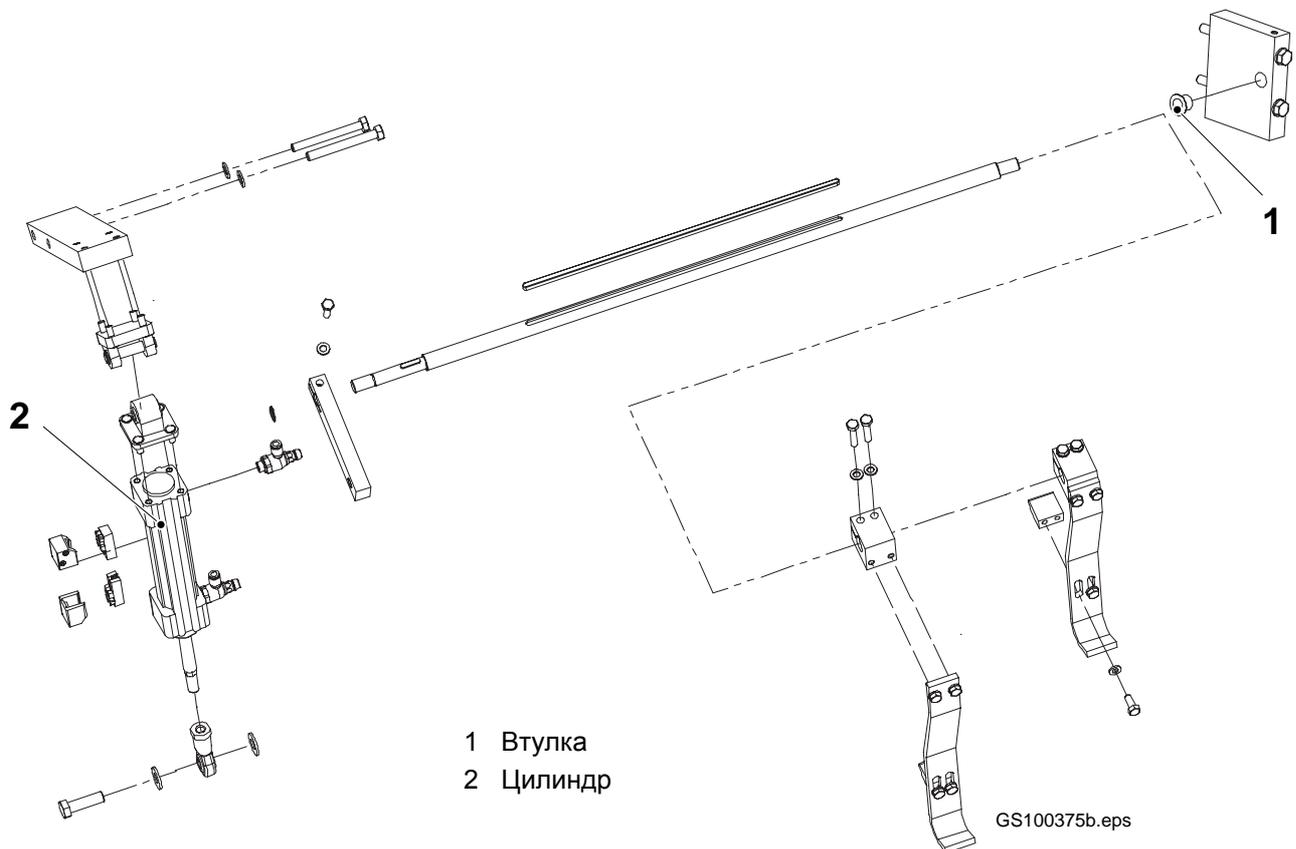
Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	6.2.29 Обандероливающий узел, фальцовщик закрылков • установка
SPC	1543806

Разобрать и заменить части, если это необходимо, согласно нижеприведенному рисунку.

Сборку выполнять в обратном порядке.

Установить согласно методике, изложенной в вышеприведенном пункте *Операция*.

MM DE 1.0 TH700335en.fm

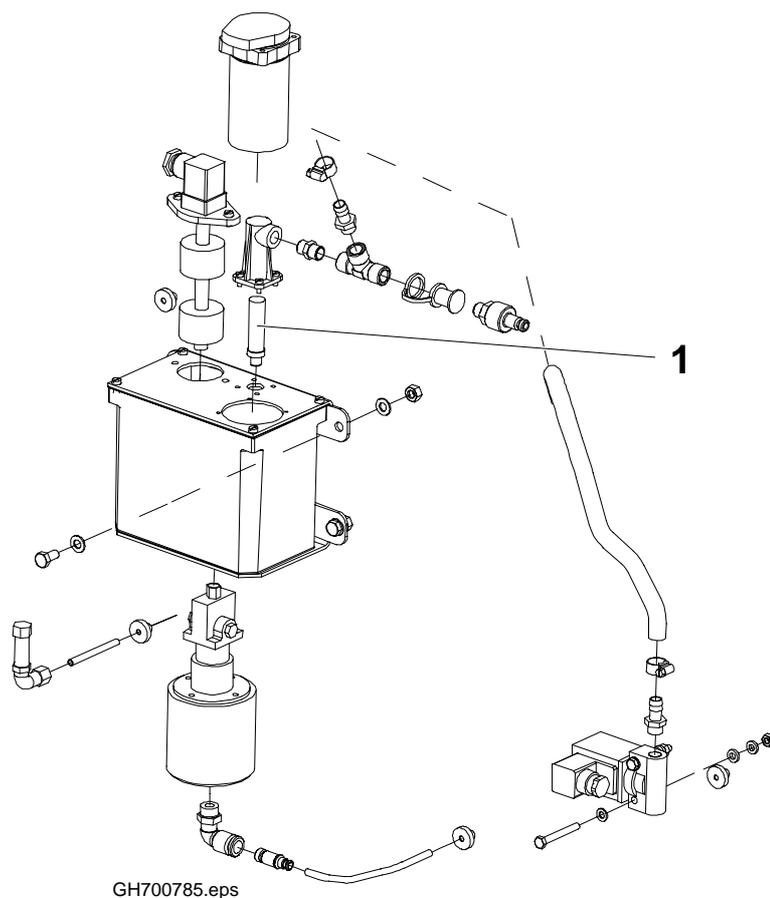


5.2.28 Централизованная смазка • замена масляного фильтра

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1287194

Извлечь вставку масляного фильтра (1) из масляного резервуара согласно нижеприведенному рисунку.

Заменить вставку фильтра (1) и выполнить сборку в обратном порядке.



1 Вставка масляного фильтра

5.2.29 Электротехническое оборудование, электрошкаф, блок GE- fanuc

• замена батареи

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	90031-301

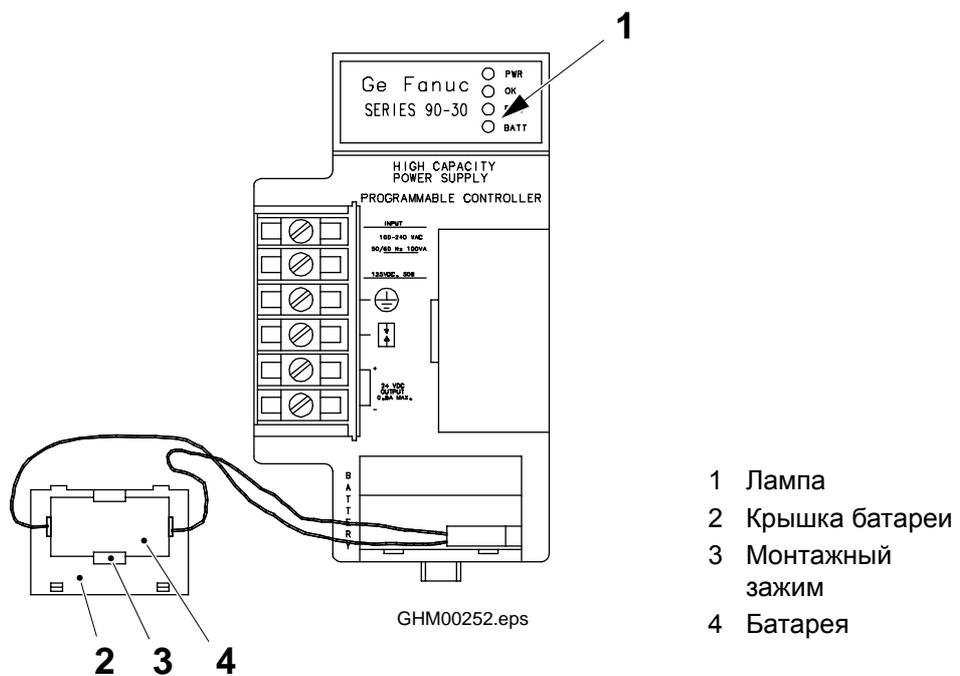
Когда сигнальная лампа (1) батареи загорается, это свидетельствует о том, что батарея (4) подлежит замене.

а) Снять крышку батареи (2).

Внимание! Замена батареи должна выполняться в течение 20 минут, в противном случае могут быть стерты данные, содержащиеся в оперативной памяти.

б) Вынуть батарею (4) из монтажных зажимов (3).

с) Прочно закрепить зажимы на новой батарее.



(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

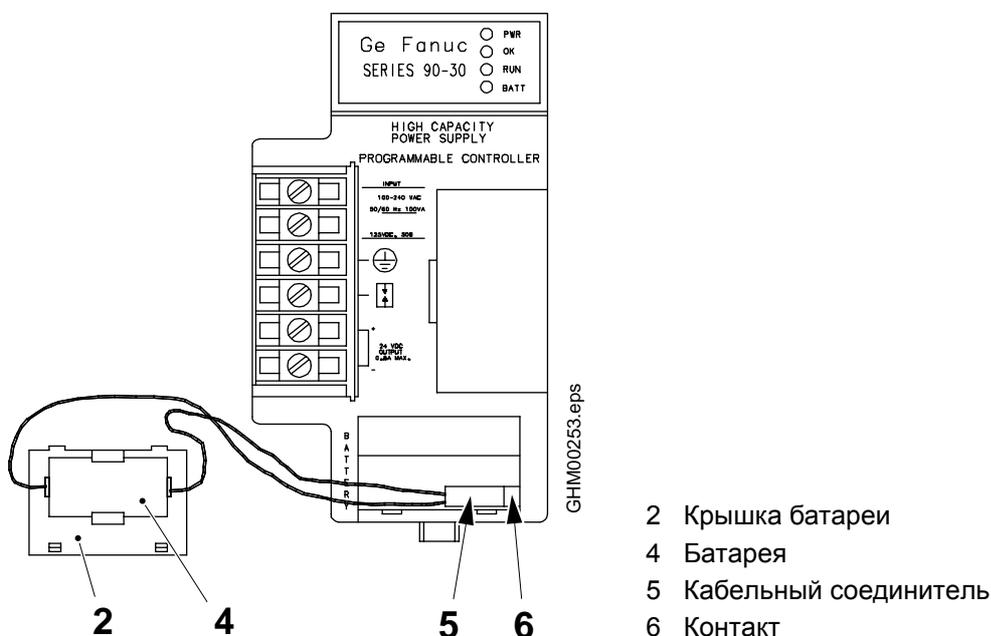


WARNING!

Утилизация отработанной батареи должна производиться безопасным образом!

Батарея содержит вредные вещества и не подлежит утилизации вне пределов специально отведенных мест. Батарея подлежит доставке в ближайший перерабатывающий центр. Литиевые батареи запрещается сжигать. Литиевые батареи не подлежат перезарядке.

- d) Отключить кабельный соединитель (5) старой батареи и отбраковать батарею.
- e) Осторожно подключить кабельный соединитель (5) новой батареи (4) к контакту (6) при помощи острогубцев.
- f) Установить на место крышку батареи (2).
- g) Повторить операции, описанные в пунктах [a\)](#) - [f\)](#), для другого блока питания.



MM DE 1.0 TH700335en.fm

5.2.30 Оборудование нанесения термоклей Nordson • замена фильтра

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1466278

Внимание! До начала работы автомат должен подвергнуться предварительному нагреву, а пистолеты нанесения термоклей должны достигнуть рабочей температуры.



WARNING!

Опасность ожогов!

Горячий термоклей! Необходимо надевать защитные очки, защитные перчатки и другую защитную одежду во избежание увечий вследствие выплескивания термоклей.

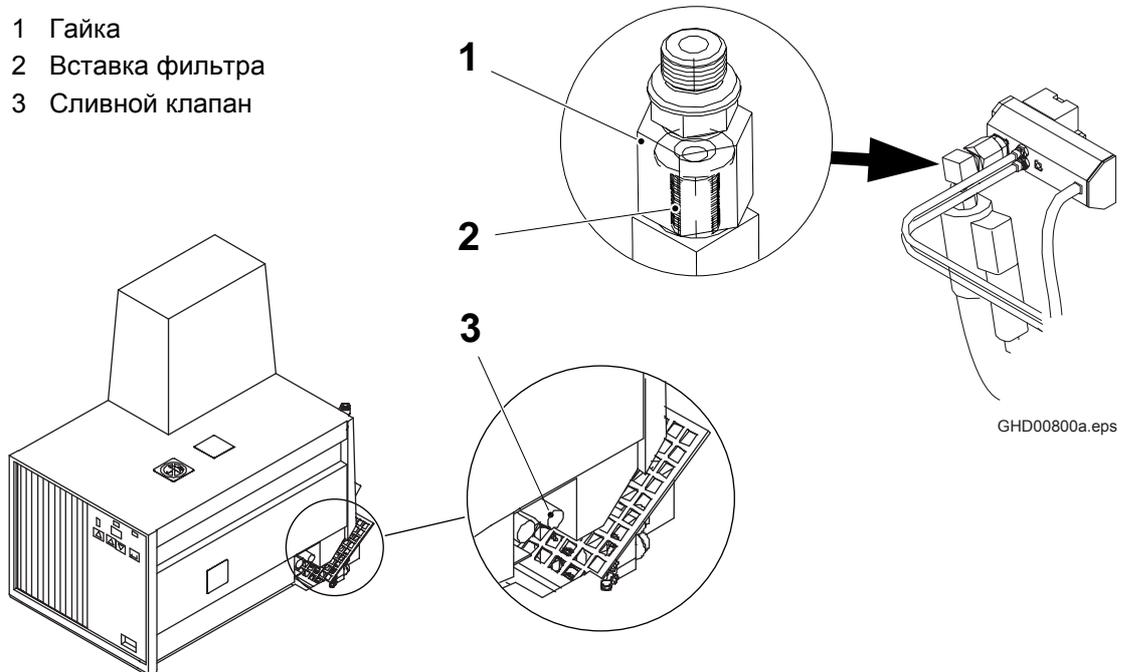
Необходимо сбросить давление воздуха в насосе до нуля.

Для замены фильтров необходимо выполнить следующие операции:

- Открыть сливной клапан (3), расположенный над открытым контейнером, для слива клея из резервуара.
- На каждом шланге ослабить гайку (1) для демонтажа фильтра.
- Заменить вставку фильтра (2).
- Закрыть сливной клапан (3).

Сборку выполнять в обратном порядке.

- 1 Гайка
- 2 Вставка фильтра
- 3 Сливной клапан



5.2.31 Оборудование нанесения термоклей Nordson • замена пистолета

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Операция	6.2.63 Базовый узел, оборудование нанесения термоклей • установка
SPC	1466278

Внимание! Автомат должен подвергнуться предварительному нагреву, а пистолеты нанесения термоклей должны достигнуть рабочей температуры.

Необходимо сбросить давление воздуха в насосе до нуля.



WARNING!

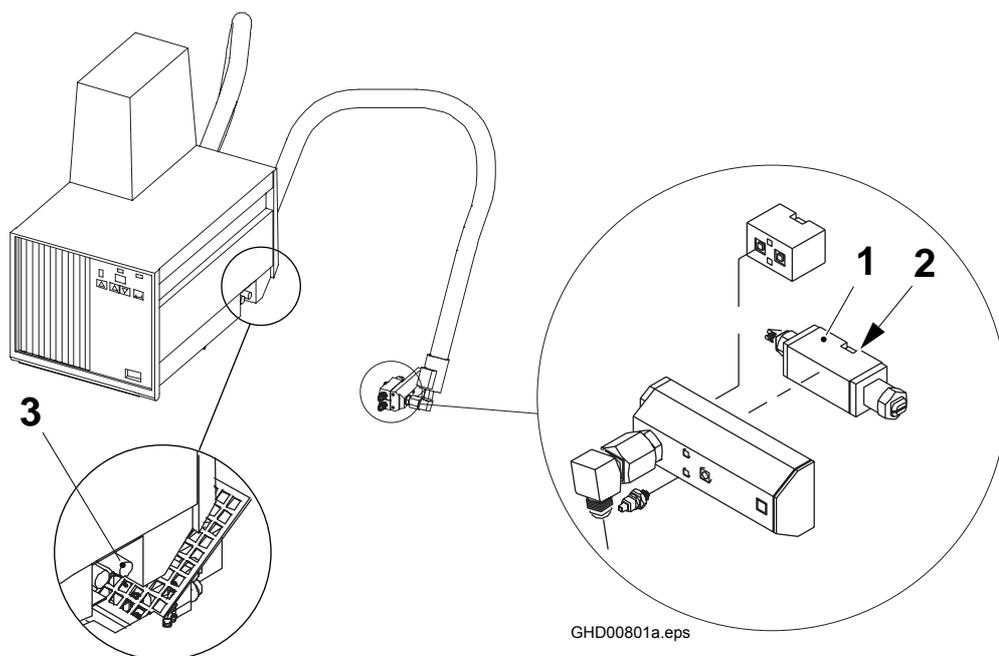
Опасность ожогов!

Горячий термоклей! Необходимо надевать защитные очки, защитные перчатки и другую защитную одежду во избежание увечий вследствие выплескивания термоклей.

Для замены пистолета необходимо выполнить следующие операции:

- Открыть сливной клапан (3), расположенный над открытым контейнером, для слива клея из резервуара.
- Отвернуть винты (2), а затем снять пистолет (1). Заменить его.
- Установить и затянуть винты (2).
- Закрыть сливной клапан (3).

Установка пистолета, смотри пункт на странице [269](#).



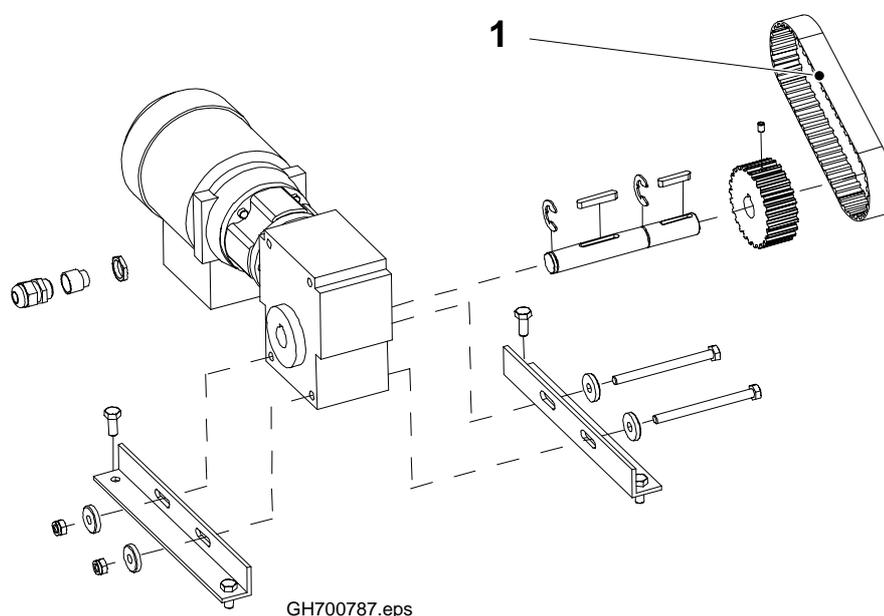
5.2.32 Узел подачи, передающий узел, группирующая лента, электродвигатель • замена зубчатого ремня

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1124036

Ослабить натяжение ремня и снять зубчатый ремень (1) согласно нижеприведенному рисунку.

Заменить зубчатый ремень (1) и выполнить сборку в обратном порядке.

Выполнить установку натяжения зубчатого ремня.



1 Зубчатый ремень

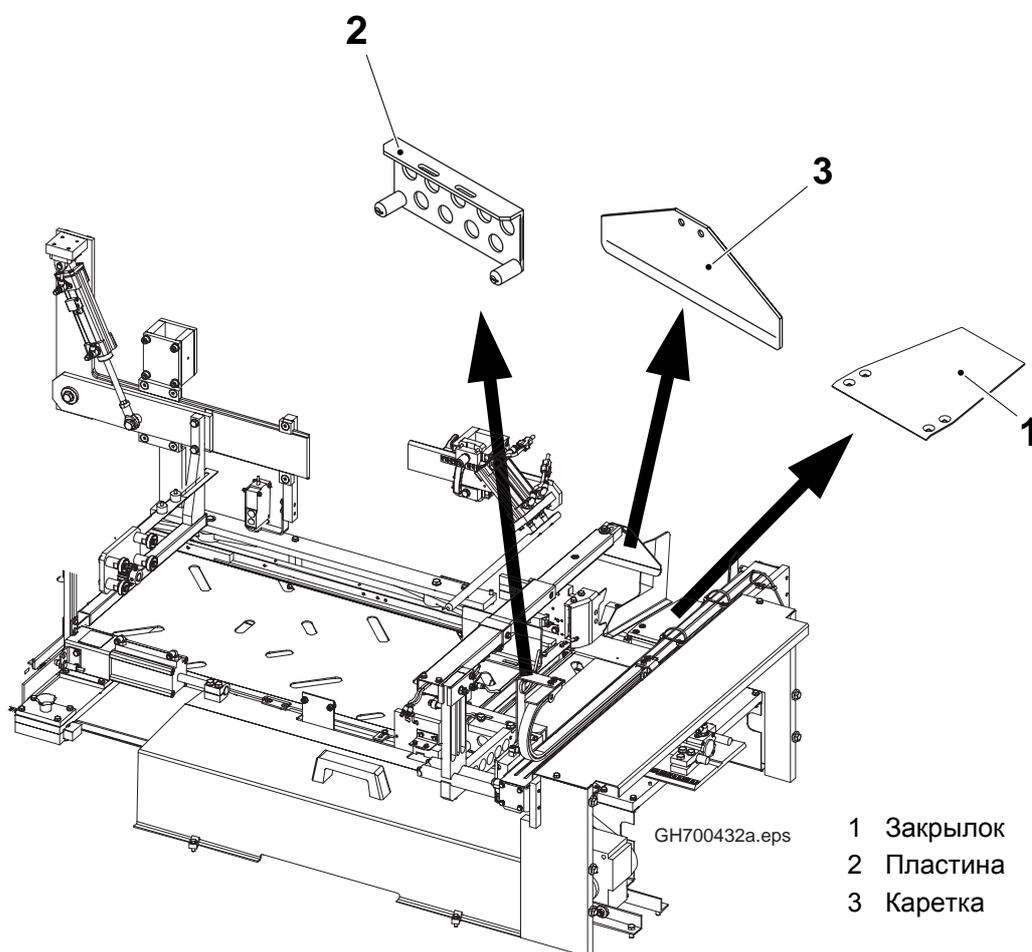
5.2.33 Узел подачи, передающий узел, объемные пластины

• замена

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1124061

Для замены объемных пластин извлечь винты из закрылка (1), а также винты из пластины (2). Заменить закрылок и пластину в зависимости от ширины упаковки, смотри SPC, приведенный выше.

Для замены каретки (3) извлечь винты. Заменить каретку в зависимости от ширины упаковки, смотри SPC, приведенный выше.



5.2.34 Дополнительные наборы, лампа

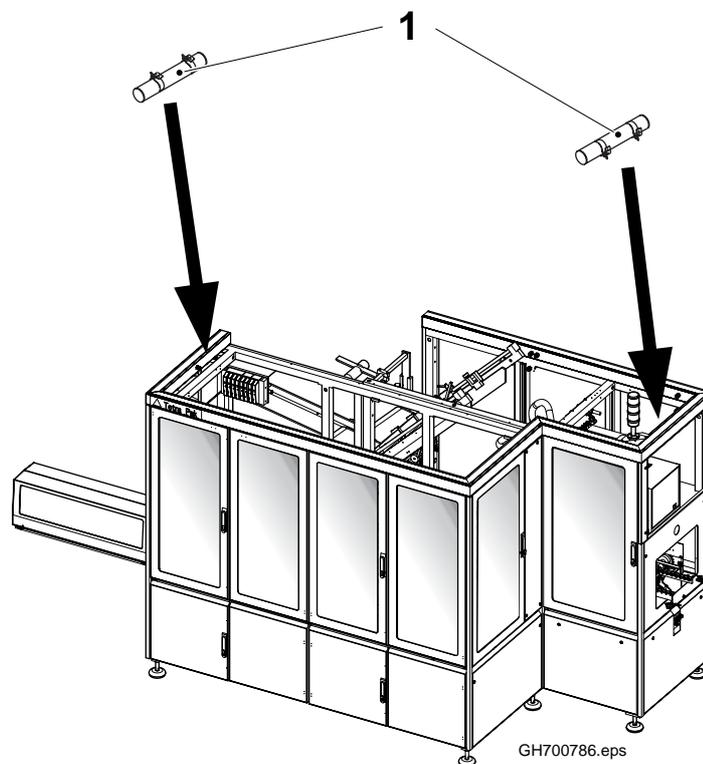
- замена

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1287186

Выключатель электропитания для ламп расположен в электрошкафу.

Внимание! Выключатель электропитания может использоваться только, когда автомат переведен вниз по алгоритму программы в **исходное положение**.

Внимание! Когда автомат переведен вверх по алгоритму программы к **Шагу 1**, лампы включаются независимо от положения выключателя электропитания.



1 Лампа

5.2.35 Электротехническое оборудование, электрошкаф, блок GE- fanuc • замена модуля ввода/вывода

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	

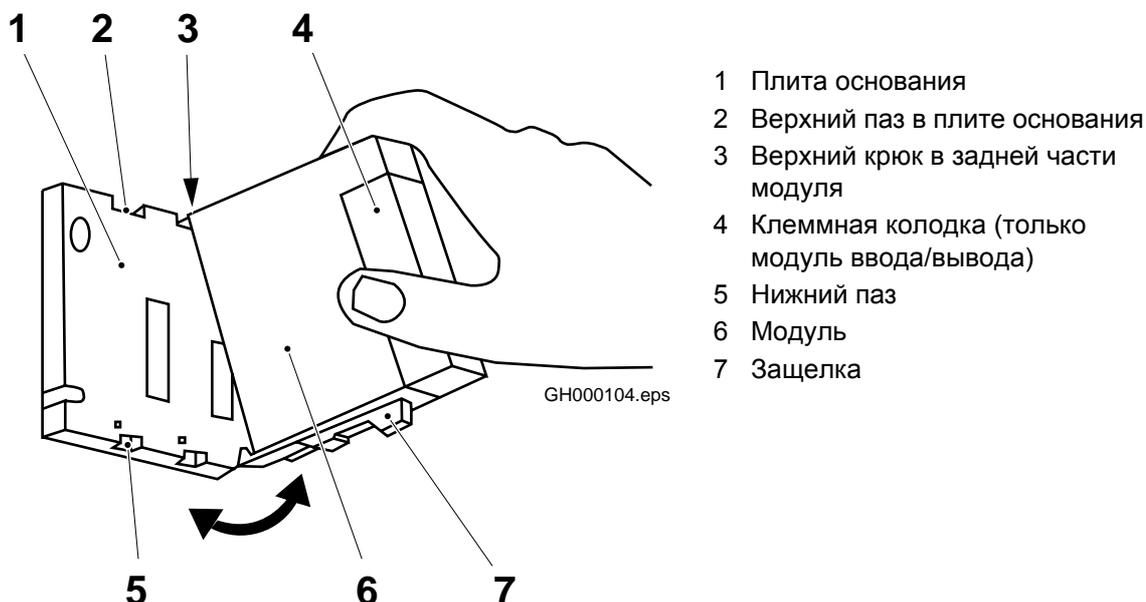
Для замены модулей ввода/вывода или модуля центрального процессора необходимо выполнить следующие операции:

При замене модуля ввода/вывода: Отсоединить клеммную колодку (4) согласно методике, описанной в пункте [5.2.36 Электротехническое оборудование, электрошкаф, блок GE- fanuc • замена клеммной колодки](#) на странице [161](#). Затем выполнить инструкции, указанные в пунктах [a\)](#) - [h\)](#), приведенных ниже.

При замене модуля центрального процессора: Выполнить инструкции, приведенные ниже.

- a) Крепко взять модуль (6) за верхнюю часть.
- b) Перевести защелку (7), расположенную с нижней стороны модуля, вверх, после чего наклонить модуль кнаружи.
- c) Отпустить защелку.
- d) Вытянуть модуль в сборе вверх так, чтобы крюк вышел из паза (2) в плите основания (1).
- e) Заменить старый модуль новым.
- f) Взять новый модуль с крюками (3) в задней части и отвести его от себя.
- g) Поместить модуль перед соответствующим контактом и наклонить его вверх таким образом, чтобы верхний крюк (3), расположенный в задней части модуля, вошел в паз плиты основания (1).
- h) Надавливать на модуль (6) сверху вниз до тех пор, пока защелка (7) не закрепит его на плите основания (1).

На модуле ввода/вывода: Подсоединить клеммную колодку (4) на место, см. пункт [5.2.36 Электротехническое оборудование, электрошкаф, блок GE- fanuc • замена клеммной колодки](#).



- 1 Плита основания
- 2 Верхний паз в плите основания
- 3 Верхний крюк в задней части модуля
- 4 Клеммная колодка (только модуль ввода/вывода)
- 5 Нижний паз
- 6 Модуль
- 7 Защелка

5.2.36 Электротехническое оборудование, электрошкаф, блок GE- fapuc

• замена клеммной колодки

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
-----------------	---------------------------------------

Демонтаж

Для снятия клеммной колодки необходимо выполнить следующие операции:

- a) Открыть крышку клеммной колодки (3).
- b) Потянуть защелку (2) вверх.
- c) Клеммная колодка в сборе теперь слегка наклонена кнаружи.
- d) Взяться за рукоятку (4) и потянуть ее на себя до отсоединения контактов клеммной колодки от модуля. Защелка теперь высвобождена, что делает возможным извлечение клеммной колодки в сборе.

Сборка

Для сборки клеммной колодки необходимо выполнить следующие операции:

- e) Удерживать новую клеммную колодку крышкой к себе, а крюком (5), расположенным на задней части клеммной колодки, от себя.
- f) Поместить клеммную колодку перед соответствующим модулем и наклонить ее таким образом, чтобы крюк, расположенный на ее задней части, совпал с пазом на модуле.
- g) Прижимать клеммную колодку к модулю до тех пор, пока защелка не замкнется на клеммной колодке.



5.2.37 Электротехническое оборудование, электрошкаф, преобразователь частоты • замена

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	



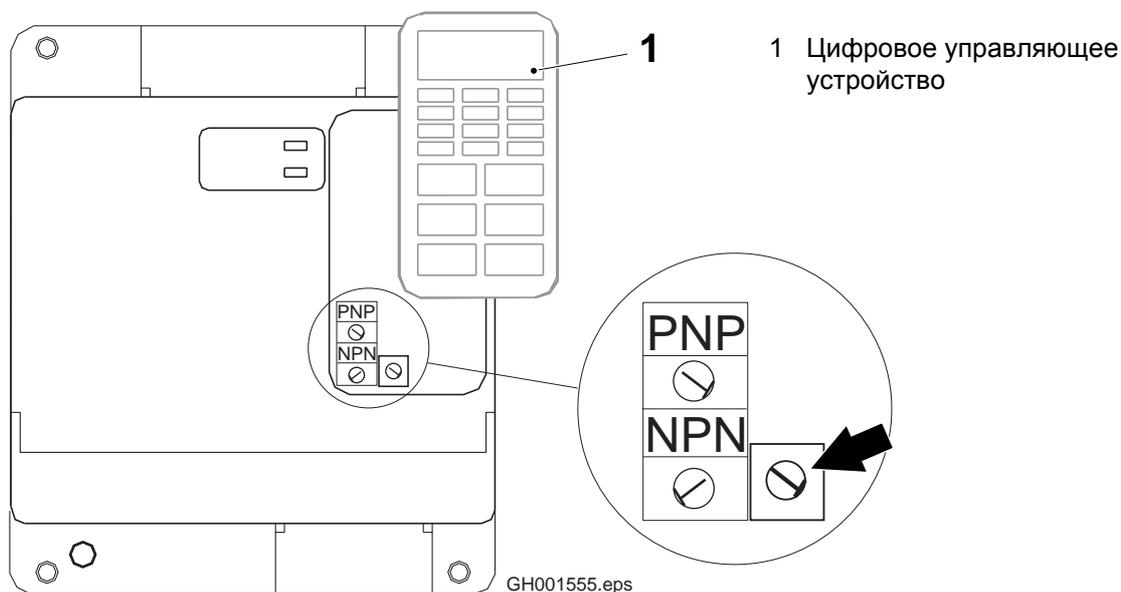
Опасность удара током и повреждения оборудования!

В случае замены преобразователя частоты необходимо ознакомиться с руководством по монтажу компании OMRON до начала выполнения работ.

Важно! Опасность повреждения оборудования!

Повернуть винт, указанный на нижеприведенном рисунке, в положение PNP для закрепления системы программируемого контроллера автомата. Несоблюдение указанной надписи может привести к повреждению оборудования!

Необходимо ознакомиться с руководством по монтажу компании OMRON. При установке преобразователя частоты необходимо, соблюдая осторожность, повернуть винт (указанный стрелкой) в положение PNP.



6 Установка

6

MM DE 1.0 TH700336en.fm

Оглавление

6.1	Общие сведения	168
6.2	Методики установки - базовая установка.....	169
6.2.1	Базовый узел, узел подачи • установка	169
6.2.2	Базовый узел, узел подачи, направляющая звездочка, внутренняя • установка цепи	171
6.2.3	Базовый узел, узел подачи, направляющая звездочка, наружная • установка цепи	172
6.2.4	Базовый узел, узел подачи, смазка цепи • установка	173
6.2.5	Базовый узел, узел подачи, колесо устройства натяжения цепи • установка	174
6.2.6	Базовый узел, узел привода, предохранительная муфта • установка	175
6.2.7	Централизованная смазка • установка щеток	176
6.2.8	Базовый узел, узел подачи, цепь поводка, наружная • установка	177
6.2.9	Базовый узел, узел подачи, цепь поводка, внутренняя • установка	178
6.2.10	Узел магазина, направляющий ролик, задний • установка	180
6.2.11	Узел магазина • установка	181
6.2.12	Узел магазина, опора • установка	185
6.2.13	Узел магазина, верхняя направляющая • установка	186
6.2.14	Узел магазина, верхний закрылок, регулируемый • установка фотоэлемента	189
6.2.15	Базовый узел, нижняя секция, главный вал, задняя часть • установка	190
6.2.16	Базовый узел, нижняя секция, рабочая рука магазина • установка	191
6.2.17	Базовый узел, верхняя часть, вал магазина • установка	192
6.2.18	Базовый узел, верхняя часть, чашки всасывания	

	• установка	193
6.2.19	Базовый узел, узел подачи, вал, фальцовочный закрылок • установка	194
6.2.20	Базовый узел, нижняя секция, главный вал, передняя часть • установка кулачков	197
6.2.21	Базовый узел, узел подачи, фальцовочный стержень • установка	198
6.2.22	Базовый узел, узел подачи, донный фальцовщик • установка	200
6.2.23	Базовый узел, оборудование нанесения термоклей Nordson • установка пистолета	201
6.2.24	Базовый узел, узел подачи, вал, отжимное устройство • установка	202
6.2.25	Базовый узел, узел подачи, опора подставки • установка	204
6.2.26	Базовый узел, нижняя секция, угловой датчик положения • установка	205
6.2.27	Базовый узел, узел привода, угловой датчик положения • установка	206
6.2.28	Обандероливающий узел, фальцовочный узел • установка	207
6.2.29	Обандероливающий узел, фальцовщик закрылков • установка	209
6.2.30	Обандероливающий узел, держатель закрылка • установка	211
6.2.31	Дополнительные наборы, узел выгрузки • установка фотоэлемента	212
6.2.32	Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, ограждение • установка	215
6.2.33	Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, защита очереди упаковок, двойная • установка фотоэлементов	216
6.2.34	Узел подачи, передающий узел, тормоз подачи • установка	217
6.2.35	Узел подачи, передающий узел, группирующий концевой упор • установка	218
6.2.36	Узел подачи, передающий узел, группирующий толкатель • установка	221
6.2.37	Узел подачи, передающий узел, группирующая лента • установка качающегося листа	225

6.2.38	Узел подачи, передающий узел, группирующая лента • установка плиты	226
6.2.39	Узел подачи, передающий узел, направляющий рельс • установка	227
6.2.40	Узел подачи, передающий узел, направляющий рельс • установка направляющего листа	228
6.2.41	Узел подачи, передающий узел, группирующая опора • установка	229
6.2.42	Узел подачи, передающий узел, стопорный рычаг • установка	232
6.2.43	Узел подачи, передающий узел, каретка • установка	234
6.2.44	Узел подачи, передающий узел, группирующая лента • установка натяжения цепи	235
6.2.45	Узел подачи, передающий узел, группирующая лента • установка листа скольжения	236
6.2.46	Узел подачи, передающий узел, группирующая лента • установка фотоэлементов	237
6.2.47	Узел подачи, передающий узел, группирующая лента, приводной вал • установка	238
6.2.48	Узел подачи, передающий узел, концевой упор • установка	239
6.2.49	Узел подачи, передающий узел, направляющая • установка	241
6.2.50	Узел подачи, передающий узел, объемная пластина • установка	242
6.2.51	Узел подачи, передающий узел, опора • установка	243
6.2.52	Узел подачи, передающий узел, опорный рычаг • установка	244
6.2.53	Узел подачи, передающий узел, толкатель • установка	246
6.2.54	Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, пневматический шкаф • установка фильтрующего регулятора	247
6.2.55	Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, пневматический шкаф • установка модуля включения воздуха	248
6.2.56	Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, пневматический шкаф • установка реле давления	249

6.2.57	Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, пневматический шкаф • установка цилиндров	252
6.2.58	Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, пневматический шкаф • установка регуляторов давления	254
6.2.59	Электротехническое оборудование • установка фотоэлемента	255
6.2.60	Электротехническое оборудование • установка бесконтактных переключателей	260
6.2.61	Электротехническое оборудование, электрошкаф, преобразователь частоты • установка	261
6.2.62	Электротехническое оборудование, электрошкаф, программа контроллера • установка	266
6.2.63	Базовый узел, оборудование нанесения термоклей • установка	270
6.3	Методики установки - другие установки	275

6.1 Общие сведения

Базовой установкой являются настройки автомата до его поставки заказчику. Обычно не возникает необходимости выполнять базовую установку в полном объеме после того, как автомат находился в эксплуатации.

Операции, описанные в разделе [6.2 Методики установки - базовая установка](#), приводятся в логическом порядке, в соответствии с которым была проведена настоящая работа. Порядок описания операций соответствует прохождению упаковки через автомат.

При замене любой части автомата требуется выполнение операций по установке. Следует пользоваться разделом [Оглавление](#) как для поиска инструкций по установке, так и для определения необходимости выполнения соответствующей операции согласно методике установки.

6.2 Методики установки - базовая установка

6.2.1 Базовый узел, узел подачи • установка

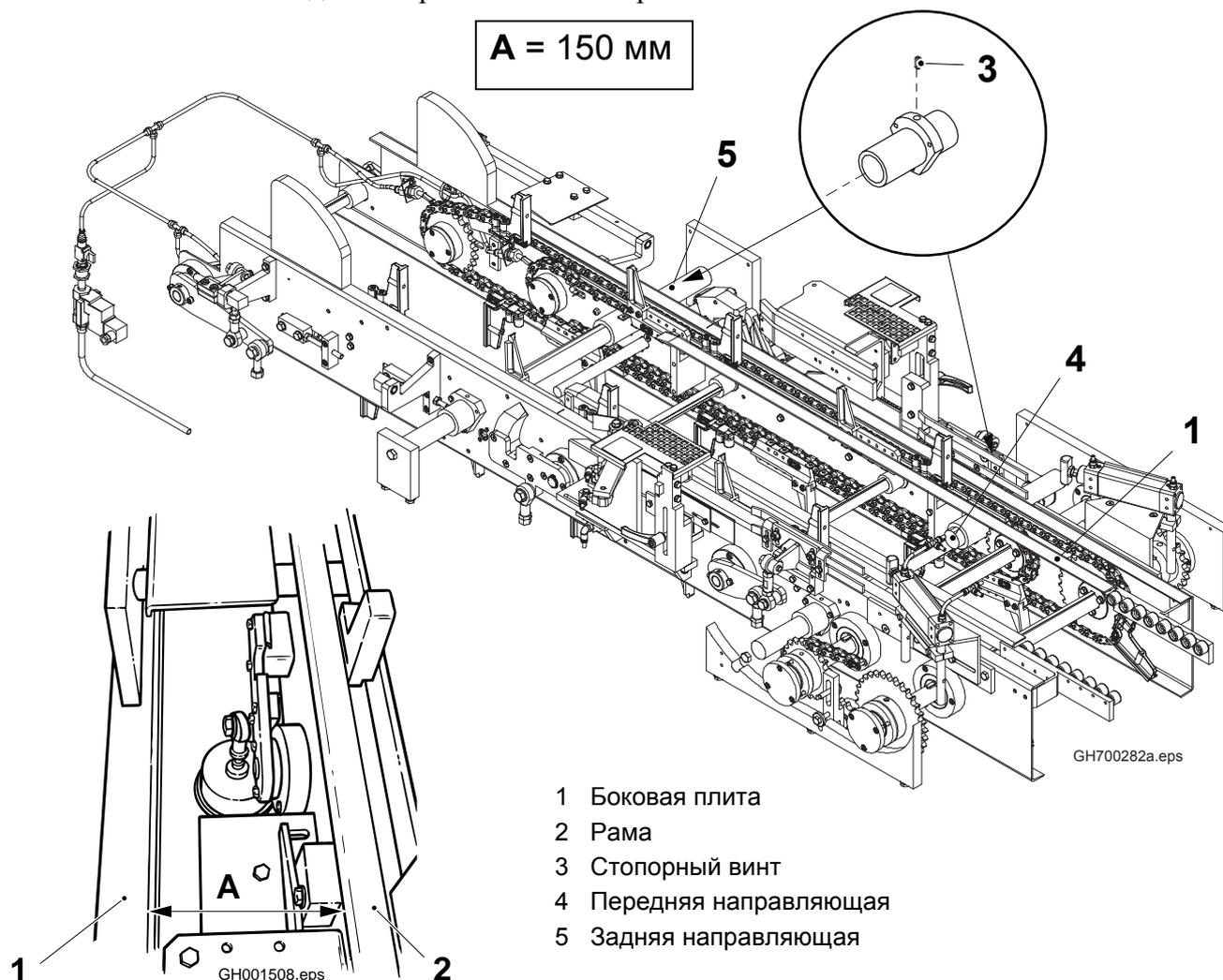
Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	670284

Сторона подачи

Установить расстояние А между боковой плитой (1) и внутренней стороной рамы (2).

Внимание! Установить расстояние А на обоих концах узла подачи.

Для выполнения установки ослабить стопорные винты (3) у передней направляющей (4) и задней направляющей (5), а затем переместить боковую плиту (1) на стороне подачи. Боковая плита (1) и рама (2) должны располагаться параллельно.



(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

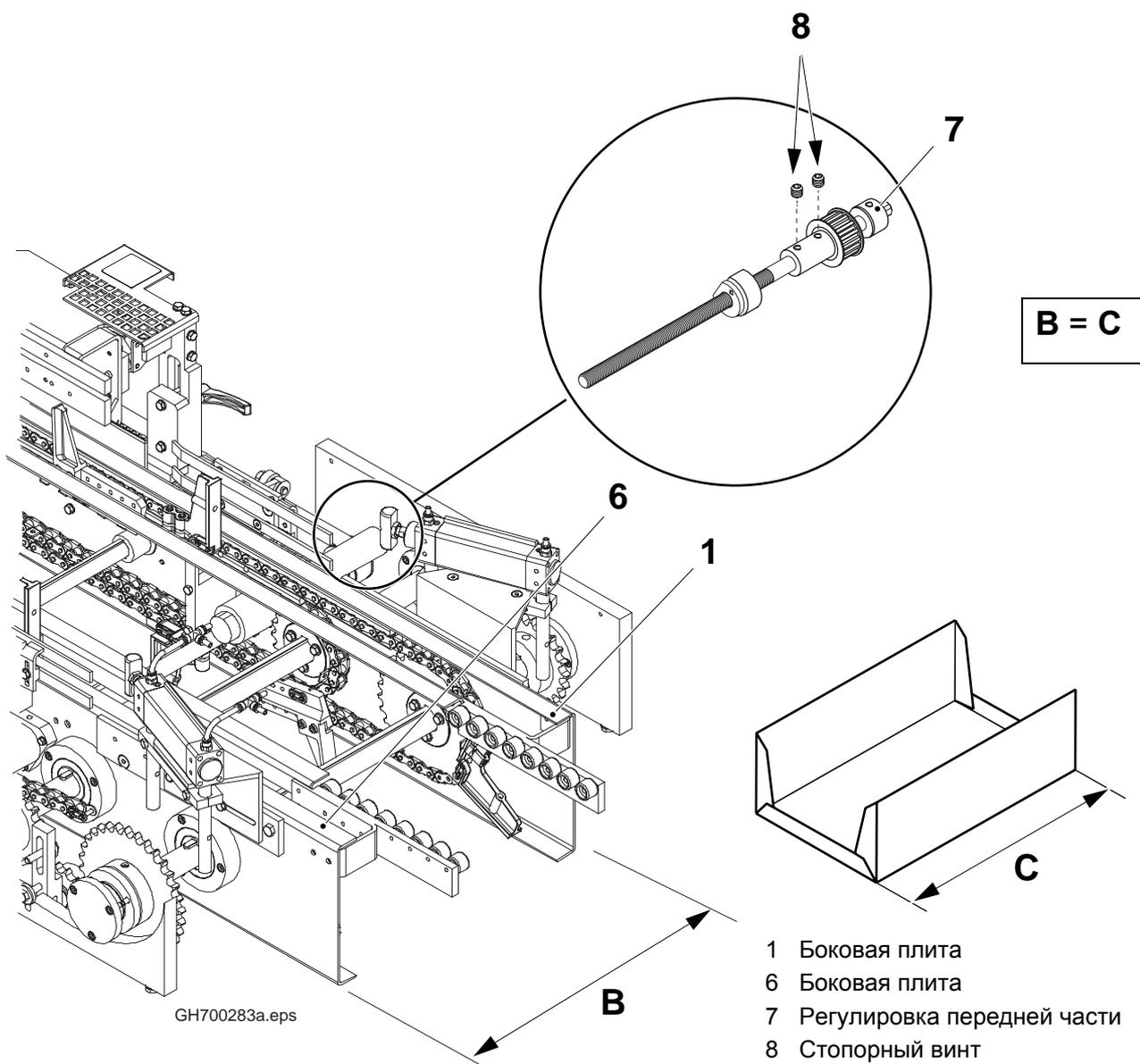
Сторона, противоположная стороне подачи

Для установки параллельности боковых плит (1) и (6) необходимо выполнить следующие операции:

- Ослабить стопорные винты (8) на боковом устройстве регулировки передней части (7).
- Перемещать боковое устройство регулировки передней части (7) до тех пор, пока боковые плиты не будут располагаться параллельно.
- Затянуть стопорные винты (8).

Установить расстояние В между боковыми плитами (1) и (6).

Для выполнения установки прикрепить рукоятку к торцу бокового устройства регулировки передней части (7) и переместить его для получения расстояния В.



6.2.2 Базовый узел, узел подачи, направляющая звездочка, внутренняя

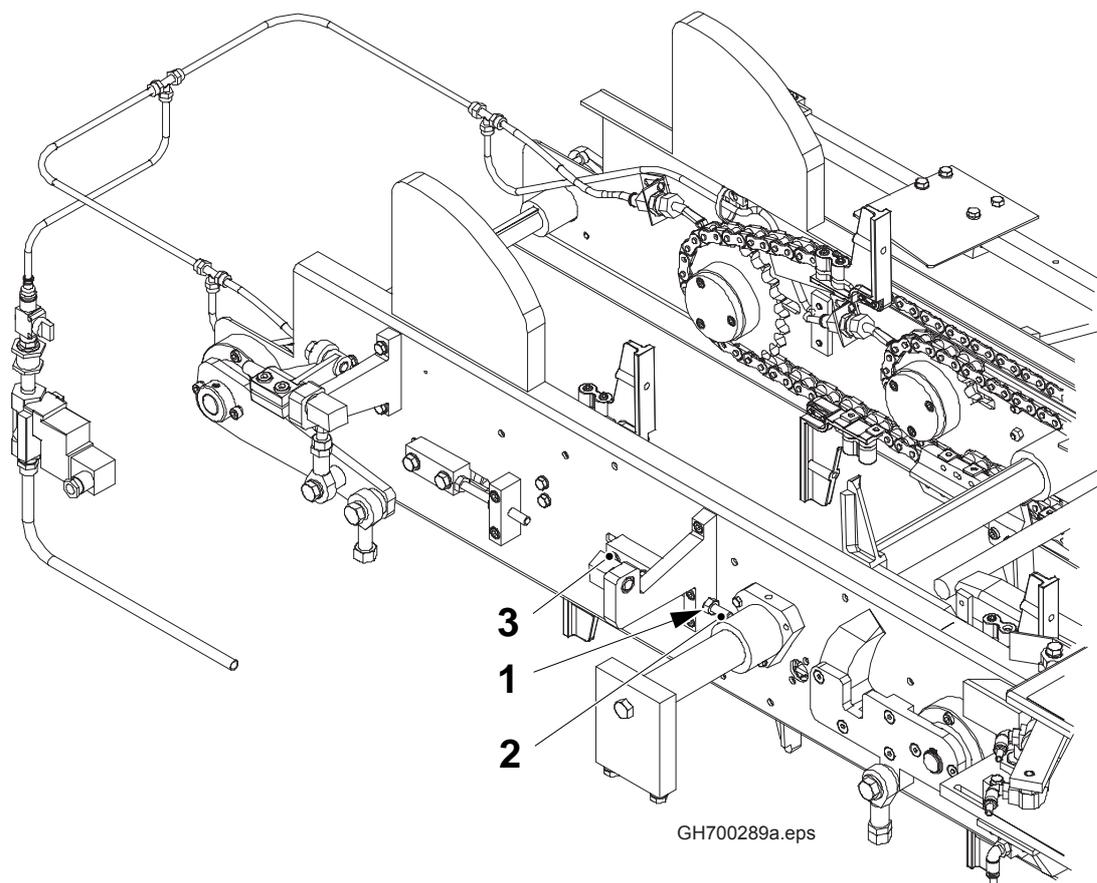
• установка цепи

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021072

Для регулировки натяжения цепи необходимо выполнить следующие операции:

- Ослабить винты (3).
- Ослабить винт (2).
- Выполнить регулировку при помощи гаек (1).
- Затянуть винты (2) и (3).

Отрегулировать обе цепи.



- 1 Гайка
- 2 Винт
- 3 Винт

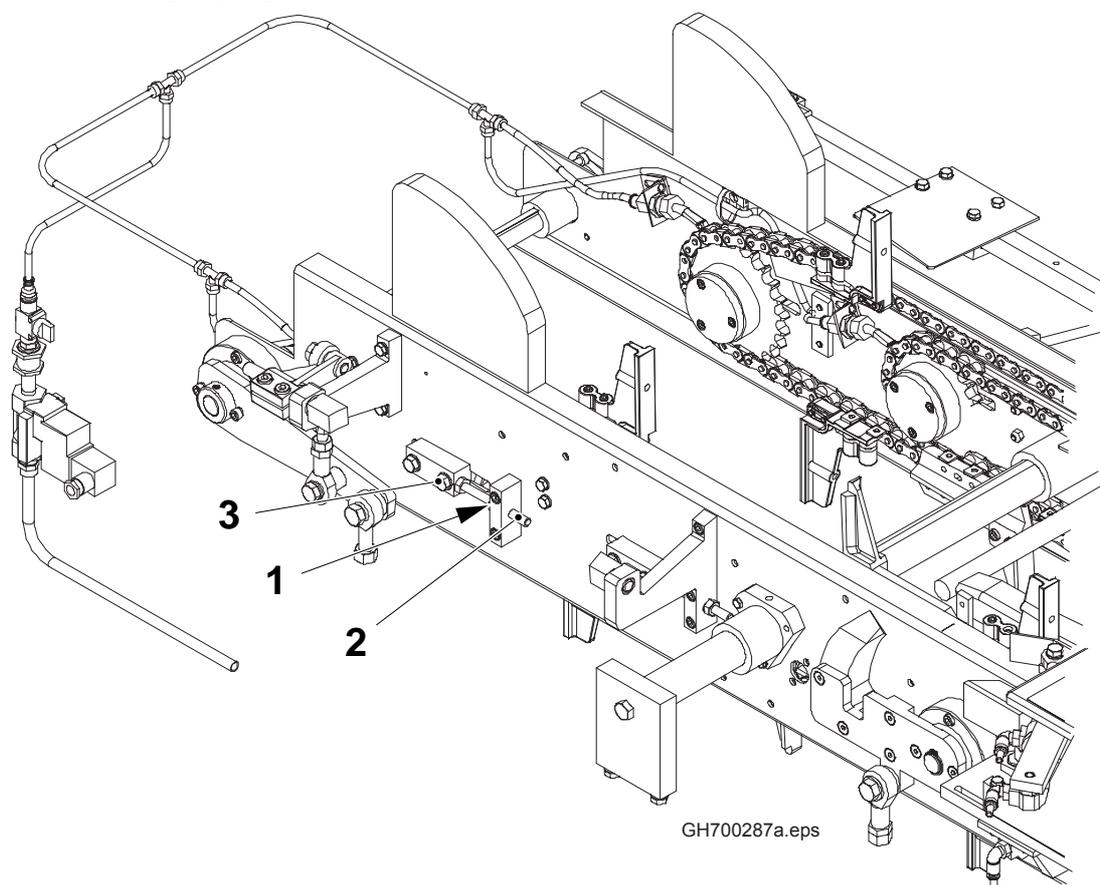
6.2.3 Базовый узел, узел подачи, направляющая звездочка, наружная • установка цепи

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021067

Для регулировки натяжения цепи необходимо выполнить следующие операции:

- a) Ослабить винты (3).
- b) Ослабить винт (2).
- c) Выполнить регулировку при помощи гаек (1).
- d) Затянуть винты (2) и (3).

Отрегулировать обе цепи.



- 1 Гайка
- 2 Винт
- 3 Винт

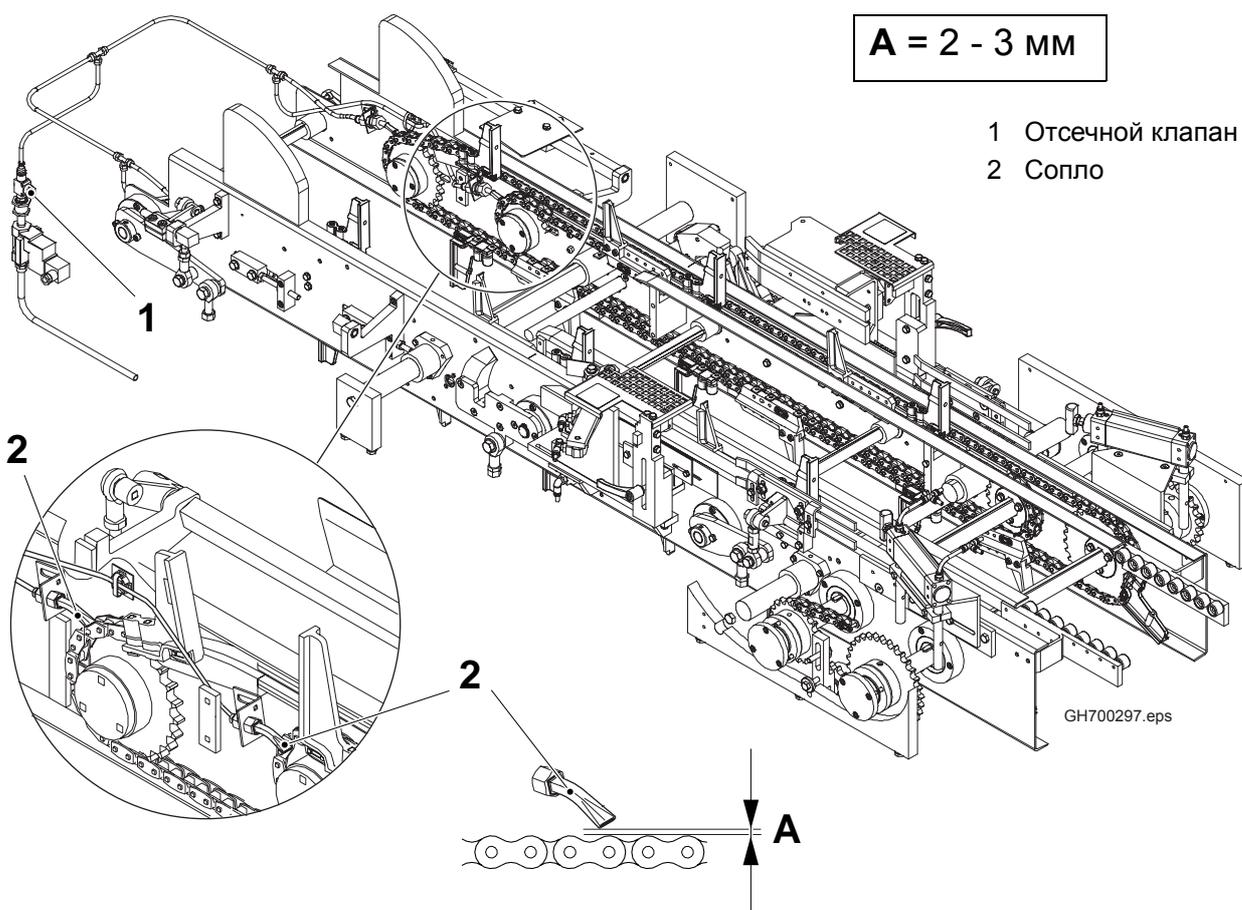
6.2.4 Базовый узел, узел подачи, смазка цепи • установка

Статус автомата	Сетевое питание ВКЛ. Воздух ВКЛ.
SPC	1287010

Отрегулировать расход смазки при помощи отсечного клапана (1).

При необходимости очистить четыре сопла (2).

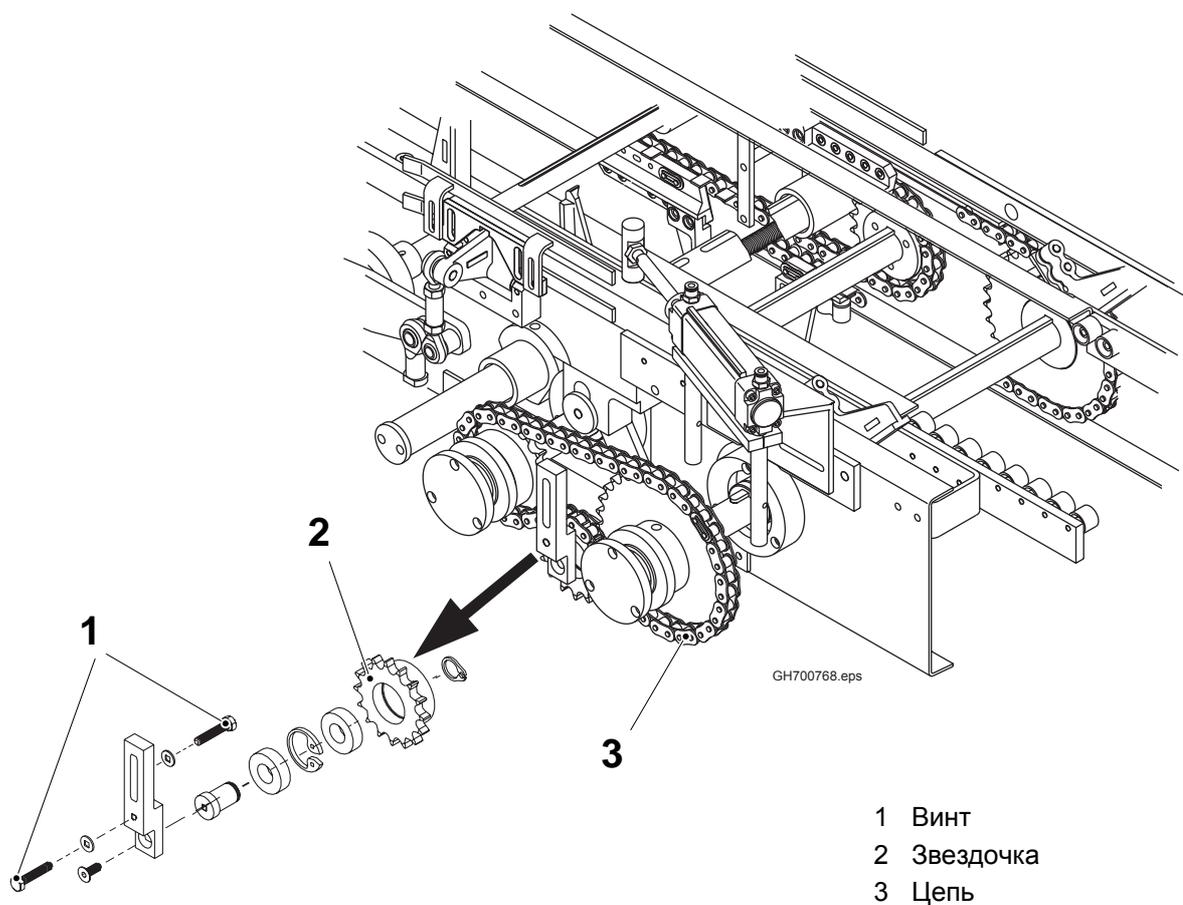
Установить сопла на расстоянии **A** мм выше цепи.



6.2.5 Базовый узел, узел подачи, колесо устройства натяжения цепи • установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021326

Установить натяжение цепи (3) при помощи колеса устройства натяжения цепи, ослабив винты (1) и переместив кронштейн со звездочкой (2). Затянуть винты.



6.2.6 Базовый узел, узел подачи, предохранительная муфта • установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021996

Перед установкой предохранительной муфты необходимо убедиться в том, что установлено натяжение наружной цепи поводка, смотри пункт [6.2.3 Базовый узел, узел подачи, направляющая звездочка, наружная • установка цепи](#) на странице [172](#).

Для установки предохранительной муфты необходимо выполнить следующее:

- Ослабить или отвернуть винт, крепящий ползун (1). Передвигать ползун до тех пор, пока он не коснется цепи (2). Смотри рис. 1. Затянуть винт.
При необходимости повернуть ползун (1), а затем отрегулировать натяжение цепи с внутренней стороны кнаружи. Смотри рис. 2.
- Регулировать положение бесконтактного переключателя (3) до тех пор, пока он не будет активирован флажком (4).
- Ослабить гайки (5). Выполнить базовую установку расстояния А. Затянуть гайки. При срабатывании устройства защиты от перегрузки необходимо затянуть пружину (6) туже.

Внимание! Цепь должна легко перемещаться.

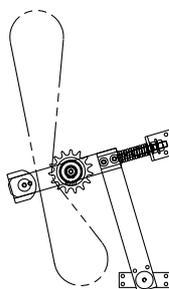


Рис.1

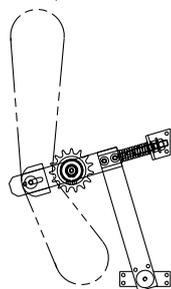
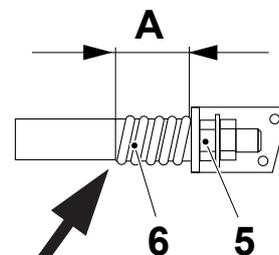
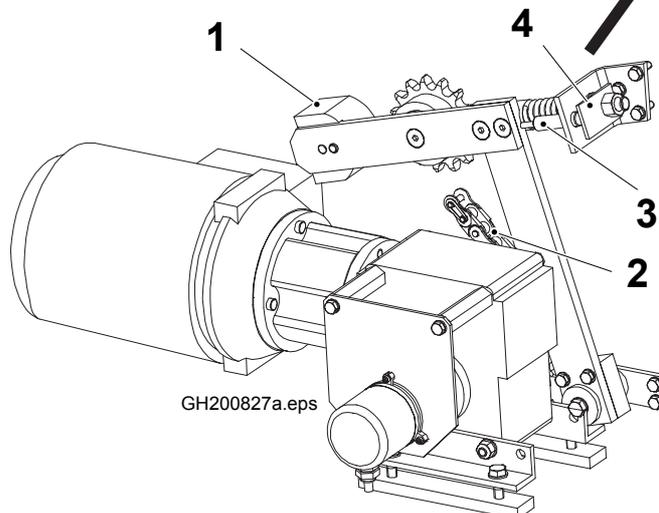


Рис.2

A = 55 мм



- 1 Ползун
- 2 Цепь
- 3 Бесконтактный переключатель В115
- 4 Флажок
- 5 Гайка
- 6 Пружина сжатия



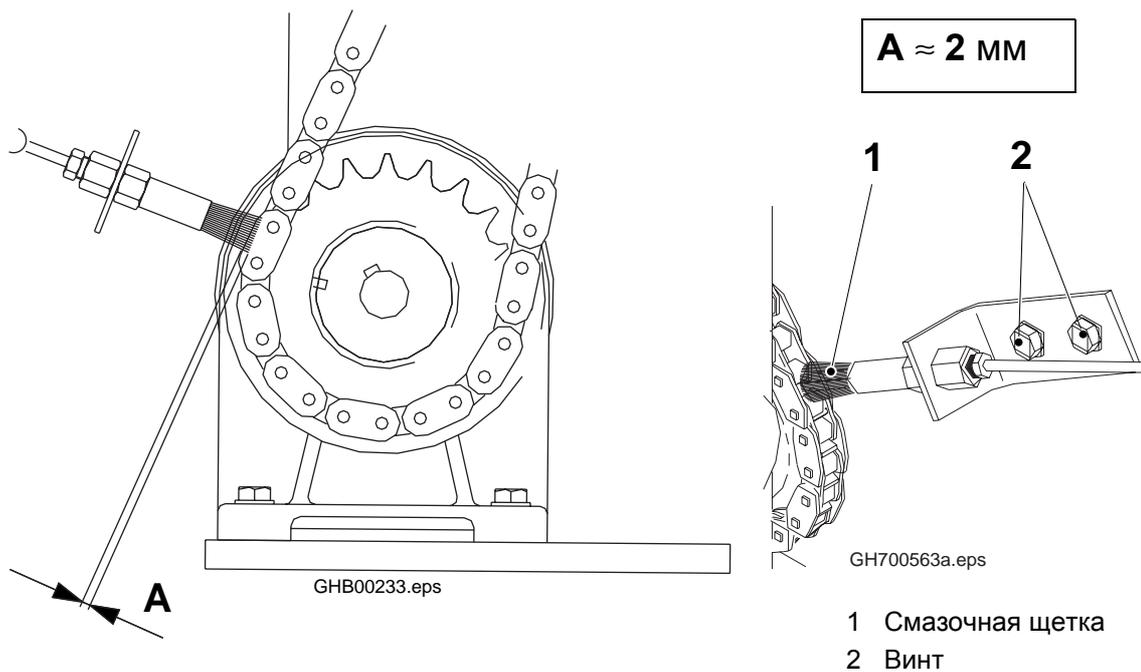
GH200827a.eps

6.2.7 Централизованная смазка

• установка щеток

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1287191

Установить смазочную щетку (1) на расстоянии приблиз. **A** от края цепи. Отрегулировать, ослабив винты (2).

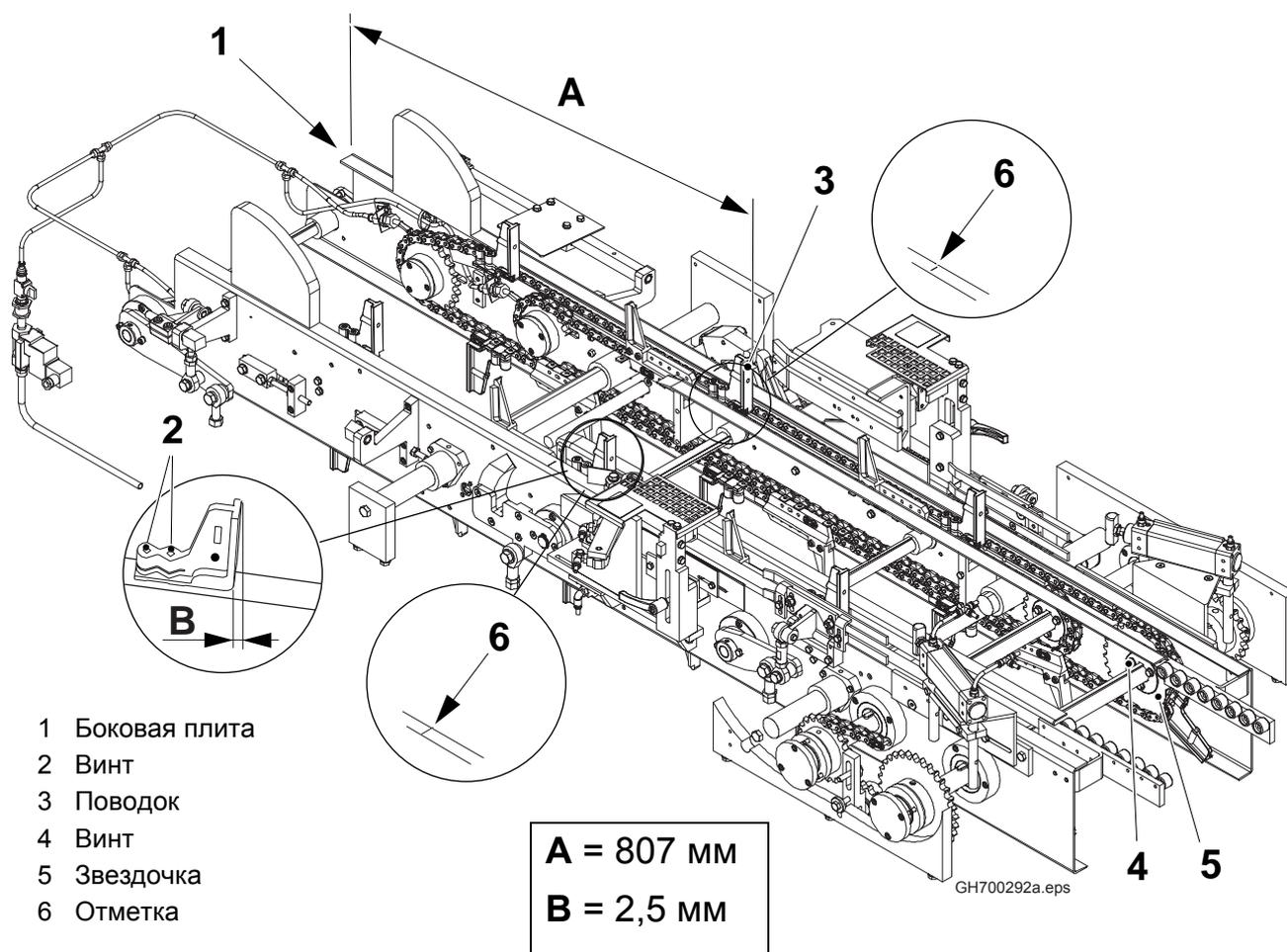


6.2.8 Базовый узел, узел подачи, цепь поводка, наружная установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021096

Для установки наружной цепи поводка необходимо выполнить следующие операции:

- Ослабить винты (4) на звездочках (5) для наружных цепей.
- Установить расстояние **A** от заднего конца боковой плиты (1) до нижней части поводков (3) у формирующей станции, переместив наружные цепи. Поводки должны быть выровнены по отметкам (6) на боковых плитах. Затянуть винты (4).
- Использовать винты (2) для установки расстояния **B** у нижней части поводков (3) на наружных цепях.



6.2.9 Базовый узел, узел подачи, цепь поводка, внутренняя

• установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021093

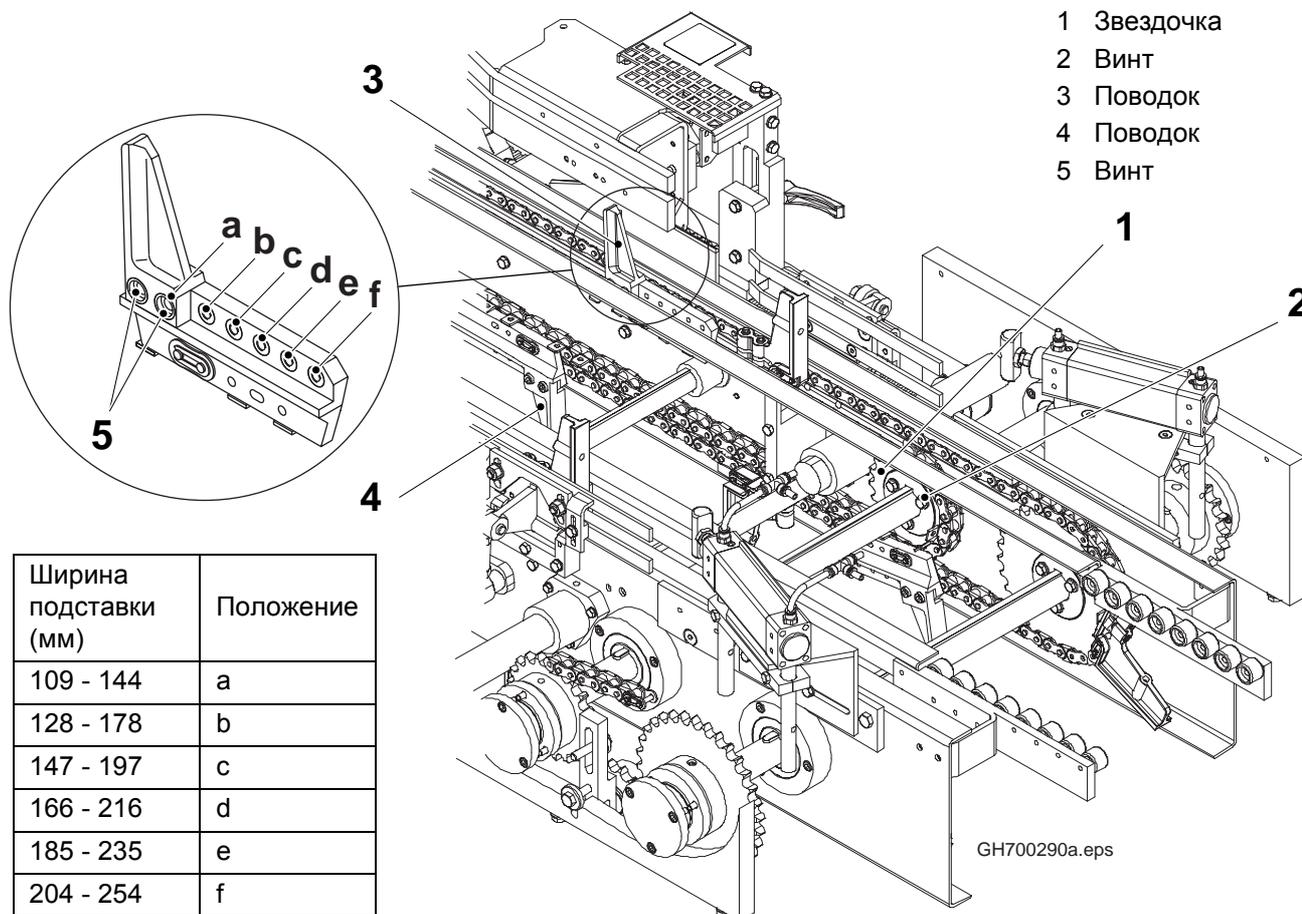
Для установки внутренней цепи необходимо выполнить следующие операции:

- а) Убедиться в том, что поводки (3) и (4) смонтированы в правильном положении для шаблона упаковки, смотри нижеприведенную таблицу. Извлечь винты (5) для установки.

Внимание! Необходимо убедиться в том, поводки смонтированы на цепи в положении, указанном на нижеприведенном рисунке. Для установки всех поводков необходимо переместить цепь. Следует стараться выбрать положение, охватывающее наибольшее количество вариантов ширины подставки.

- б) Ослабить три винта (2) на звездочке (1) до ее высвобождения. Установить поводок (3) параллельно поводку на другой стороне. Затянуть три винта (2).

Внимание! Необходимо отрегулировать только одну цепь.

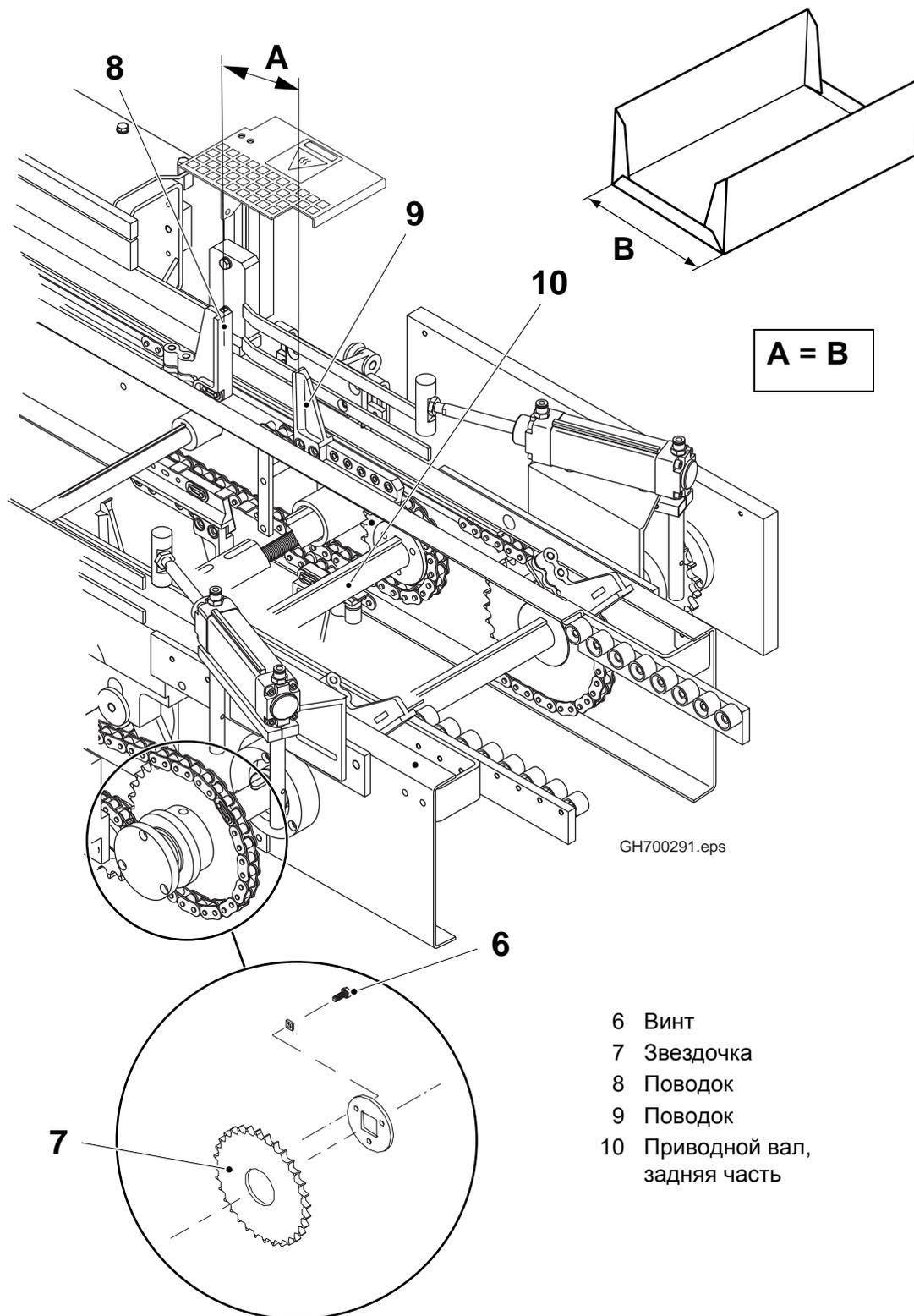


Ширина подставки (мм)	Положение
109 - 144	a
128 - 178	b
147 - 197	c
166 - 216	d
185 - 235	e
204 - 254	f

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

- с) Ослабить три винта (6) на звездочке (7) до ее высвобождения. Установить расстояние А между поводками (8) и (9) путем вращения задней части приводного вала (10). Затянуть три винта (6).



6.2.10 Узел магазина, направляющий ролик, задний • установка

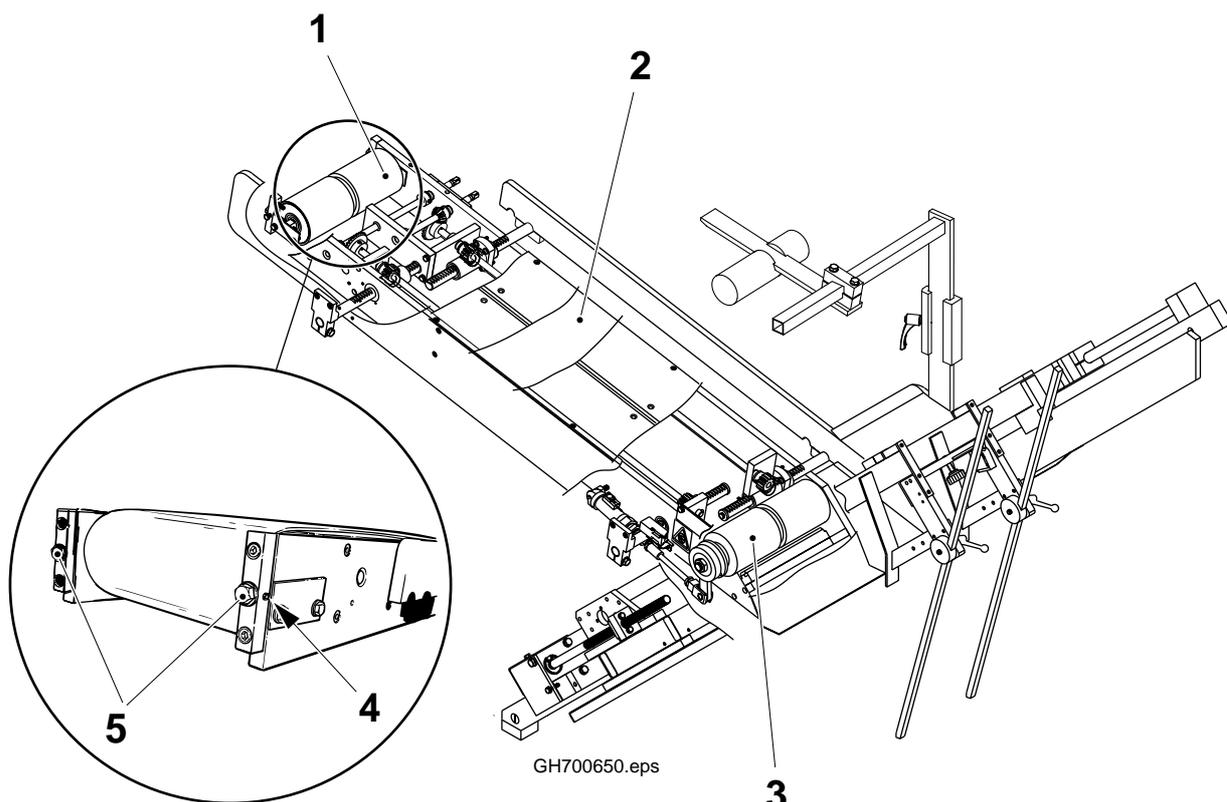
Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1287822

Необходимо убедиться в том, что задний направляющий ролик (1) располагается параллельно приводному ролику (3). Если ролики не параллельны, приводной ремень (2) будет соскальзывать из заданного положения.

Внимание! Поскольку приводной ремень (2) движется очень медленно, соскальзывание из заданного положения проявляется не сразу.

Для установки заднего направляющего ролика (1) необходимо выполнить следующие операции:

- Ослабить винты (4), по одному с каждой стороны ролика.
- Установить задний направляющий ролик (1) с помощью винтов (5).
- Затянуть винты (4).



- Задний направляющий ролик
- Приводной ремень
- Приводной ролик
- Винт
- Винт

6.2.11 Узел магазина

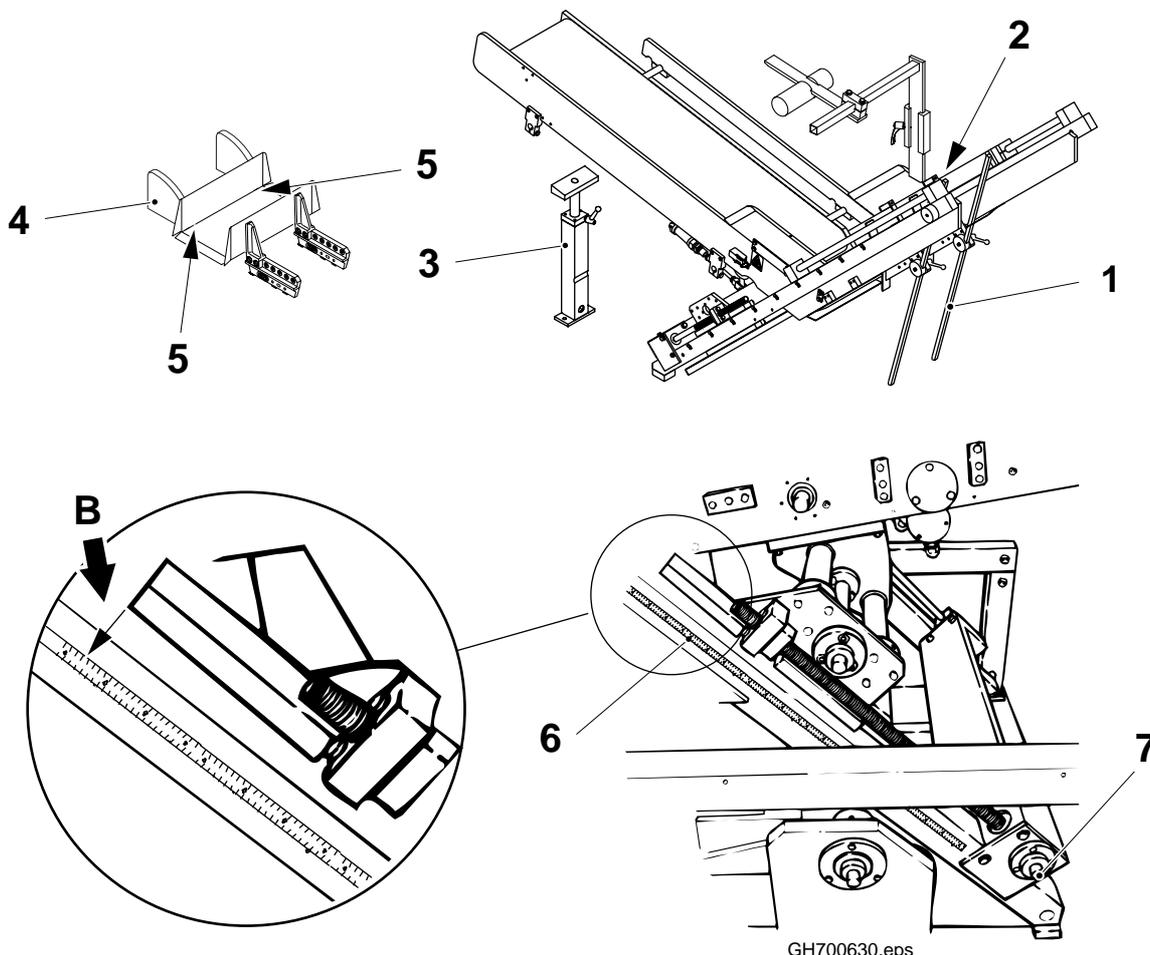
• установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	670285

Положение по высоте

Убедиться в том, что фальцовочные рычаги (1) не препятствуют регулировке высоты расположения узла магазина. При необходимости ослабить запорные рычаги (2) и переместить фальцовочные рычаги. Закрепить запорные рычаги. Также убедиться в том, что опора магазина (3) не мешает. Проворачивать вал (7) до тех пор, пока значение **A**, смотри следующую страницу, не будет достигнуто на шкале (6) у точки **B**.

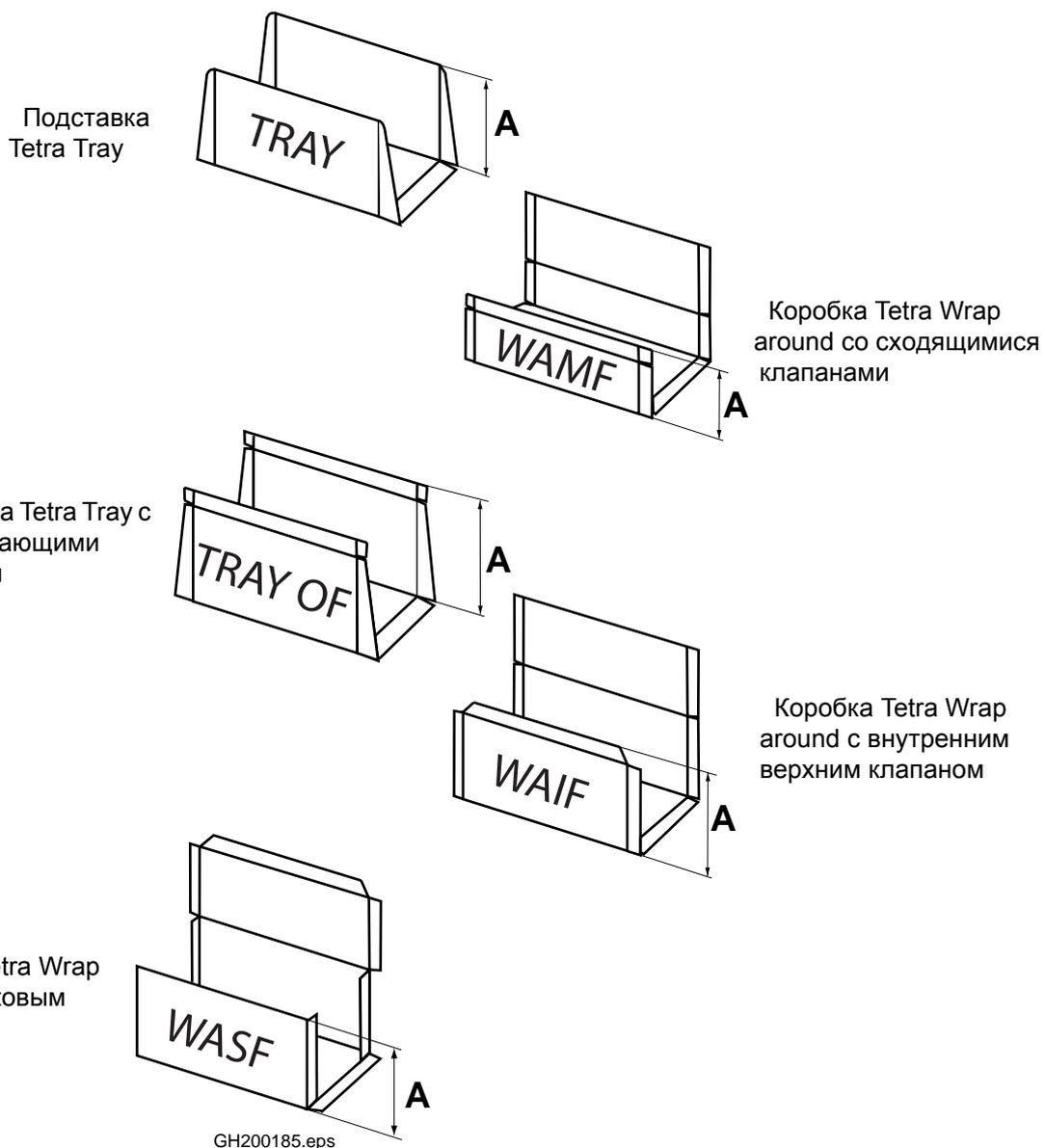
Внимание! Может возникнуть необходимость в тонкой регулировке положения магазина по высоте для того, чтобы задний продольный биг совпал с углом (5), образованным направляющей (4).



- | | |
|----------------------|---------|
| 1 Фальцовочный рычаг | 5 Угол |
| 2 Запорный рычаг | 6 Шкала |
| 3 Опора магазина | 7 Вал |
| 4 Направляющая | |

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)



(Продолжение на следующей странице)

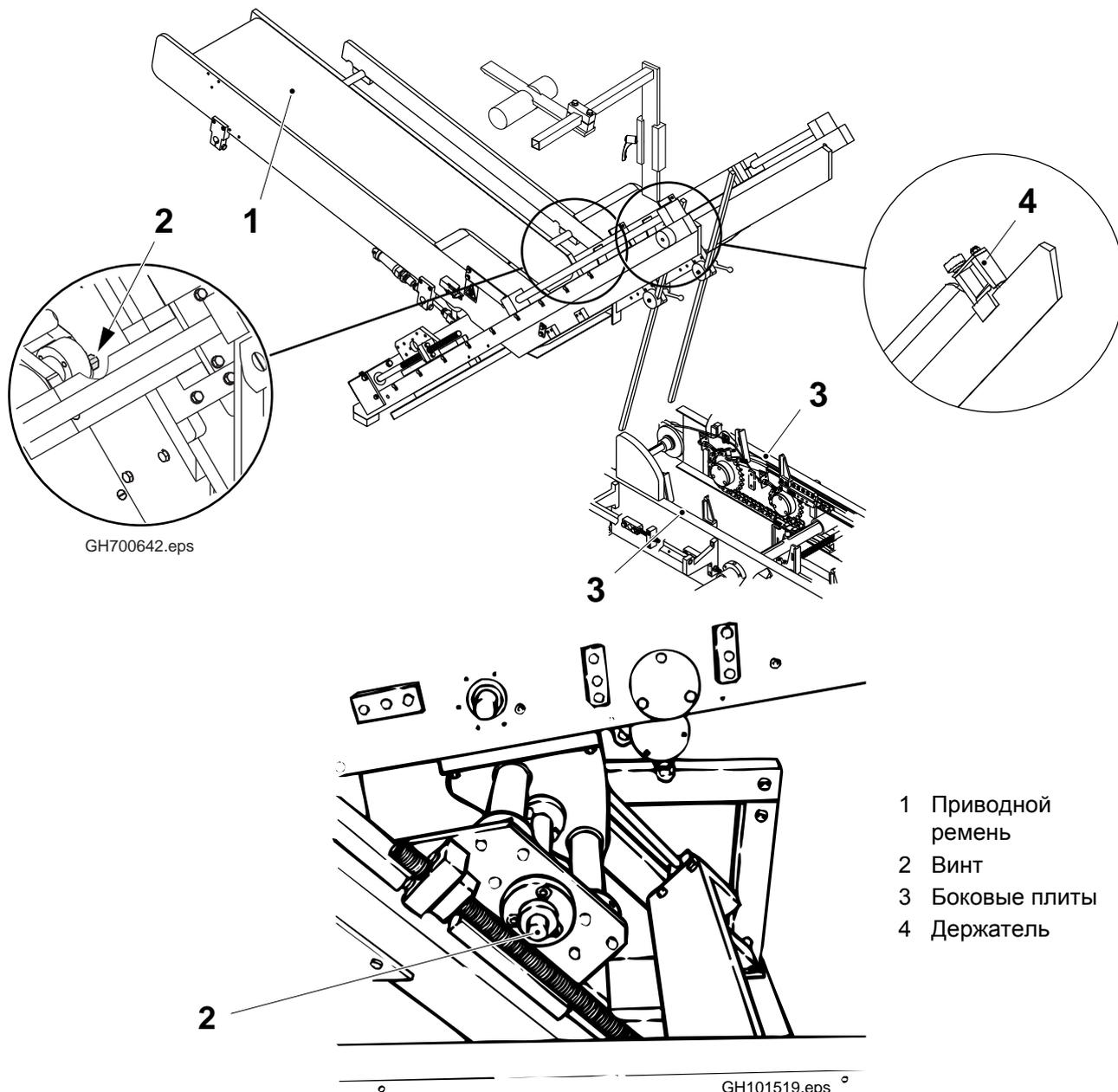
MM DE 1.0 TH700336en.fm

(Продолжение)

Положение по горизонтали

Приводной ремень (1) магазина должен быть выровнен над боковыми плитами (3). Для выполнения установки прикрепить надлежащий инструмент к торцу регулировочного винта (2) и проворачивать винт до получения правильного положения магазина.

Внимание! До регулировки положения магазина держатели боковой направляющей (4) должны быть ослаблены.



- 1 Приводной ремень
- 2 Винт
- 3 Боковые плиты
- 4 Держатель

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

Положение боковой направляющей

Внимание! Данная операция является только базовой установкой.

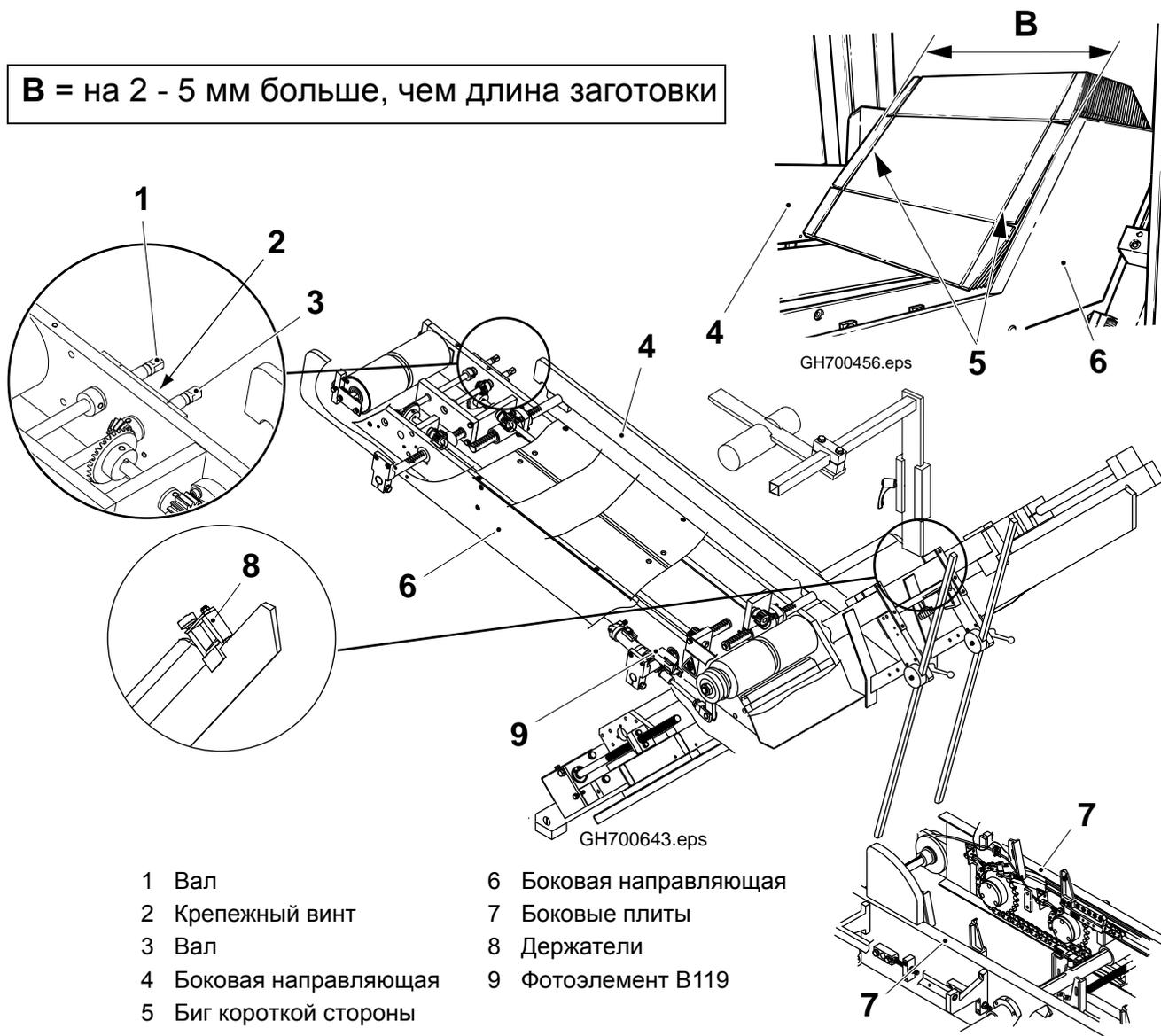
Ослабить крепежный винт (2), а также держатели боковой направляющей (8). Используя надлежащий инструмент на торце валов (1) и (3), проворачивать до тех пор, пока заготовки не будут располагаться вплотную к боковым направляющим (6) и (4). Расстояние между двумя боковыми направляющими (6) и (4) должно равняться **В**. Биг короткой стороны заготовок (5) должен располагаться в линию с боковыми плитами (7).

Внимание! Для заготовок, имеющих очень большие размеры, держатели боковой направляющей (8) не могут быть использованы. Поэтому их необходимо переместить в положение с внутренней стороны боковых направляющих.

Фотоэлемент

Установить фотоэлемент (9) так, чтобы он активировался на половине ширины приводного ремня.

В = на 2 - 5 мм больше, чем длина заготовки



- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1 Вал | 6 Боковая направляющая |
| 2 Крепежный винт | 7 Боковые плиты |
| 3 Вал | 8 Держатели |
| 4 Боковая направляющая | 9 Фотоэлемент В119 |
| 5 Биг короткой стороны | |

6.2.12 Узел магазина, опора • установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1128047



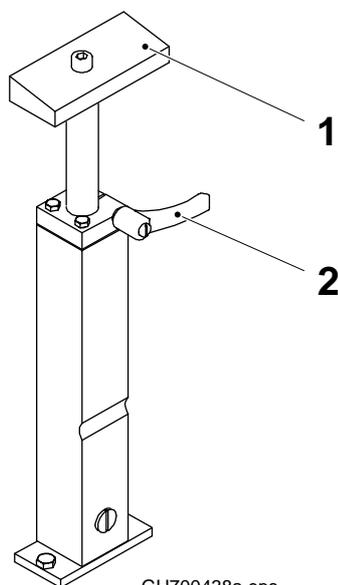
WARNING!

Опасность тяжелых увечий персонала!

Несоблюдение данной информации может привести к **тяжелым увечьям персонала!**

Внимание! Установку магазина необходимо выполнять, когда из него выгружены подставки.

Магазин должен располагаться на опоре (1). Для выполнения установки опоры ослабить рукоятку (2) и отрегулировать опору (1). Закрепить рукоятку (2).



- 1 Опора
- 2 Рукоятка

6.2.13 Узел магазина, верхняя направляющая • установка

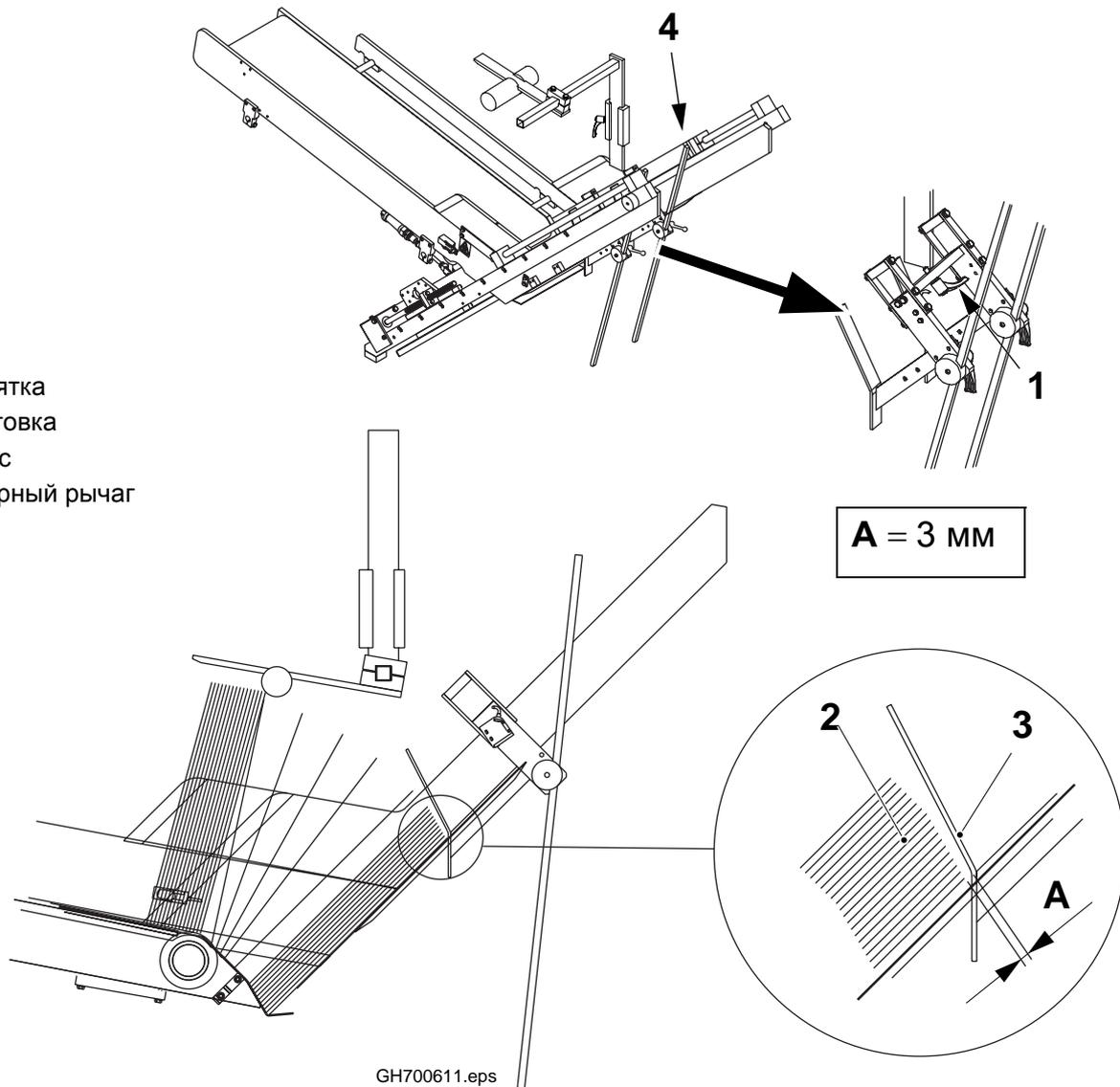
Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021179

Центровка верхней направляющей

Ослабить рукоятку (1) и сцентрировать узел верхней направляющей над магазином.

Рельсы

Установить расстояние **A** между рельсами (3) и верхней частью заготовок (2). Для выполнения установки ослабить запорный рычаг (4), а затем переместить узел верхней направляющей. Закрепить запорный рычаг.



(Продолжение на следующей странице)

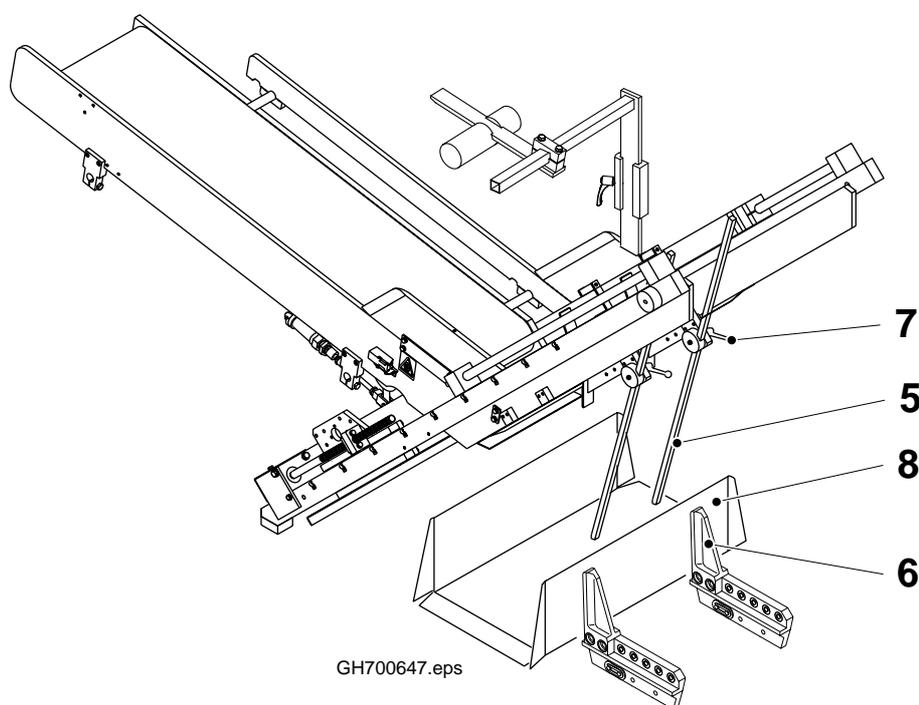
(Продолжение)

Горизонтальное положение фальцовочных стержней

Установить фальцовочные стержни (5) так, чтобы они были выровнены относительно заднего края переднего поводка (6). Для выполнения установки ослабить рукоятки (7), а затем переместить фальцовочные стержни (5). Закрепить рукоятки (7).

Вертикальное положение фальцовочных стержней

Нижние торцы фальцовочных стержней (5) должны устанавливаться достаточно высоко (10-15 мм выше верхнего края заготовки), чтобы сфальцованные заготовки (8) могли проходить под ними. Для выполнения установки ослабить рукоятки (7), а затем переместить фальцовочные стержни (5). Закрепить рукоятки (7).



- 5 Фальцовочный стержень
- 6 Передний поводок
- 7 Рукоятка
- 8 Сфальцованная заготовка

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

Выступ

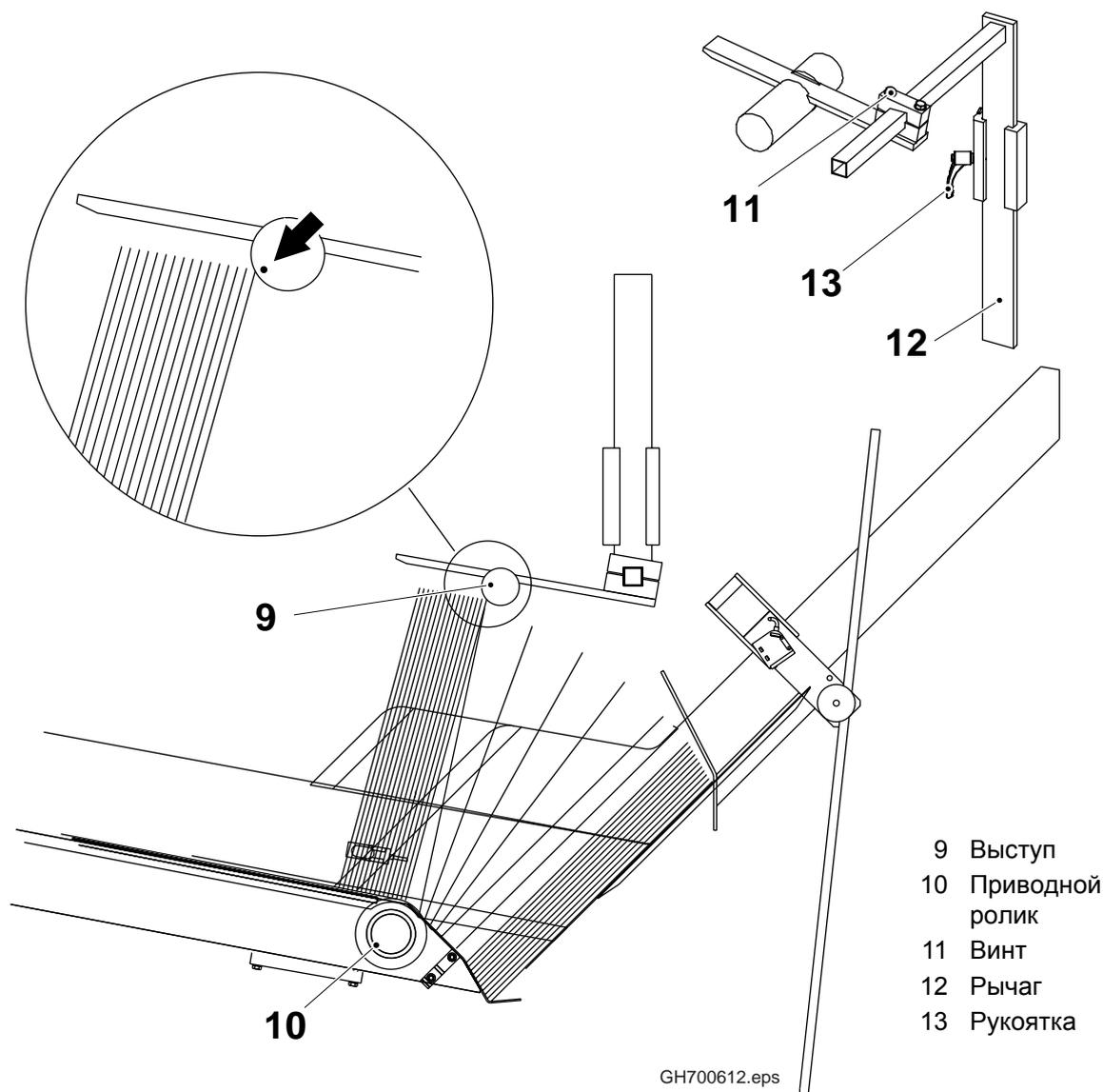
Поместить заготовки на приводной ролик (10) и установить выступ (9) таким образом, чтобы заготовки располагались на нем. Верхняя часть заготовок должна располагаться на уровне отметки (смотри указанное стрелкой) на выступе. Ослабить рукоятку (13) для установки положения по высоте.

Внимание! Данная операция является базовой установкой, что может потребовать изменений для правильного функционирования.

Выполнить установку положения выступа (9) по горизонтали так, чтобы заготовки были слегка наклонены вперед и правильно подавались в положение сборки. Для регулировки ослабить винт в торце выступа.

Сцентрировать выступы (9) над заготовками. Для регулировки ослабить винты (11).

Внимание! При необходимости рычаг (12) может быть перевернут.



6.2.14 Узел магазина, верхний закрылок, регулируемый

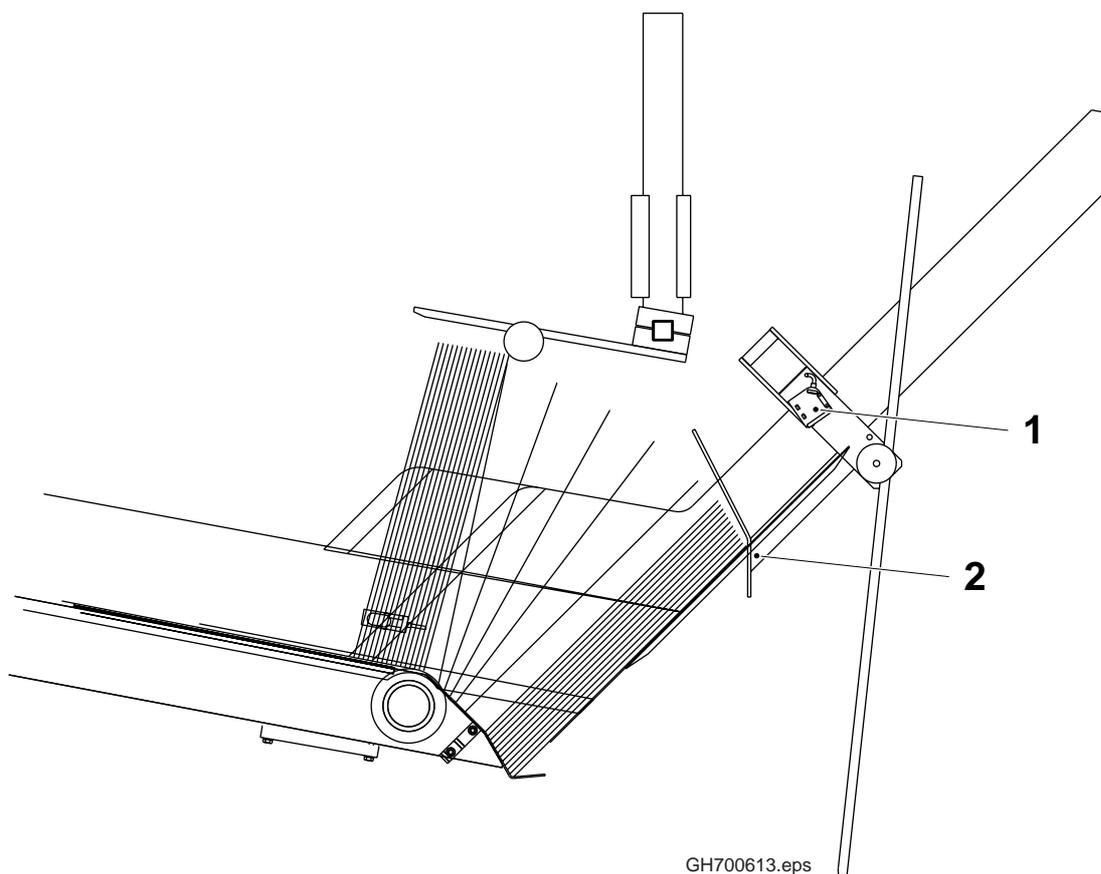
• установка фотоэлемента

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021222

Фотоэлемент (1) контролирует подачу заготовок. Необходимо наличие заготовок до изгиба на опорной плите, в противном случае на панели управления срабатывает сигнал тревоги.

Внимание! Опора (2) может перемещаться в более подходящее монтажное положение при необходимости.

Для установки чувствительности смотри методику, описанную в пункте [6.2.59 Электротехническое оборудование • установка фотоэлемента](#) на странице [255](#).



1 Фотоэлемент В 118

6.2.15 Базовый узел, нижняя секция, главный вал, задняя часть

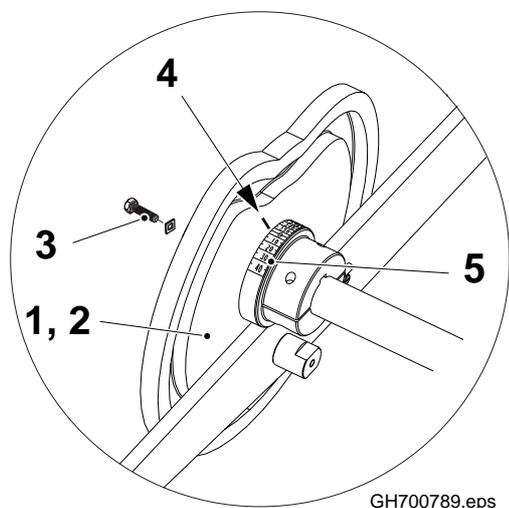
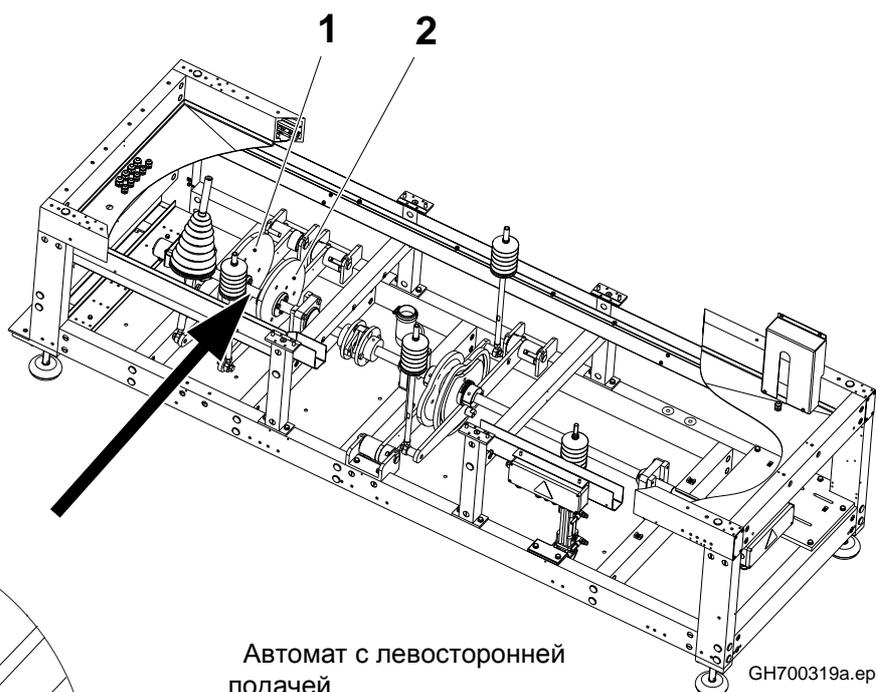
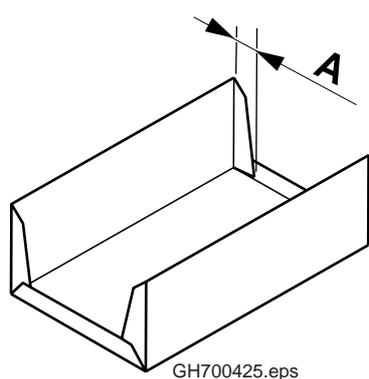
• установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	556641

Установить каждый кулачок (1) или (2), выполнив следующие операции:

Ослабить три винта (3), а затем поворачивать кулачок до тех пор, пока маркировочная линия (4) не будет совпадать с правильным значением на градусной шкале (5). Затянуть винты.

Функция кулачка	
Рабочая рука магазина (1)	170°
Фальцовочные закрывки (2)	255° (A < 50 мм) 265° (A > 50 мм)



Автомат с левосторонней подачей

- 1 Кулачок
- 2 Кулачок
- 3 Винт
- 4 Маркировочная линия
- 5 Шкала

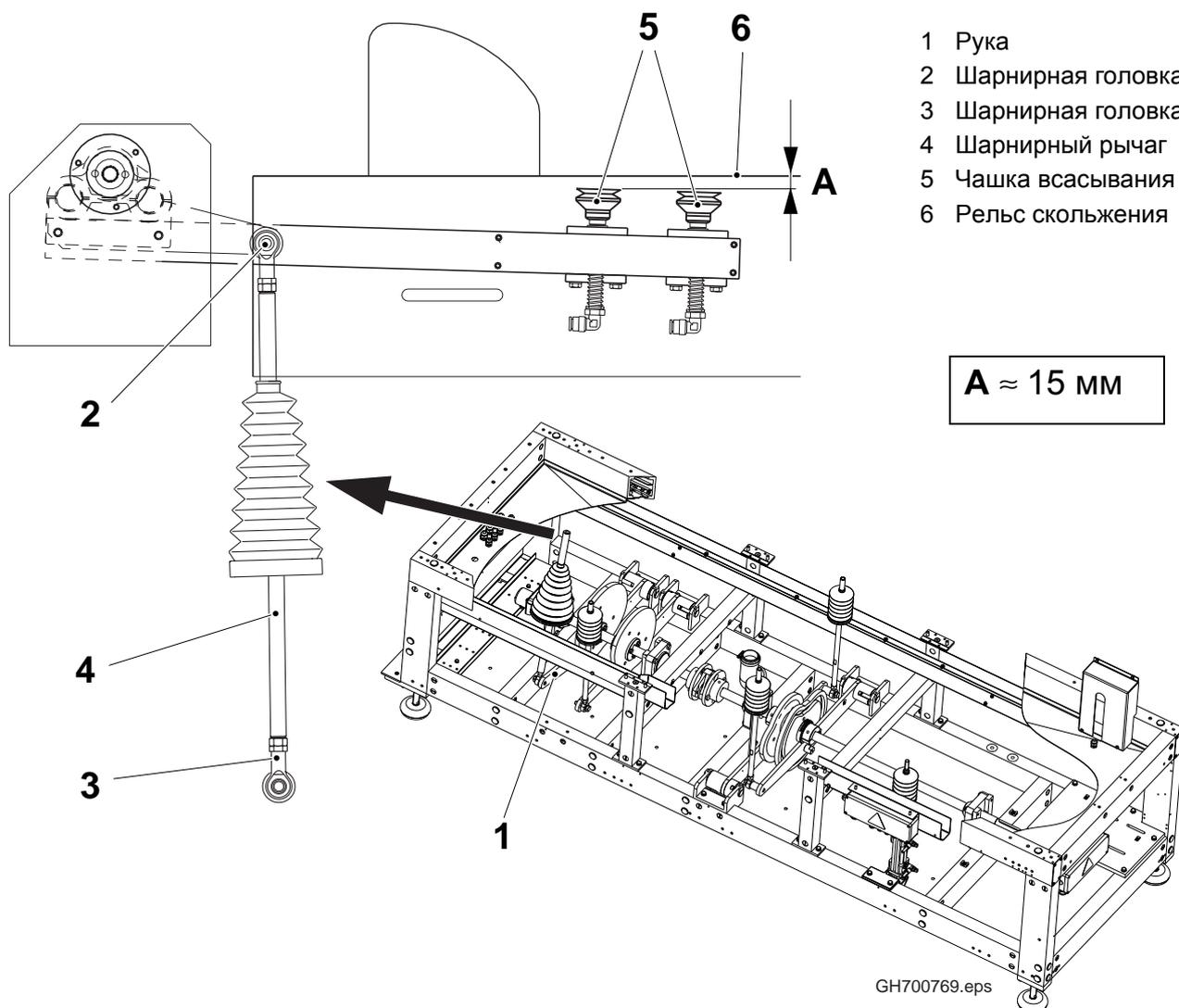
6.2.16 Базовый узел, нижняя секция, рабочая рука магазина

• установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021000

Для установки рабочей руки (1) в **нижнее положение** необходимо выполнить следующие операции:

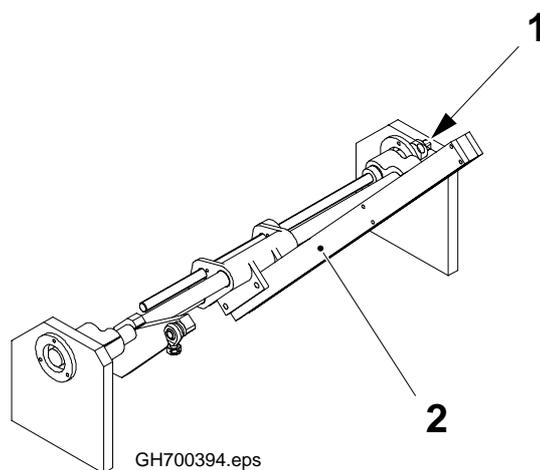
- Ослабить контргайки на шарнирных головках (2) и (3).
- Регулировать длину шарнирного рычага (4) до тех пор, пока чашки всасывания (5) не будут располагаться приблизительно на А мм ниже верхней части рельсов скольжения (6).
- Затянуть гайки.



6.2.17 Базовый узел, верхняя часть, вал магазина • установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021143

Для выполнения установки руки (2) прикрепить рукоятку к торцу регулировочного винта (1), а затем проворачивать рукоятку до тех пор, пока рука (2) не будет сцентрирована между цепями поводка.



- 1 Регулировочный винт
- 2 Рука

6.2.18 Базовый узел, верхняя часть, чашки всасывания

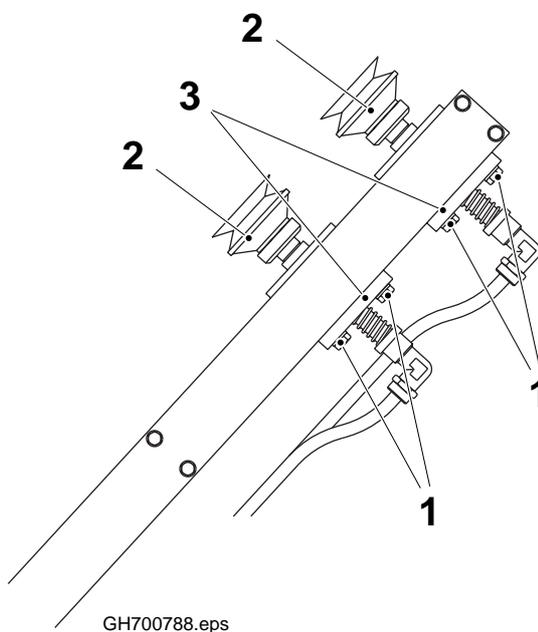
• установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021160

Сцентровать чашки всасывания (2) относительно бигов донной части заготовки.

Для выполнения установки ослабить винты (1), а затем переместить верхний держатель (3). Затянуть винты (1).

Внимание! Ручка чашки всасывания является слишком короткой для обеспечения точной центровки чашек всасывания на заготовках большого размера.



- 1 Винт
- 2 Чашка всасывания
- 3 Держатель

6.2.19 Базовый узел, узел подачи, вал, фальцовочный закрылок • установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021098

Выравнивание



WARNING!

Опасность тяжелых увечий персонала!

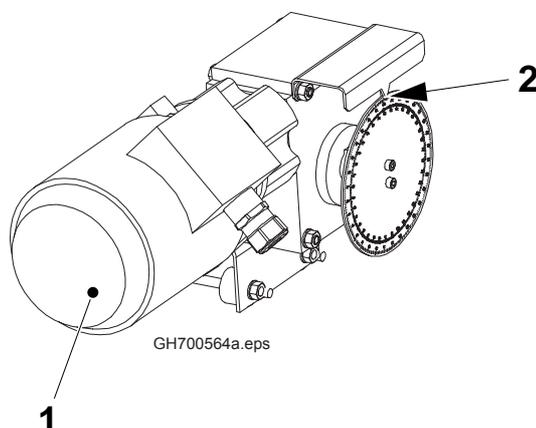
Несоблюдение данной информации может привести к тяжелым увечьям персонала!

Внимание!

Сначала должна быть правильно установлена задняя часть главного вала, смотри пункт [6.2.15 Базовый узел, нижняя секция, главный вал, задняя часть • установка](#) на странице [190](#).

Перед установкой вала необходимо выполнить следующие операции:

- Снять крышку вентилятора (1).
- Проворачивая крыльчатку вентилятора, перевести шкалу (2) на 15 (для закрылков >50 мм) или на 0 (для закрылков ≤ 50 мм).
- Установить крышку.



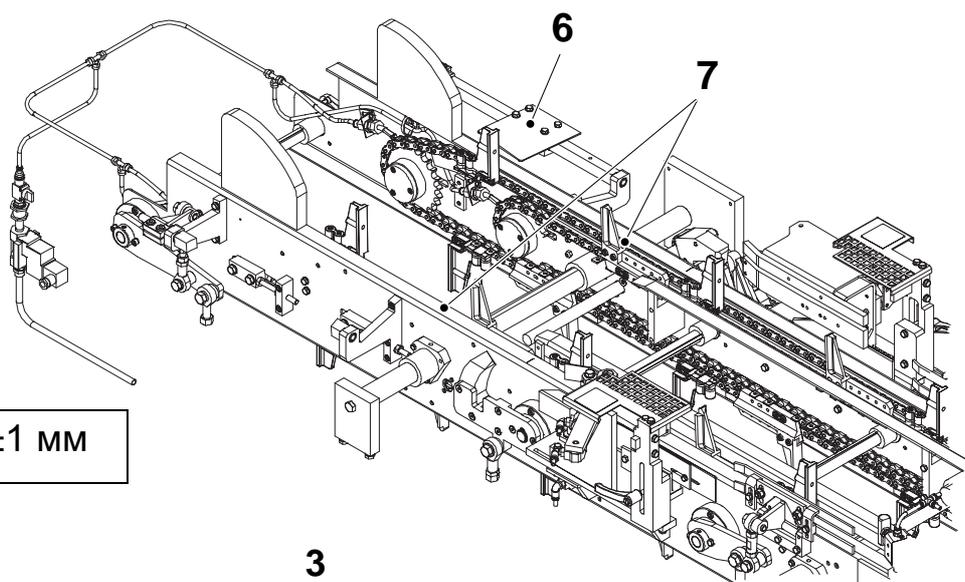
- 1 Крышка вентилятора
- 2 Шкала

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

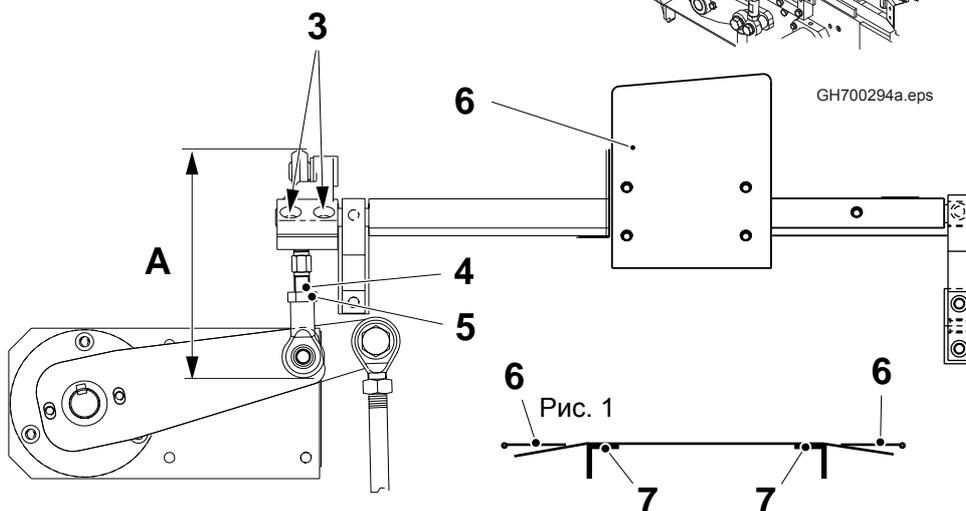
Для установки вала фальцовочного закрывка выполнить следующие операции:

- Ослабить контргайки (5) на каждом из двух торцов соединительных звеньев. Поворачивать шарнирный рычаг (4) для получения расстояния А. Затянуть контргайки (5).
- Ослабить винты (3), а затем поворачивать фальцовочные закрывки (6) до тех пор, пока они не будут выровнены относительно боковых плит (7), смотри рис. 1. Затянуть винты.



A = 165 ± 1 мм

- 3 Винт
- 4 Шарнирный рычаг
- 5 Гайка
- 6 Фальцовочный закрывок
- 7 Боковая плита



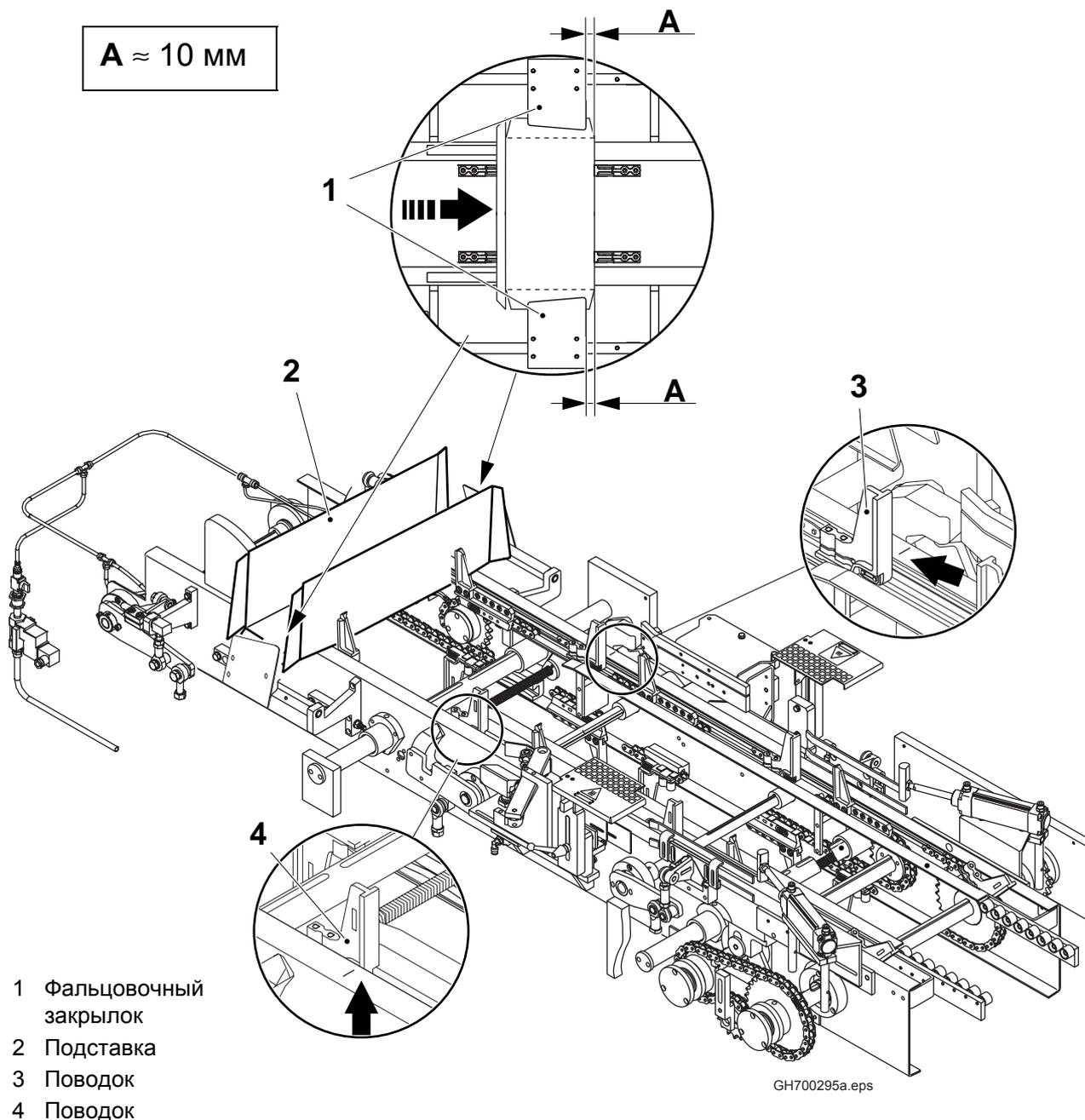
(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

Положение

Для установки положения фальцовочного закрылка необходимо выполнить следующие операции:

- Установить поводок (3) и (4) на отметках у боковых плит.
- Поместить подставку (2) в правильное положение.
- Ослабить винты на фальцовочных закрылках (1), а затем отрегулировать их на расстояние A . Затянуть винты.



6.2.20 Базовый узел, нижняя секция, главный вал, передняя часть

• установка кулачков

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	556654

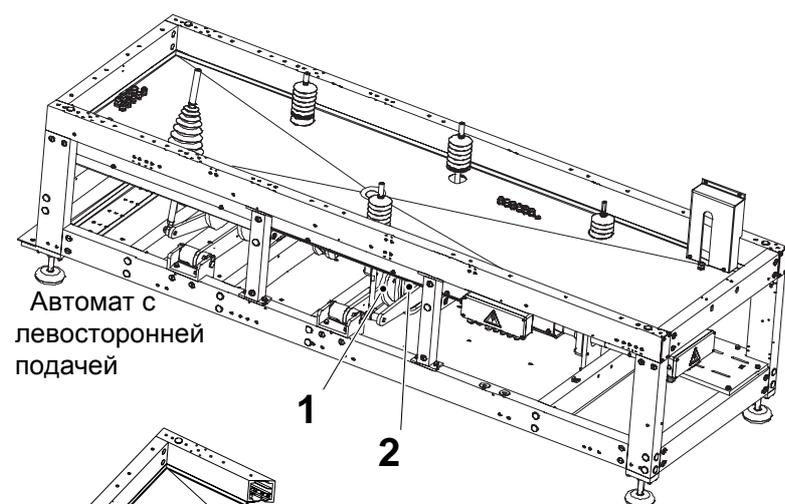
Установить каждый кулачок (1) или (2), выполнив следующие операции:
Ослабить три винта (3), а затем поворачивать кулачок до тех пор, пока маркировочная линия (4) не будет совпадать с правильным значением на градусной шкале (5). Затянуть винты.

Внимание! Для предотвращения контактирования фальцовщика закрывков со следующей подставкой кулачок (1) может регулироваться на $\pm 5^\circ$.

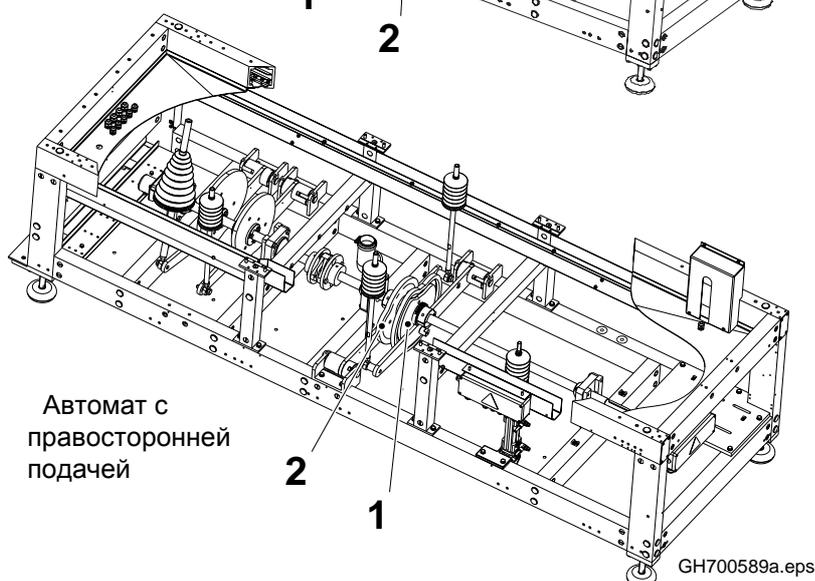
Функция кулачка	Левосторонняя подача	Правосторонняя подача
Фальцовщик закрывков (1), сторона подачи	$45^\circ \pm 5^\circ$	$15^\circ \pm 5^\circ$
Фальцовщик закрывков (2)	$340^\circ \pm 5^\circ$	$265^\circ \pm 5^\circ$

MM DE 1.0 TH700336en.fm

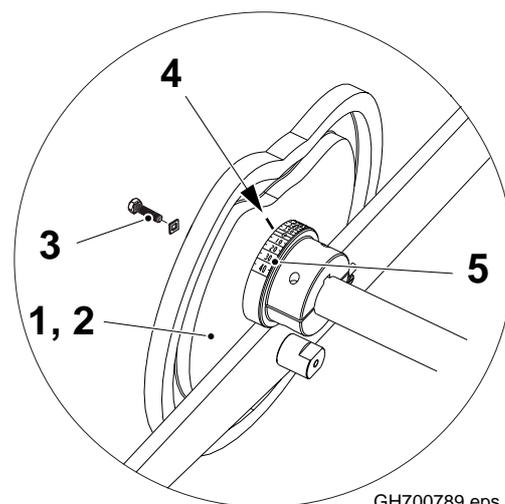
6



Автомат с левосторонней подачей



Автомат с правосторонней подачей



GH700789.eps

- 1 Кулачок, фальцовщик закрывков (сторона подачи)
- 2 Кулачок, фальцовщик закрывков
- 3 Винт
- 4 Маркировочная линия
- 5 Шкала

6.2.21 Базовый узел, узел подачи, фальцовочный стержень

- установка

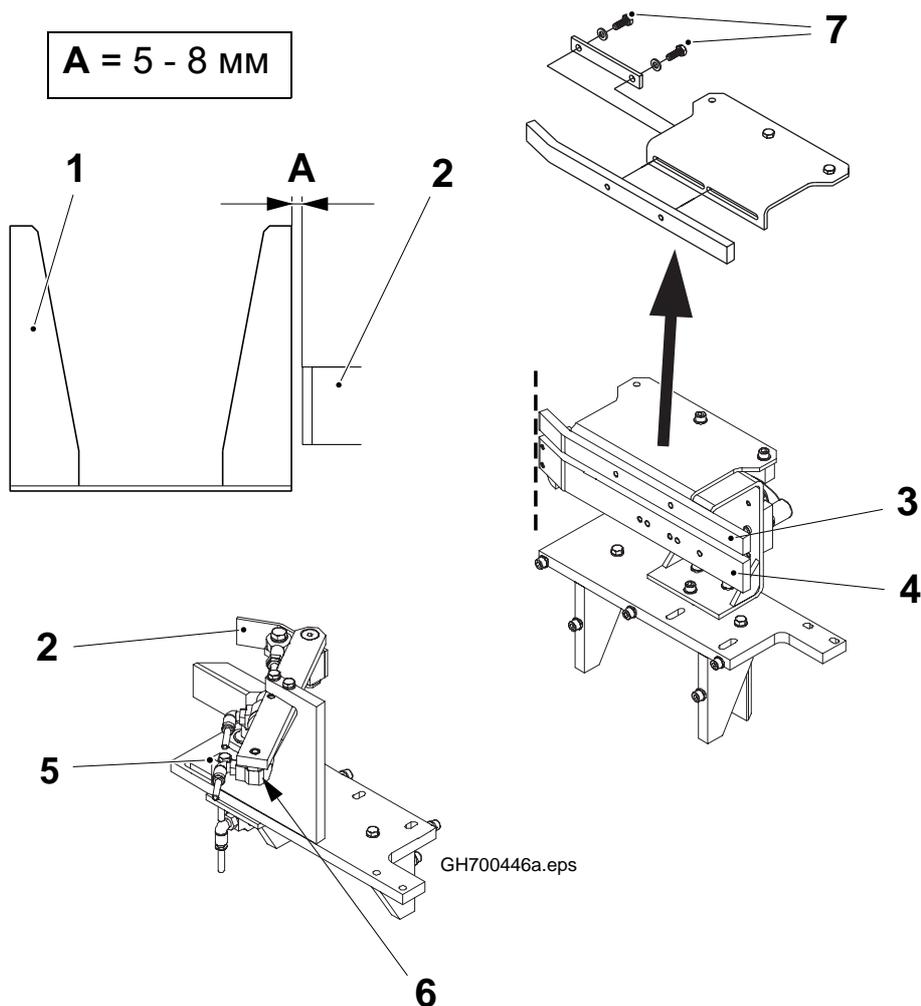
Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021278

Внимание! Подставка (1) должна находиться в положении упаковки при выполнении установки, описанной в пункте а).

Для установки фальцовочного стержня необходимо выполнить следующие операции:

- Когда цилиндр (6) находится в минусовом положении, установить расстояние A между подставкой (1) и фальцовщиком (2). Для установки расстояния ослабить винты (5) и переместить узел фальцовщика. Затянуть винты.
- Вывернуть рельс (3) по длине относительно рельса (4). Также установить рельс таким образом, чтобы он поддерживал только переднюю сторону подставки. Другой клапан подставки должен **проходить на расстоянии 2-3 мм** от рельса (3). Для установки рельса (3) ослабить два винта (7) и переместить рельс. Затянуть винты.

$A = 5 - 8 \text{ мм}$



- 1 Подставка
- 2 Фальцовщик
- 3 Рельс
- 4 Рельс
- 5 Винт
- 6 Цилиндр С108:2
- 7 Винт

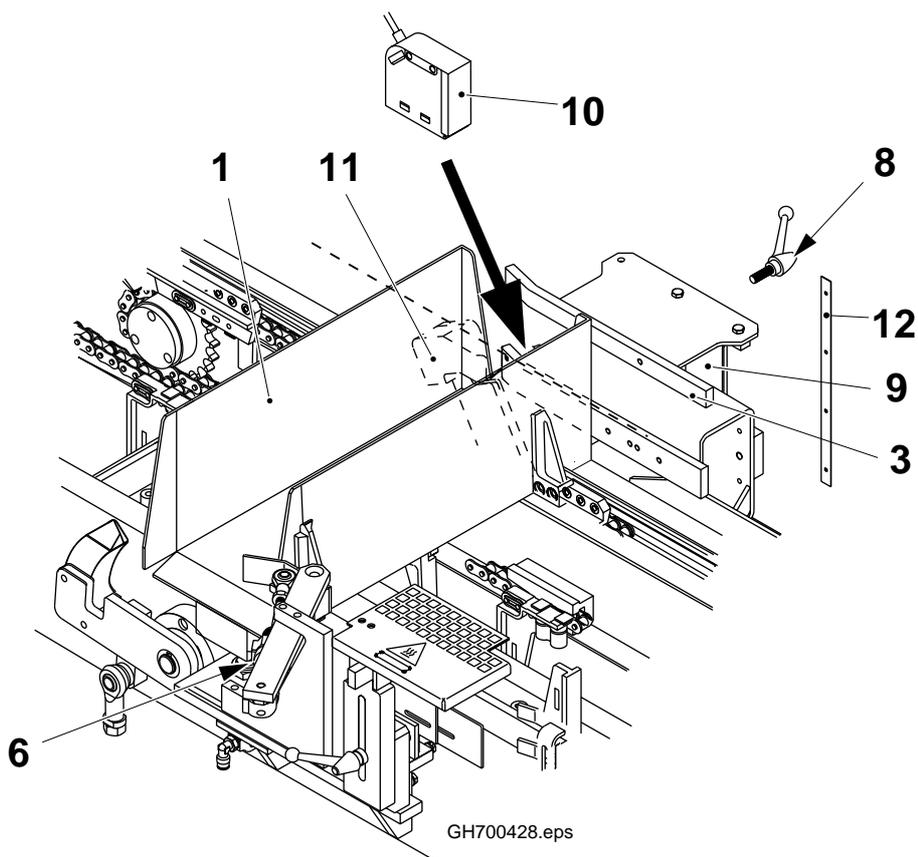
(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

- с) Убедиться в том, что главный вал установлен в **исходное положение**, после чего установить фальцовщик закрылков (11) горизонтально, как это показано на нижеприведенном рисунке.
- d) Рельс (3) должен располагаться настолько высоко относительно подставки (1), насколько это возможно. Для установки ослабить рукоятку (8) на задней стороне плиты (9), а затем переместить рельс (3). Использовать шкалу (12) на плите (9) в качестве эталона (высота упаковки).

Установить перемещения цилиндра (6), смотри пункт [6.2.57 Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, пневматический шкаф • установка цилиндров](#) на странице [252](#).

Активация фотоэлемента (10) происходит, когда подставка находится в положении упаковки. Положение фотоэлемента является фиксированным. Для установки чувствительности фотоэлемента смотри пункт [6.2.59 Электротехническое оборудование • установка фотоэлемента](#) на странице [255](#).



- | | |
|------------------|-------------------------|
| 1 Подставка | 9 Плита |
| 3 Рельс | 10 Фотоэлемент В113 |
| 6 Цилиндр С108:2 | 11 Фальцовщик закрылков |
| 8 Рукоятка | 12 Шкала |

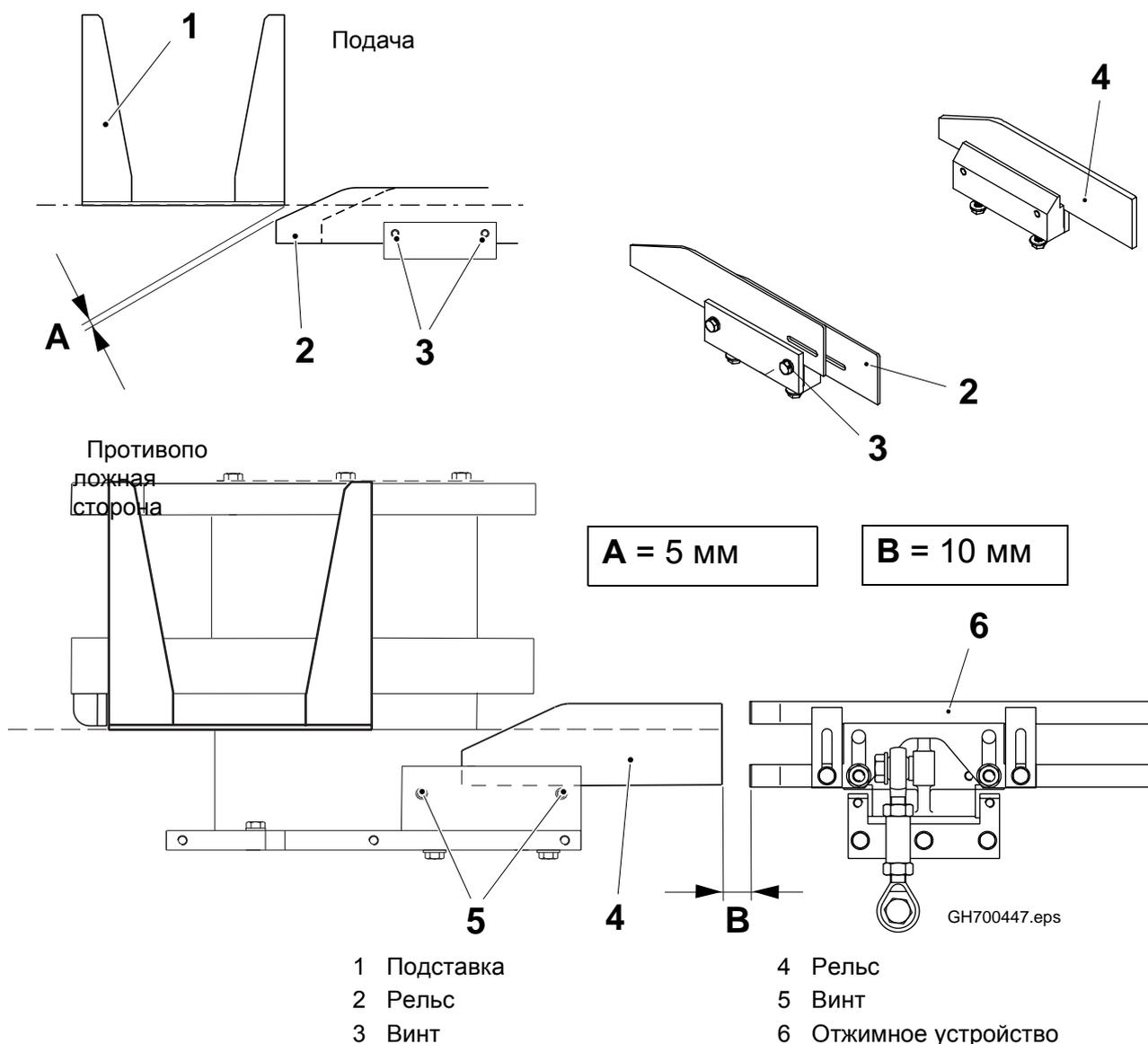
6.2.22 Базовый узел, узел подачи, донный фальцовщик

• установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021290

Для установки донного фальцовщика необходимо выполнить следующие операции:

- Когда подставка (1) находится в положении упаковки, установить расстояние **A** между рельсом (2) и донным клапаном подставки, не касаясь донного фальцовщика закрылков. Для установки ослабить винты (3), а затем переместить рельс. Рельс (2) является составным, что позволяет выполнять установку длины.
- Установить расстояние **B** между рельсом (4) и отжимным устройством (6). Для установки ослабить винты (5) и переместить рельс (4).



6.2.23 Базовый узел, оборудование нанесения термокля Nordson

• установка пистолета

Статус автомата	Сетевое питание ВКЛ. Воздух ВКЛ.
SPC	1466278



WARNING!

Опасность ожогов!

Пистолеты являются горячими.

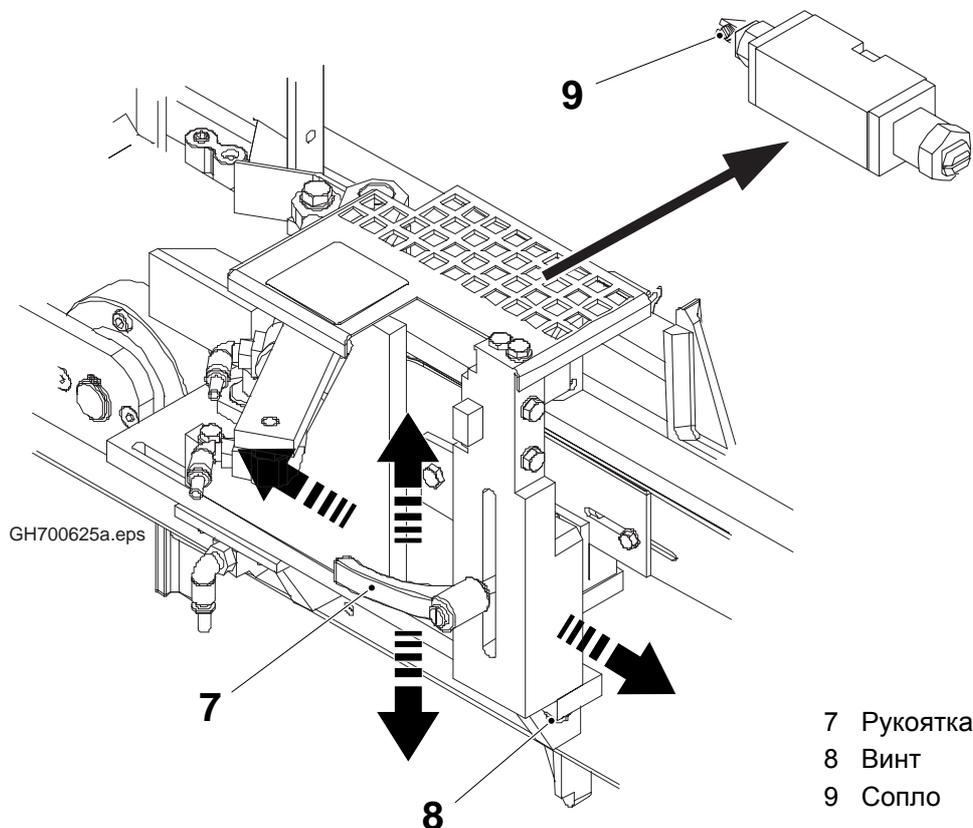
Регулировка положения точки нанесения термокля

Для изменения конфигурации точек термокля необходимо выполнить следующие операции:

- Отрегулировать положение пистолета **вверх/вниз** с помощью рукоятки (7).
- На стороне, противоположной узлу подачи, имеется возможность тонкой регулировки **бокового** положения пистолета с помощью винтов (8), расположенных под кронштейном.

Для регулировки положения **отдельной точки термокля**:

- Выполнить регулировку **вверх/вниз**, поворачивая сопло (9).
- Регулировка **бокового** положения выполняется с помощью программы контроллера. Регулировка на одну единицу в программе контроллера соответствует изменению положения в действительности примерно на 1 мм.



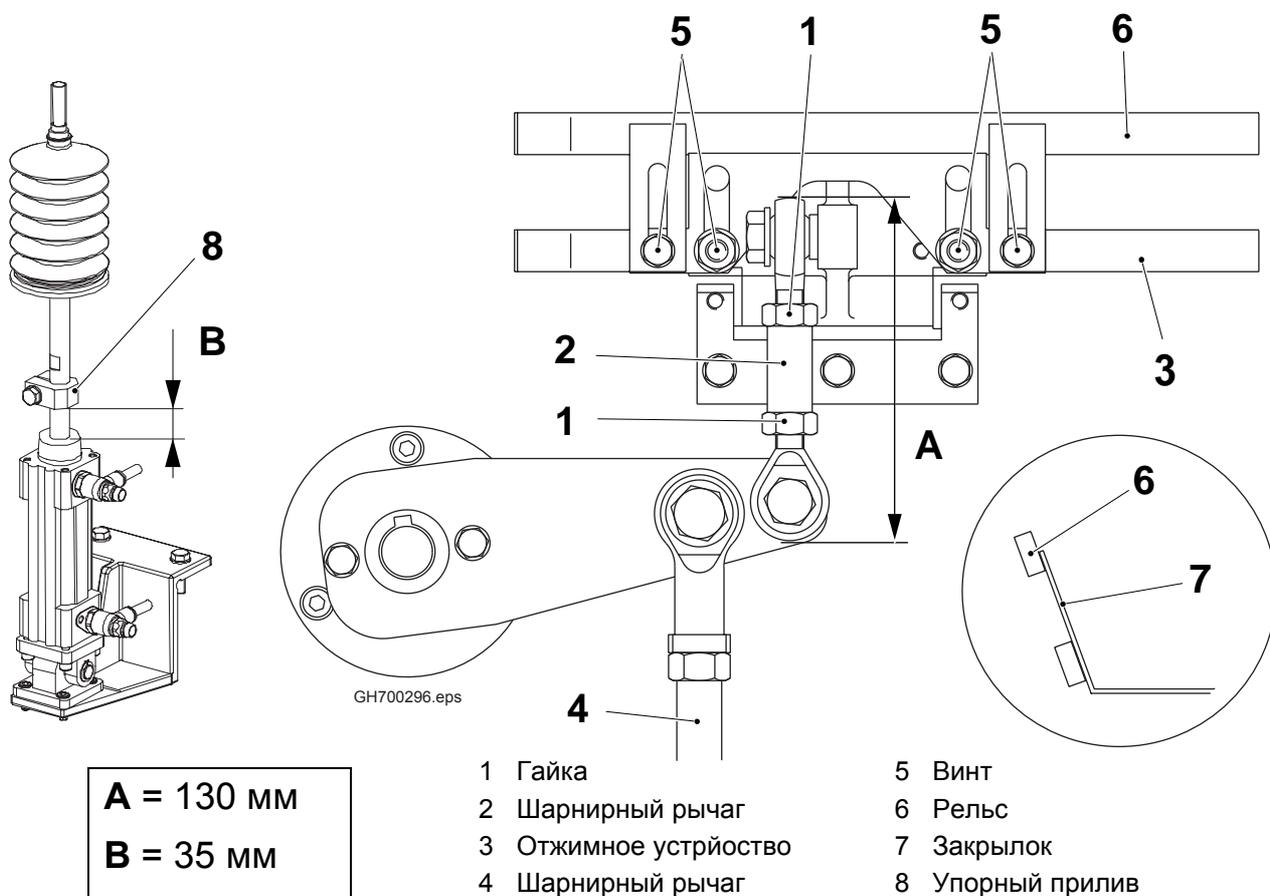
- 7 Рукоятка
8 Винт
9 Сопло

6.2.24 Базовый узел, узел подачи, вал, отжимное устройство • установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021118

Для установки вала отжимного устройства необходимо выполнить следующие операции:

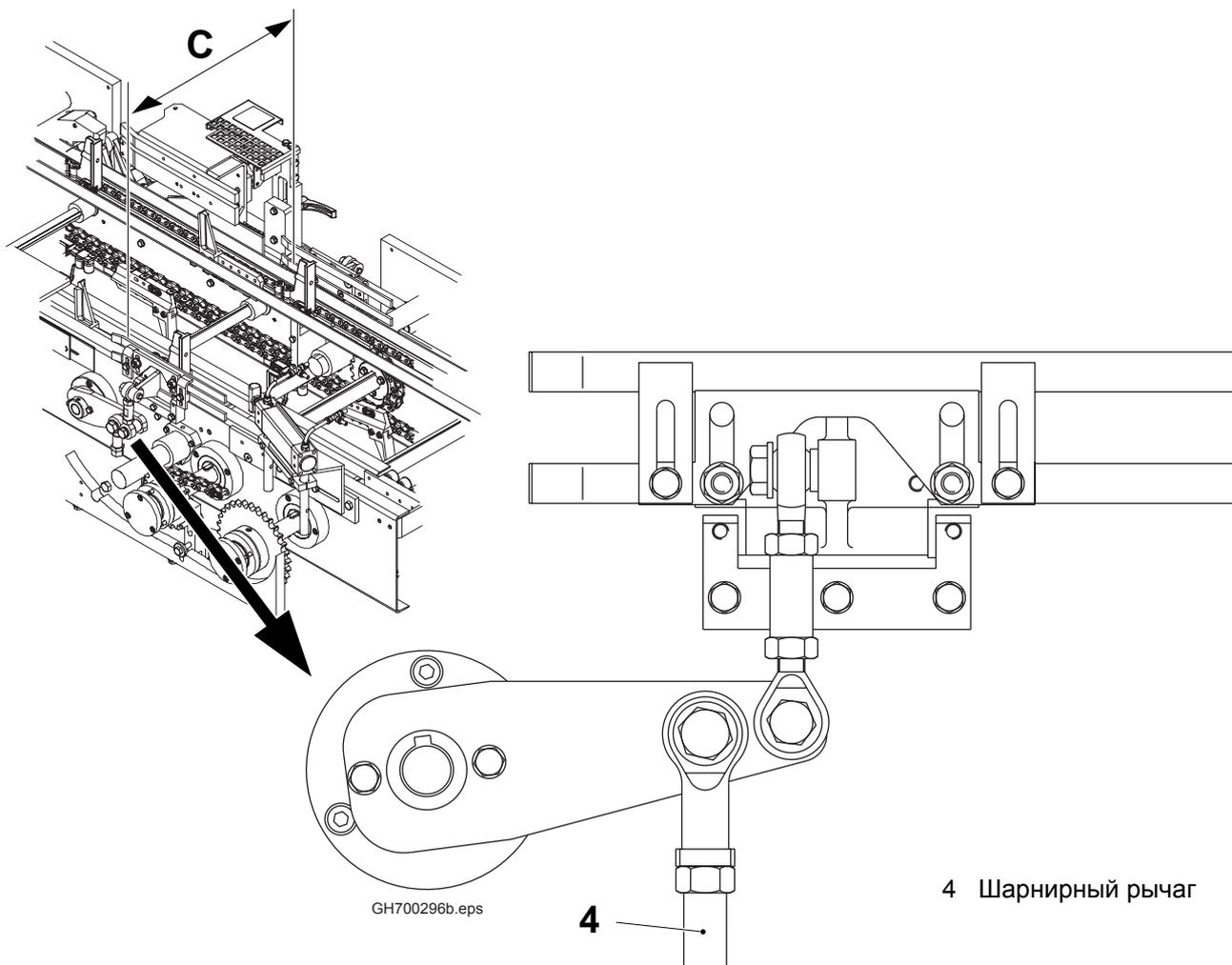
- Ослабить контргайки (1) с обеих сторон вала отжимного устройства. Провернуть шарнирные рычаги (2) для получения расстояния **A**. Затянуть гайки.
- Отрегулировать шарнирный рычаг (4) по длине для установки отжимных устройств (3) под углом 90°. Если это невозможно, выполнить регулировку на шарнирном рычаге (2).
- Установить расстояние **B** между упорным приливом (8) и верхней частью цилиндра, когда цилиндр находится в плюсовом положении.
- Ослабить винты (5) и установить верхний рельс отжимного устройства (6) максимально высоко на закрылке, следя при этом, чтобы закрылок (7) не застревал под рельсом в нижнем положении.



(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

- е) Измерить расстояние C между верхними краями отжимных устройств и зарегистрировать значение.
- ф) Уменьшить расстояние C на 4 мм (на 6 мм при необходимости) путем регулировки длины шарнирного рычага (4) у верхнего и/или нижнего соединения.



6.2.25 Базовый узел, узел подачи, опора подставки • установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1287965

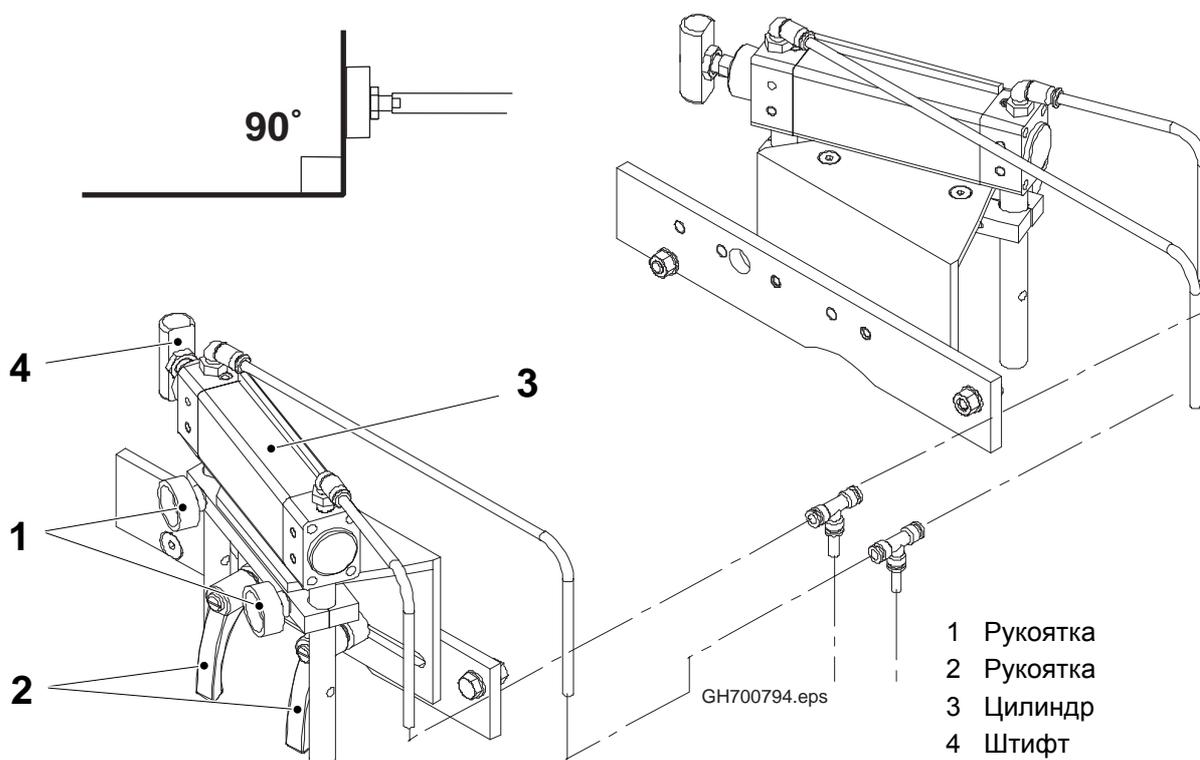
Опоры подставки используются для удержания боковых сторон подставки под углом 90° к донной части подставки.

Внимание! При работе с очень низкими подставками (<110 мм), опоры подставок не используются. При этом поводки на наружных цепях должны устанавливаться в положение, в котором они поддерживают боковую сторону подставки под углом 90° .

Штифты (4) должны встывать в подставку как можно выше на боковой стороне. Для регулировки ослабить рукоятки (1) и переместить цилиндр (3) вверх или вниз.

Когда цилиндры (3) находятся в плюсовом положении, штифты (4) должны удерживать боковую сторону подставки под углом 90° к донной части подставки. Для регулировки ослабить рукоятки (2) и переместить опору подставки по длине.

Важно! Следить за тем, чтобы фальцовщики закрылков в обандероливающем узле не мешали работе поршневых штоков. В противном случае опоры подставок не должны использоваться. Для этого необходимо изменить положение селекторного переключателя размера донной части S003 в электрошкафу.



6.2.26 Базовый узел, нижняя секция, угловой датчик положения

• установка

Статус автомата	Сетевое питание ВКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021982



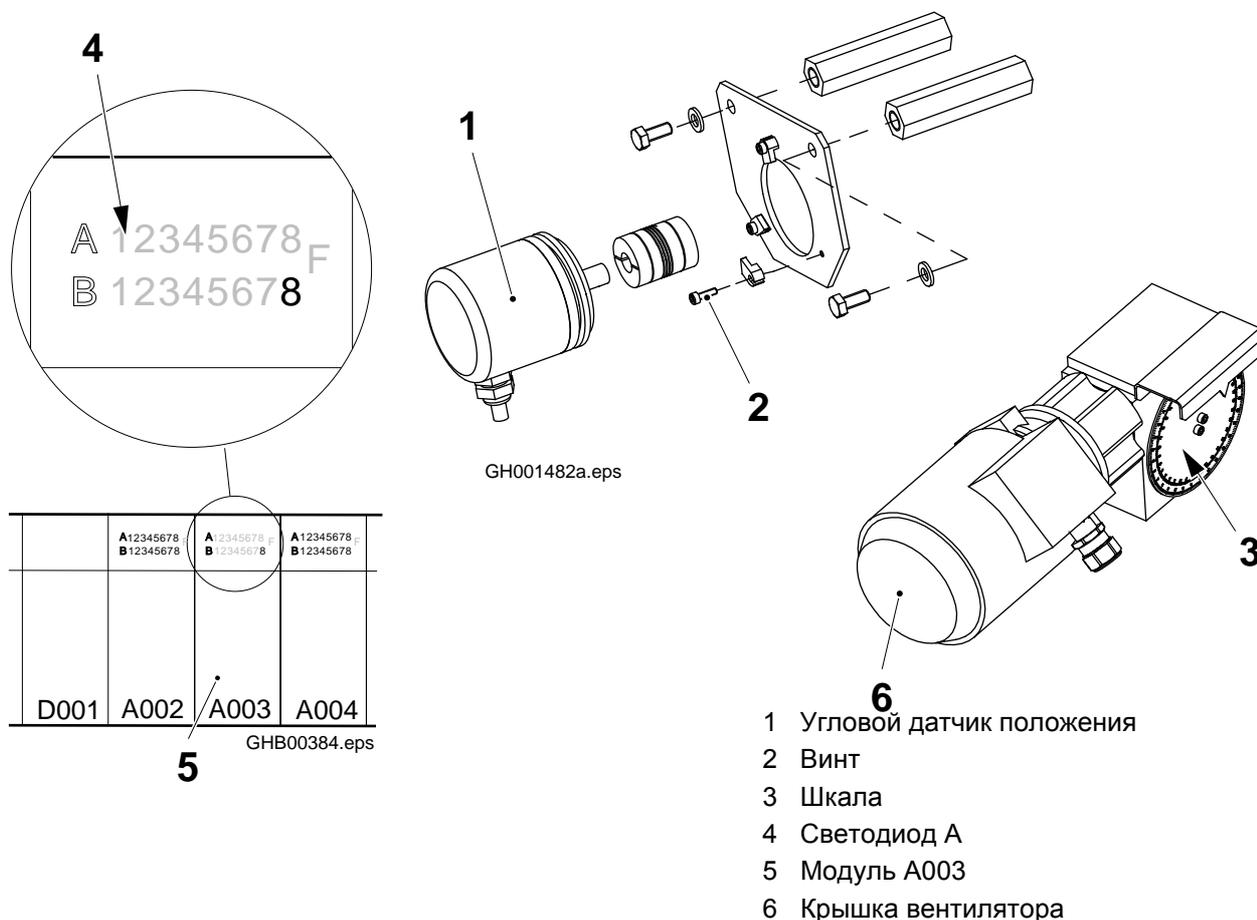
WARNING!

Опасность увечий персонала вследствие раздавливания!
Движущиеся части могут стать причиной тяжелых увечий персонала.

Для установки углового датчика положения (1) необходимо выполнить следующие операции:

- Снять крышку вентилятора электродвигателя (6). Соблюдая осторожность, вручную поворачивать лопасти вентилятора до тех пор, пока шкала (3) не окажется на **нуле**. Установить крышку на место.
- Ослабить винты (2) и поворачивать угловой датчик положения (1) до момента отключения всех светодиодов А (4) на модуле А003 (5), расположенном в электрошкафу (R404 в программе имеет значение 0).
- Затянуть винты и убедиться в том, что светодиоды А продолжают оставаться выключенными.

MM DE 1.0.TH700336en.fm



6.2.27 Базовый узел, узел привода, угловой датчик положения

• установка

Статус автомата	Сетевое питание ВКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1466278

Необходимо убедиться в установке натяжения наружной цепи поводка, смотри пункт [6.2.3 Базовый узел, узел подачи, направляющая звездочка, наружная • установка цепи](#) на странице [172](#), а также в установке положения наружной цепи поводка, смотри пункт [6.2.8 Базовый узел, узел подачи, цепь поводка, наружная • установка](#) на странице [177](#).

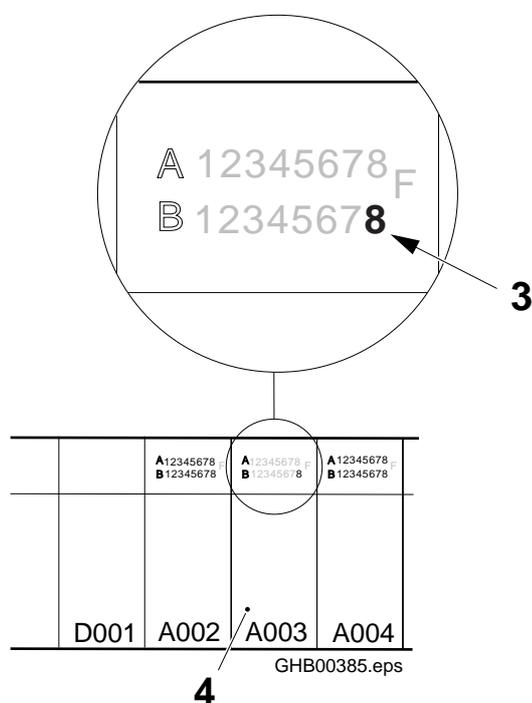


WARNING!

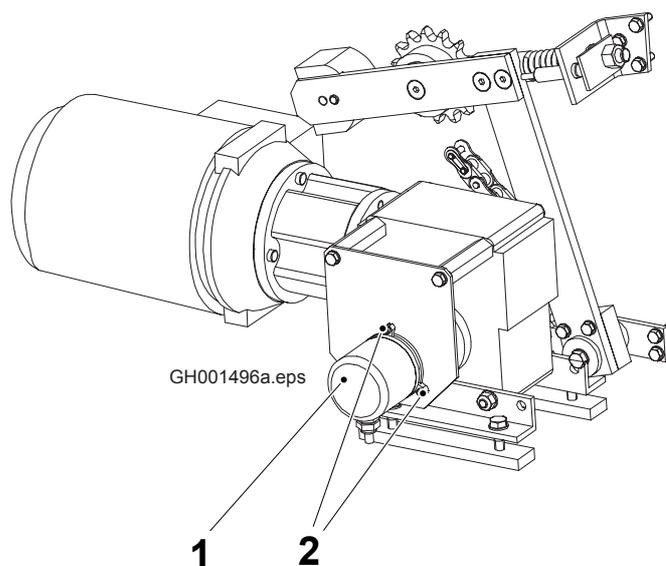
Опасность увечий персонала вследствие раздавливания!
Движущиеся части могут стать причиной тяжелых увечий персонала.

Для установки углового датчика положения (1) необходимо выполнить следующие операции:

- Ослабить винты (2) и поворачивать угловой датчик положения (1) до момента включения светодиода В 8 (3) на модуле А003 (4) (R401 в программе имеет значение 255).
- Затянуть винты.



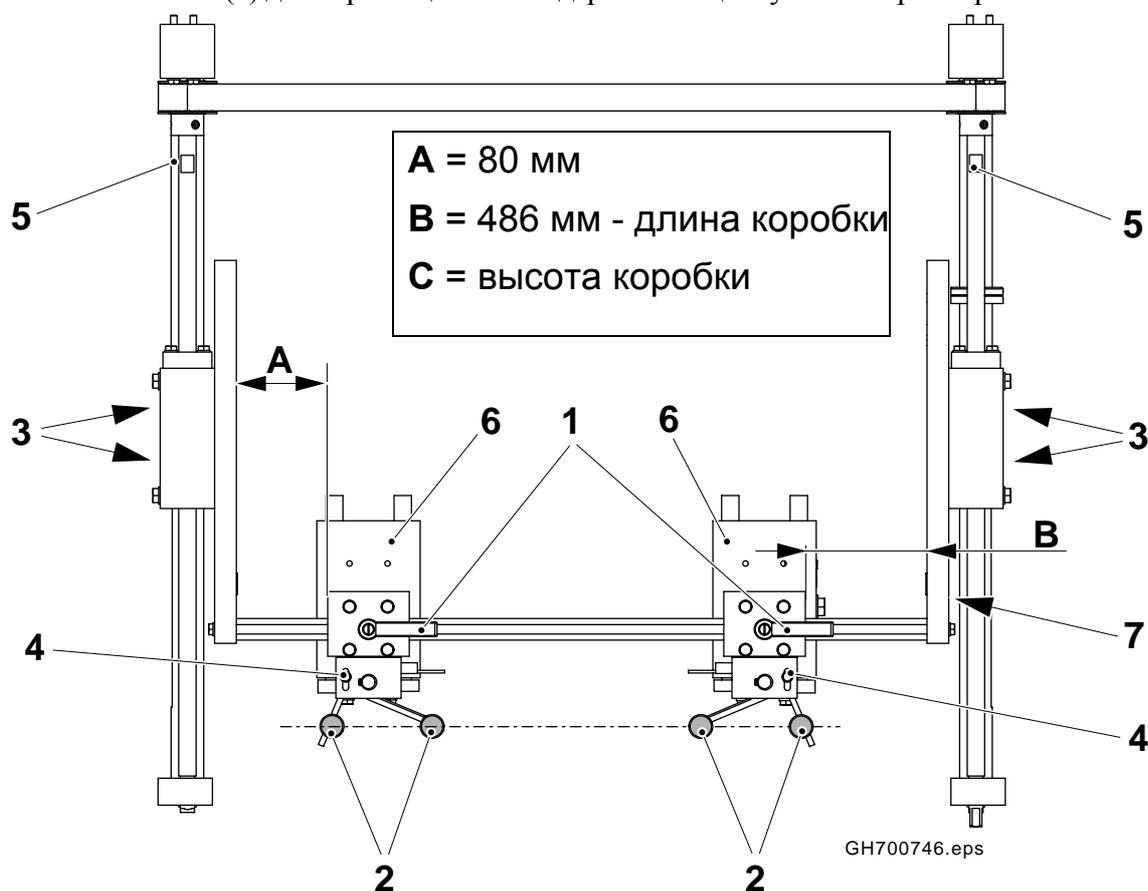
- Угловой датчик положения
- Винт
- Светодиод В 8
- Модуль А003



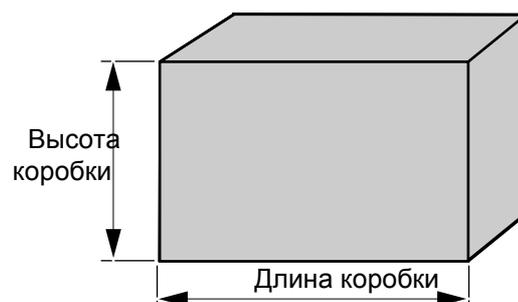
6.2.28 Обандероливающий узел, фальцовочный узел • установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1074253

- Установить расстояние **A** и **B**, ослабив рукоятки (1). На рисунке показан автомат с правосторонним Z-образным узлом подачи. **A** в направлении узла подачи.
- Отрегулировать фальцовочные стержни (2) так, чтобы они были выровнены по горизонтали. Регулировку выполнять, ослабляя винты (4).
- Установить высоту обандероливающего узла **C** на шкале (7). Для установки ослабить винты без головки (3) и использовать шпоночный захват (5) для перемещения обандероливающего узла в сборе вверх или вниз.



- 1 Рукоятка
- 2 Фальцовочный стержень
- 3 Винт без головки
- 4 Винт
- 5 Шпоночный захват
- 6 Цилиндр (С:140)
- 7 Шкала



(Продолжение на следующей странице)

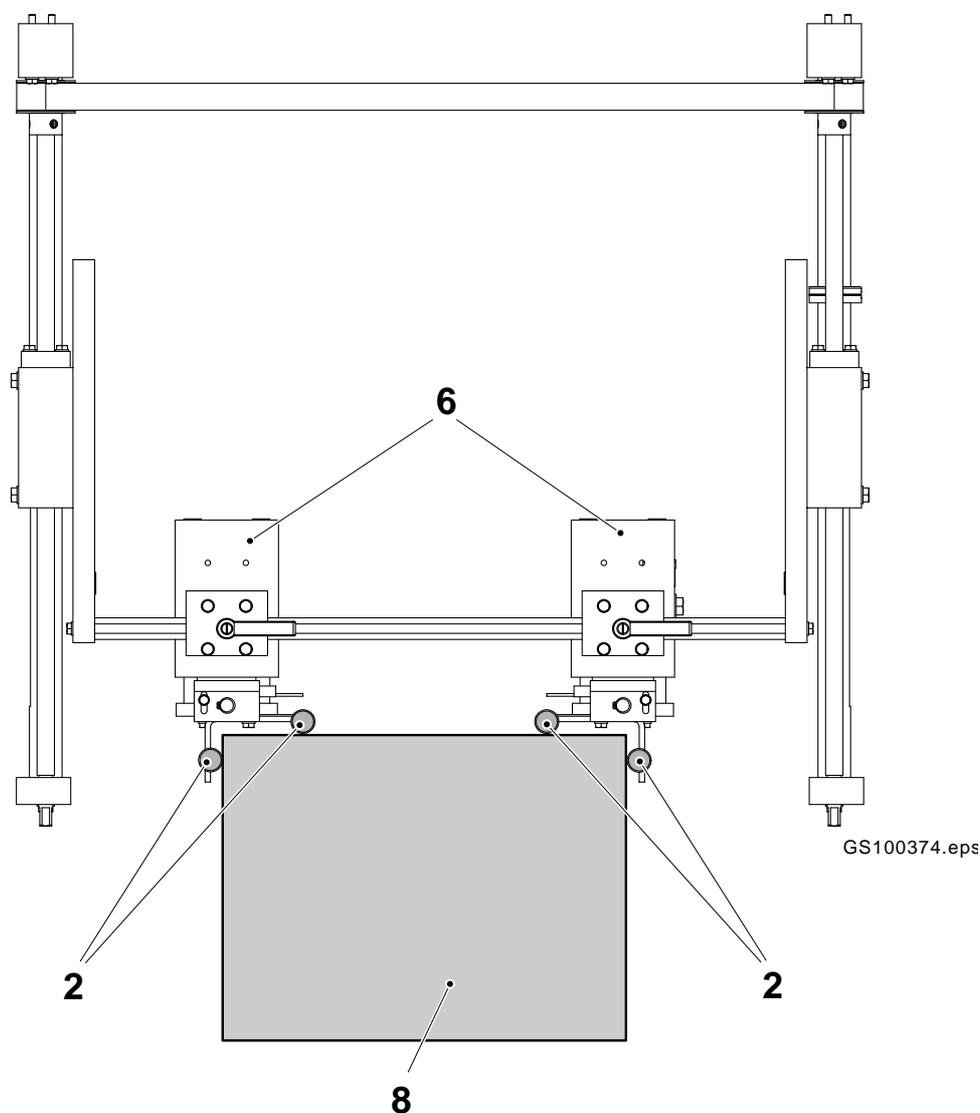
(Продолжение)

d) Когда коробка (8) находится в рабочем положении, убедиться в том, что верхний и нижний фальцовочные стержни (2) одинаково подходят к коробке, когда цилиндры (6) находятся в своем нижнем положении.

- Для регулировок по горизонтали выполнить установку согласно пункту а).

- Для регулировок по вертикали выполнить установку согласно пункту с). Фальцовочные стержни (2) должны располагаться примерно на 10 мм выше края клапана.

Внимание! Для установки фальцовочных стержней в правильное положение может потребоваться использование удлинителей. Правильная конфигурация, смотри каталог SPC.



6.2.29 Обандероливающий узел, фальцовщик закрылков • установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1466100

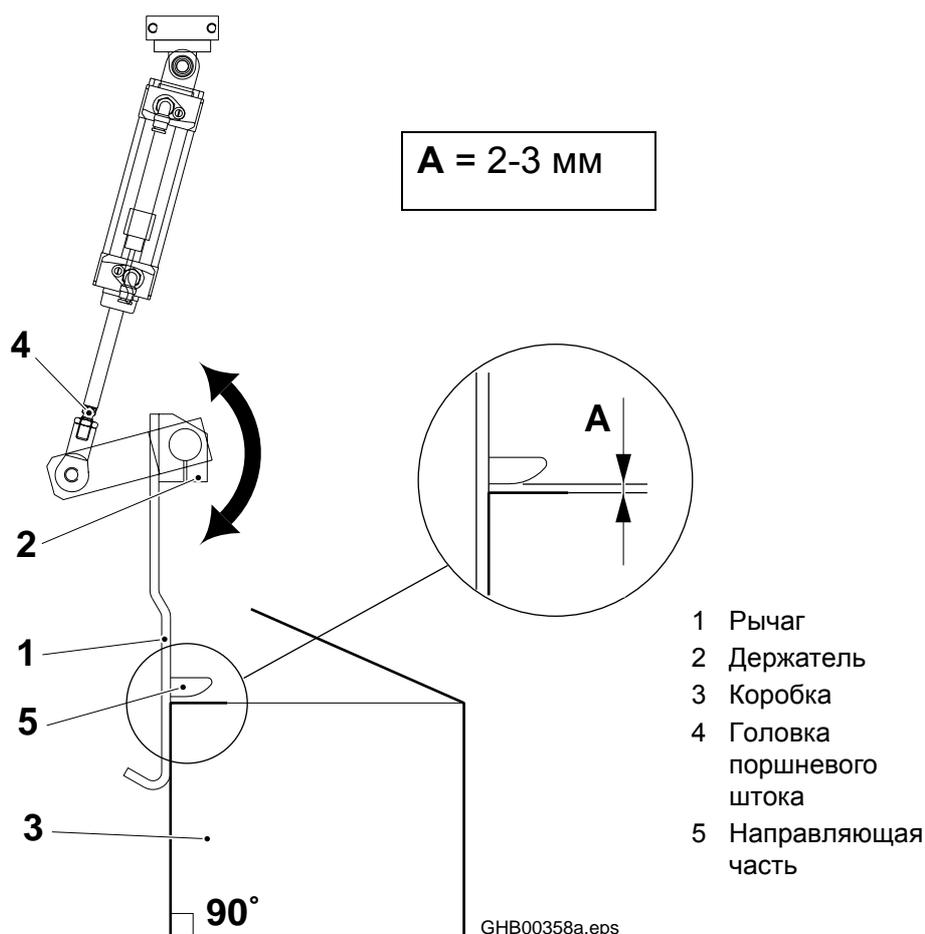
Рычаги (1) должны выполнять фальцовку коробки (3) таким образом, чтобы угол между донной и боковой частью коробки составлял 90° .

Выполнить регулировку на головке поршневого штока (4).

WAIF, WAMF и TRAY OF: Установить направляющую часть (5) в нижнее положение в отверстиях. Между направляющей частью (5) и коробкой (3) должно быть расстояние A .

WASF: Установить направляющую часть (5) в верхнее положение в отверстиях.

Рычаги должны быть сцентрированы на коробке. Выполнить регулировку, ослабив держатели (2), и переместив рычаги (1) на валу.



(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

Регулировка положения точки термокля в обандероливающем узле

WAF, WAMF и TRAY OF: Ослабить винты (10) и установить пистолет нанесения термокля в нижнее положение.

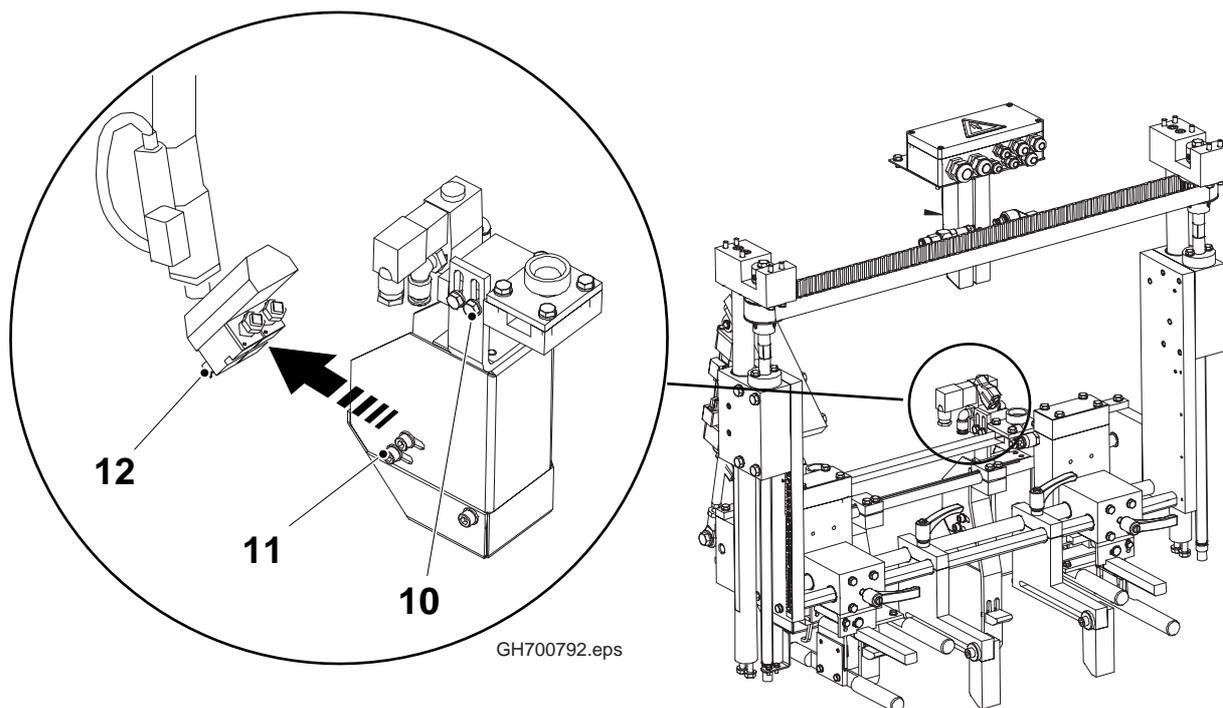
WASF: Ослабить винты (10) и установить пистолеты нанесения термокля в верхнее положение.

Для изменения **конфигурации точки термокля** необходимо выполнить следующие операции:

- Отрегулировать положение пистолета нанесения термокля **вверх/вниз** с помощью винтов (10).
- Отрегулировать положение пистолета нанесения термокля **по горизонтали** с помощью винтов (11).

Для регулировки положения **отдельной точки термокля:**

- Выполнить регулировку **по горизонтали** с помощью сопел (12).



- 6 Винт
- 7 Винт
- 8 Сопло

6.2.30 Обандероливающий узел, держатель закрывка

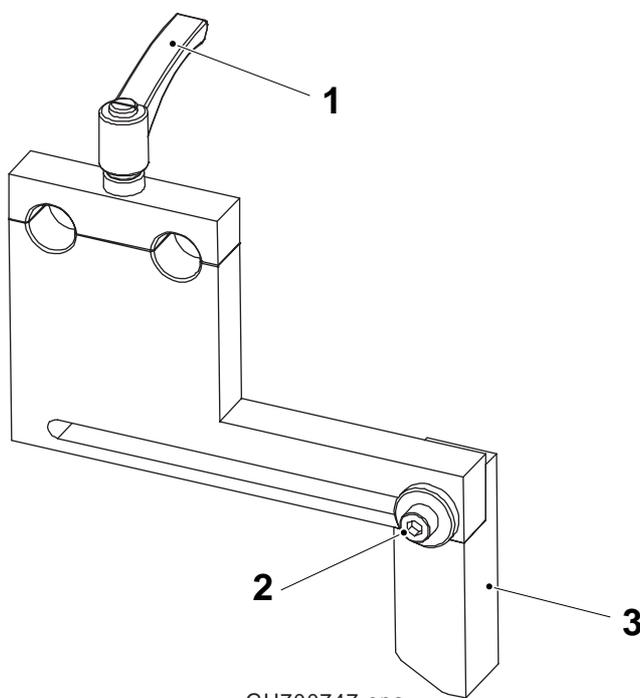
• установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	2504021

Для коробок длиной до 299 мм необходимо использовать один держатель закрывка, а для коробок длиной от 300 мм и более необходимо использовать два держателя закрывков.

Ослабить рукоятку (1) и сцентрировать держатель(и) закрывка на коробке.

Ослабить винт (2) и установить прилив (3) приблизительно на 5 мм от внутреннего края закрывка.



GH700747.eps

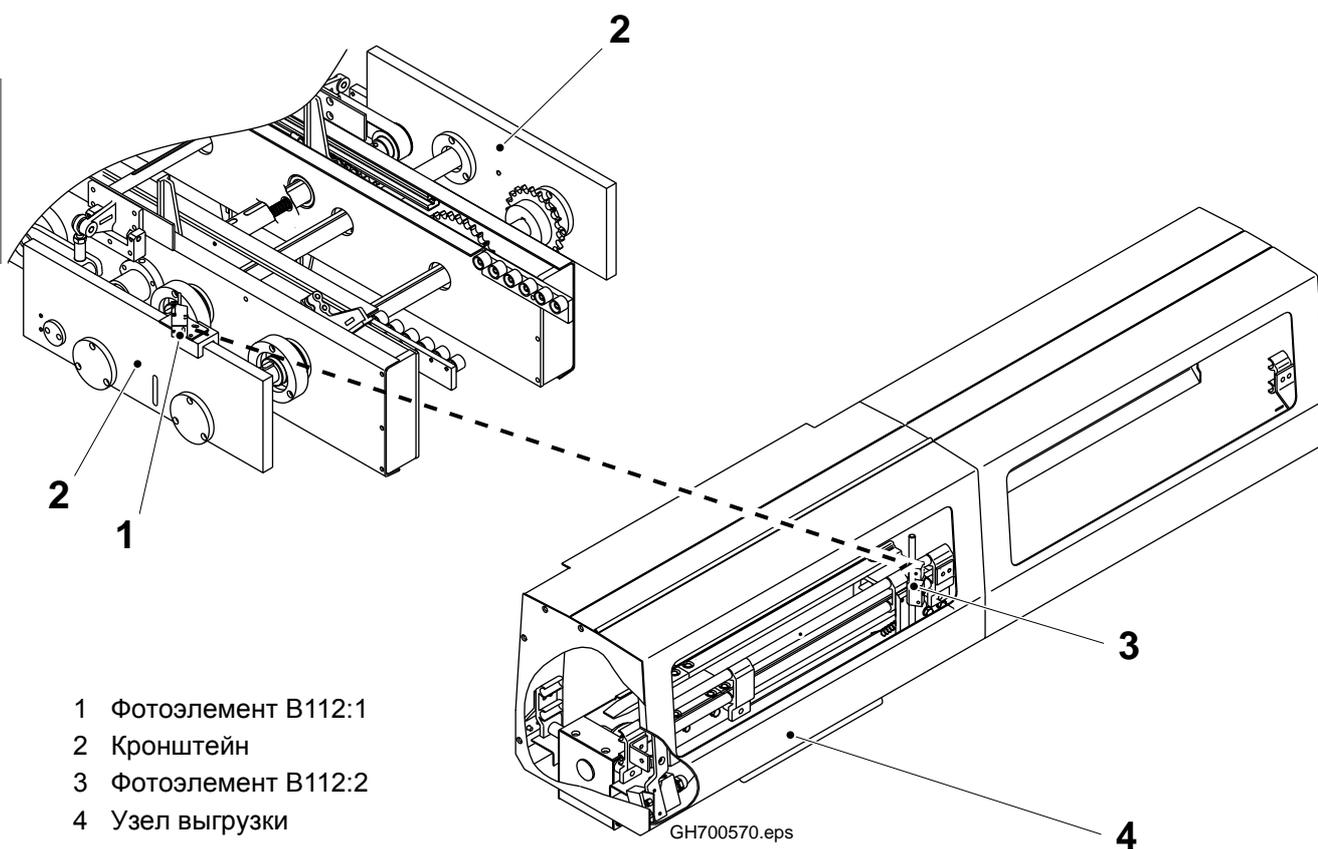
- 1 Рукоятка
- 2 Винт
- 3 Прилив

6.2.31 Дополнительные наборы, узел выгрузки

- установка фотоэлемента

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1466318 1074388

В целях обеспечения надежного функционирования производственной линии система индикации прохождения упаковок должна предотвращать заторы упаковок на узле выгрузки. Установить фотоэлементы (1) и (3) так, чтобы они были направлены друг на друга; это необходимо для того, чтобы они выполняли детектирование мешающей картонной упаковки, в результате чего происходит остановка цепей поводка. Для установки чувствительности фотоэлементов смотри пункт [6.2.59 Электротехническое оборудование](#) • [установка фотоэлемента](#) на странице [255](#).

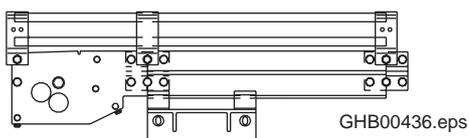
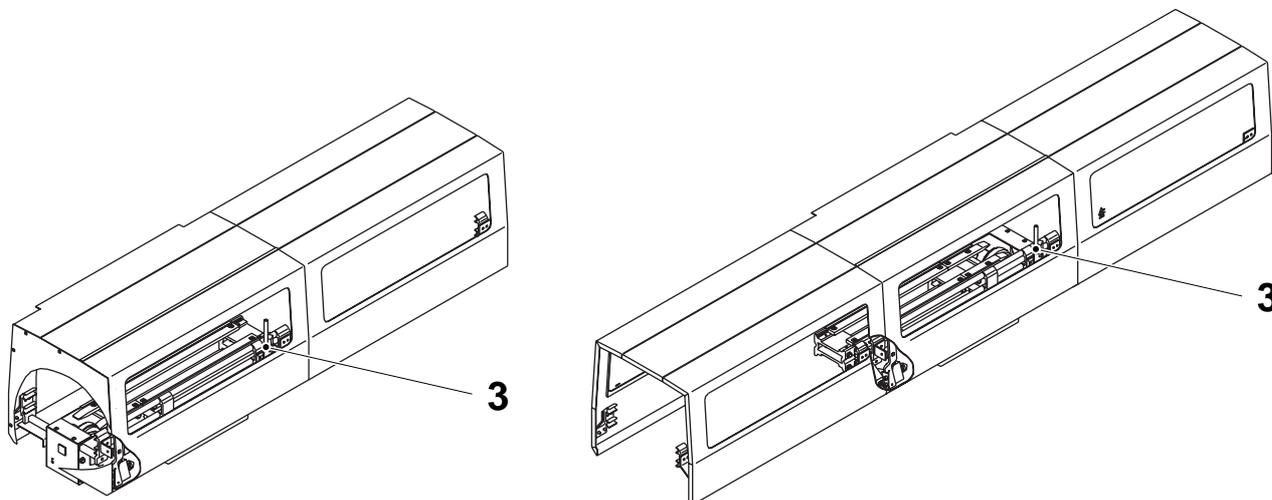


(Продолжение на следующей странице)

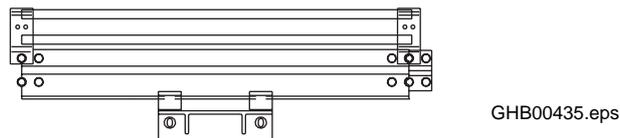
(Продолжение)

Узел выгрузки для транспортера Tetra Unit 54 (U152, U207, U247)

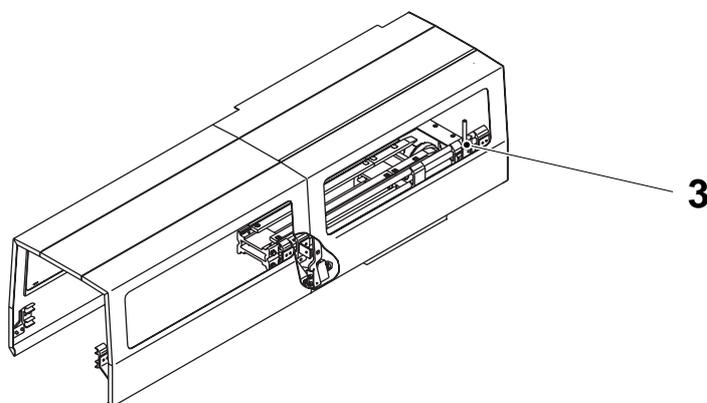
SPC	1466318
-----	---------



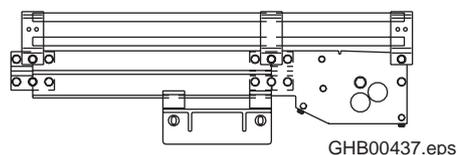
Левосторонний



Сквозной



3 Фотоэлемент В112:2



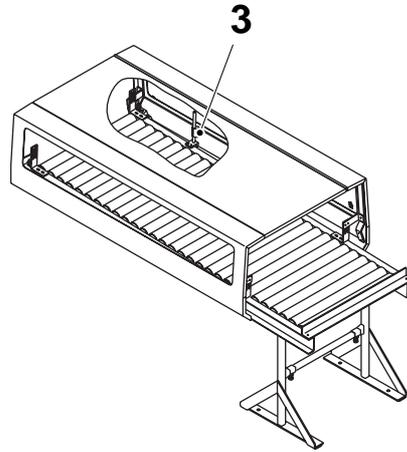
Правосторонний

(Продолжение на следующей странице)

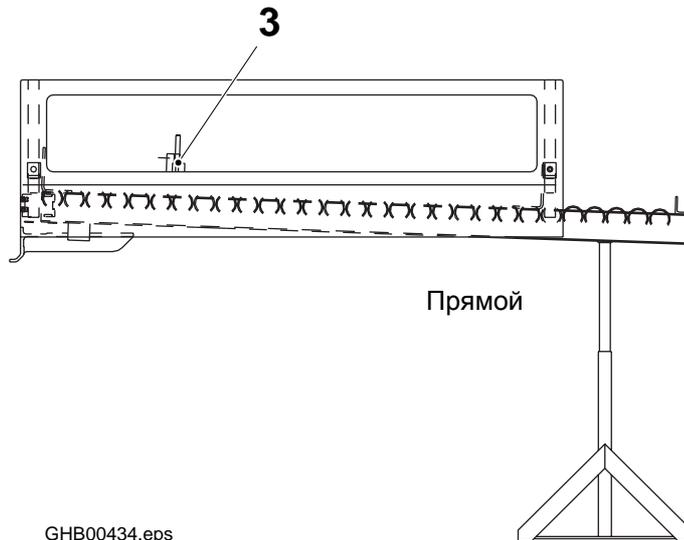
(Продолжение)

Узел выгрузки для роликового транспортера Tetra 58

SPC	1074388
-----	---------



3 Фотоэлемент В112:2



GHB00434.eps

MM DE 1.0 TH700336en.fm

6.2.32 Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, ограждение

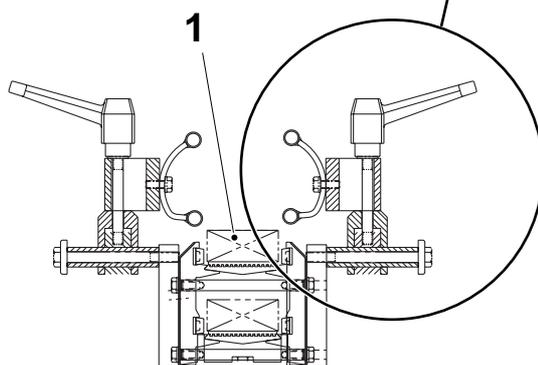
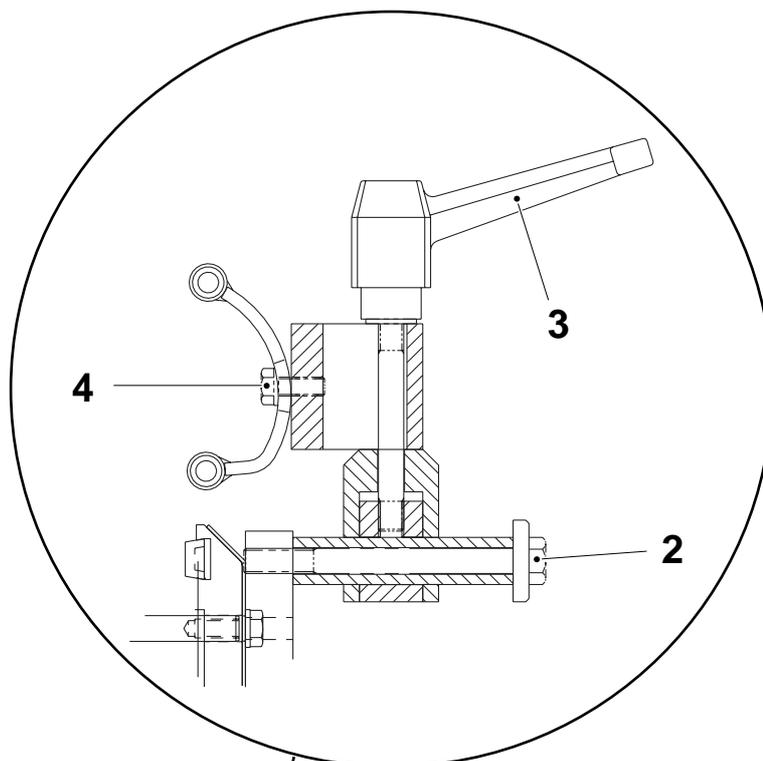
• установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1287234

Для установки ограждения необходимо выполнить следующие операции:

- До начала производственного цикла поместить образец упаковки на транспортер (1).
- Ослабить винт (2) и выполнить приблизительную регулировку ограждения. Затянуть винт (2).
- Ослабить запорный рычаг (3) и выполнить тонкую регулировку ограждения. Закрепить запорный рычаг (3).
- Ослабить винт (4) и отрегулировать ограждение согласно форме упаковки. Затянуть винт (4).

- Транспортер
- Винт
- Запорный рычаг
- Винт



GHB00356.eps

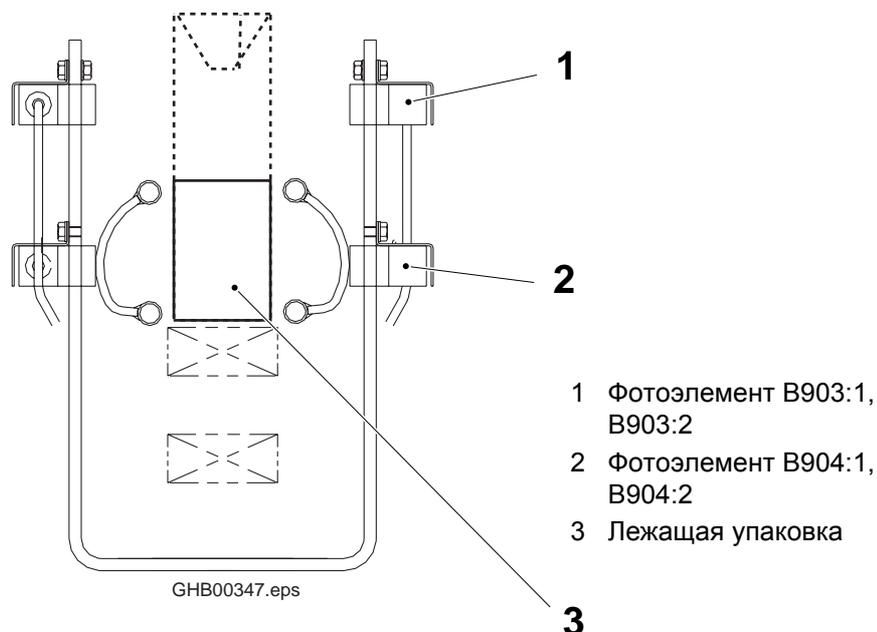
6.2.33 Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, защита очереди упаковок, двойная установка фотоэлементов

Статус автомата	Сетевое питание ВКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1139780

Установить фотоэлементы (1) так, чтобы они детектировали стоящую упаковку, не детектируя при этом лежащую упаковку (3).

Установить фотоэлементы (2) по высоте так, чтобы они детектировали лежащую упаковку (3).

Для установки чувствительности фотоэлементов смотри пункт [6.2.59](#) Электротехническое оборудование • установка фотоэлемента на странице [255](#).



6.2.34 Узел подачи, передающий узел, тормоз подачи • установка

Статус автомата	Сетевое питание ВКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1124033

Внимание! При нахождении в минусовом положении рельс (5) должен находиться на одной линии с направляющим рельсом (4) с тем, чтобы упаковки могли проходить беспрепятственно. Также необходимо убедиться в том, что направляющий рельс (4) не препятствует перемещению качающегося листа (6).

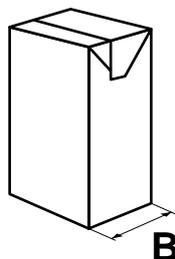
При включении тормоза установить расстояние А. Для регулировки ослабить рукоятку (1), а также винты (2), если это необходимо.

Внимание! Для упаковок Tetra Prisma ослабить винты (7) и переместить направляющий рельс (8) вперед.

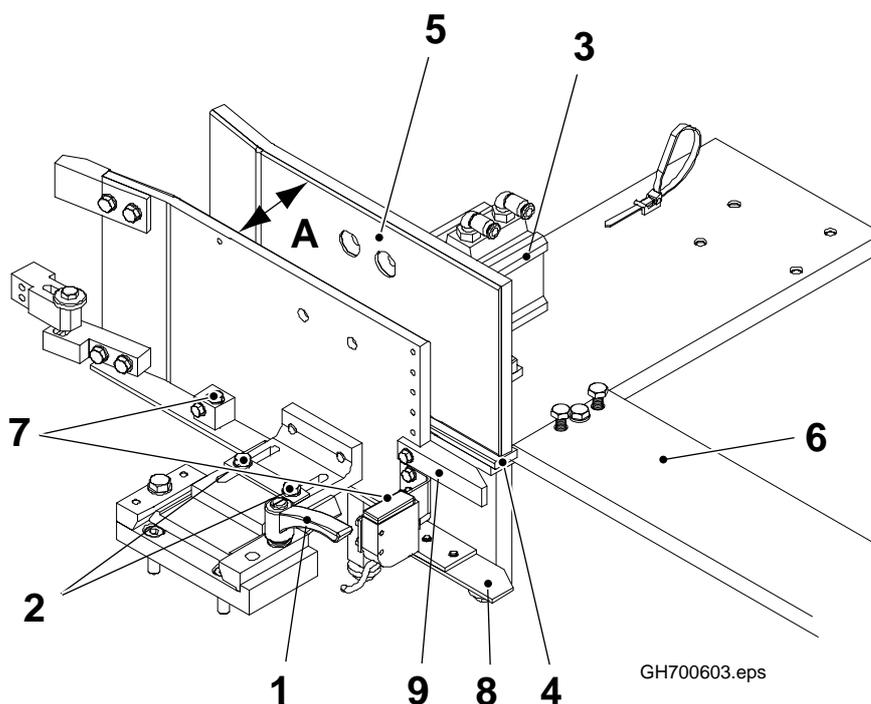
Установить направляющую (9) по высоте; убедиться в том, что она не мешает функционированию рельсов группирующего толкателя.

Установить скорость работы цилиндра (3) согласно пункту [6.2.57 Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, пневматический шкаф • установка цилиндров](#) на странице [252](#).

Tetra Brik
A = B - 2 мм



Tetra Prisma
A = B - 3 мм



- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1 Рукоятка | 6 Качающийся лист |
| 2 Винт | 7 Винт |
| 3 Цилиндр | 8 Направляющий рельс |
| 4 Направляющий рельс | 9 Направляющая |
| 5 Рельс | |

GH700603.eps

6.2.35 Узел подачи, передающий узел, группирующий концевой упор • установка

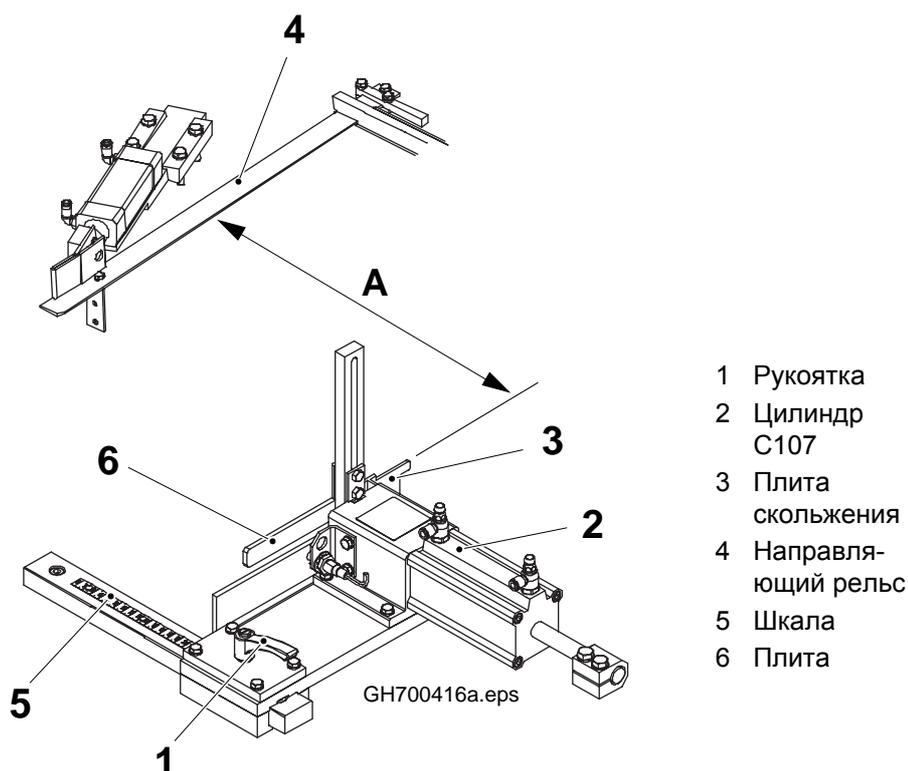
Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1124032

Расстояние между группирующим концевым упором и направляющим рельсом

Когда цилиндр (2) находится в своем минусовом положении, установить расстояние **A** между плитой скольжения (3) и направляющим рельсом (4). Количество упаковок, находящихся перед толкателем, должно точно соответствовать выбранной ширине шаблона упаковки.

Выполнить регулировку, ослабив рукоятку (1) и переместив узел концевой упора. Для установки использовать шкалу (5) как эталон.

Внимание! Плита (6) может переворачиваться для установки в правильное положение по высоте.



A = Общая длина упаковок перед толкателем, до их уплотнения

(Продолжение на следующей странице)

*(Продолжение)***Ход группирующего концевого упора**

Статус автомата	Функционирование
-----------------	------------------

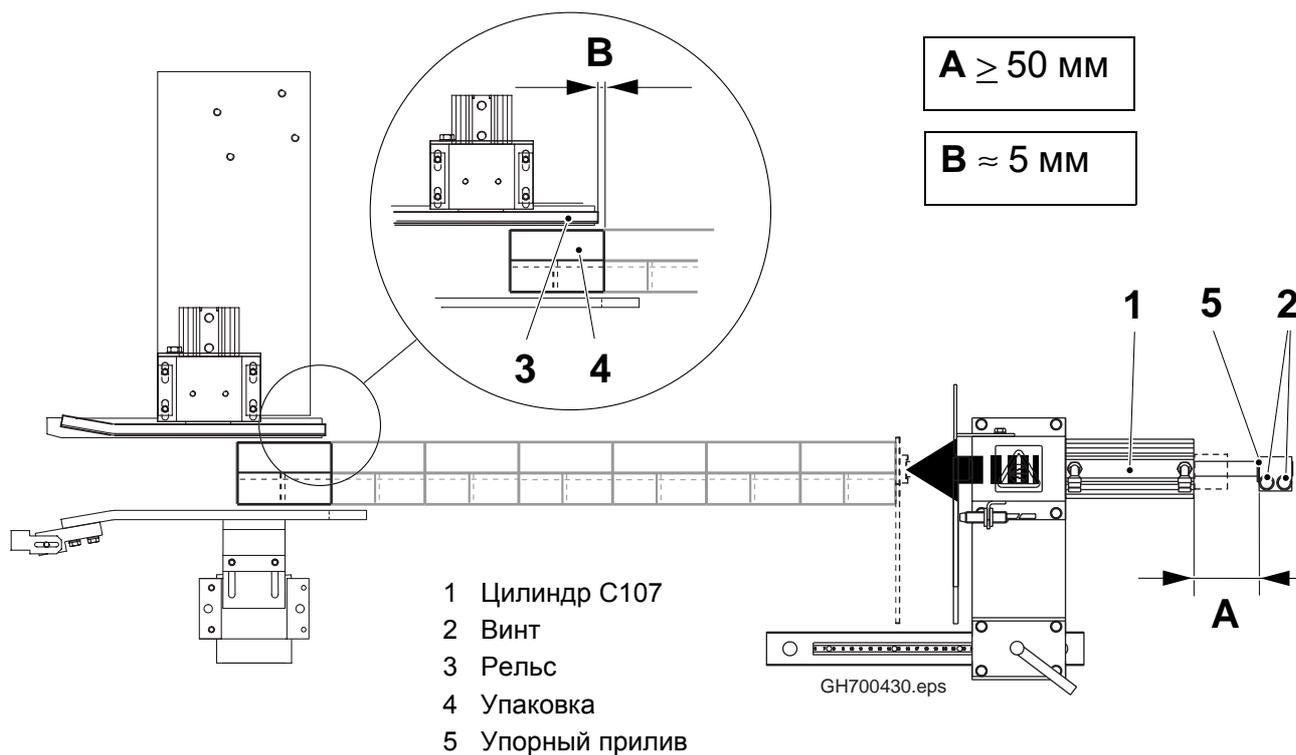
До выполнения каких бы то ни было регулировок хода группирующего концевого упора базовая установка расстояния между упорным приливом (5) и торцом цилиндра (1) должна соответствовать **A**.

**WARNING!****Опасность увечья персонала!**

Движущиеся части могут стать причиной тяжелых увечий персонала.

Проверить ход группирующего концевого упора в ходе производственного цикла.

Установка выполняется, когда очередь упаковок является минимальной (контролируется положением фотоэлемента тормоза подачи), а система централизованной смазки активирована. Если расстояние **B**, на которое упаковка (4) выступает за пределы рельса (3), больше 5 мм, ход группирующего концевого упора должен быть увеличен.



MM DE 1.0.TH700336en.fm

6

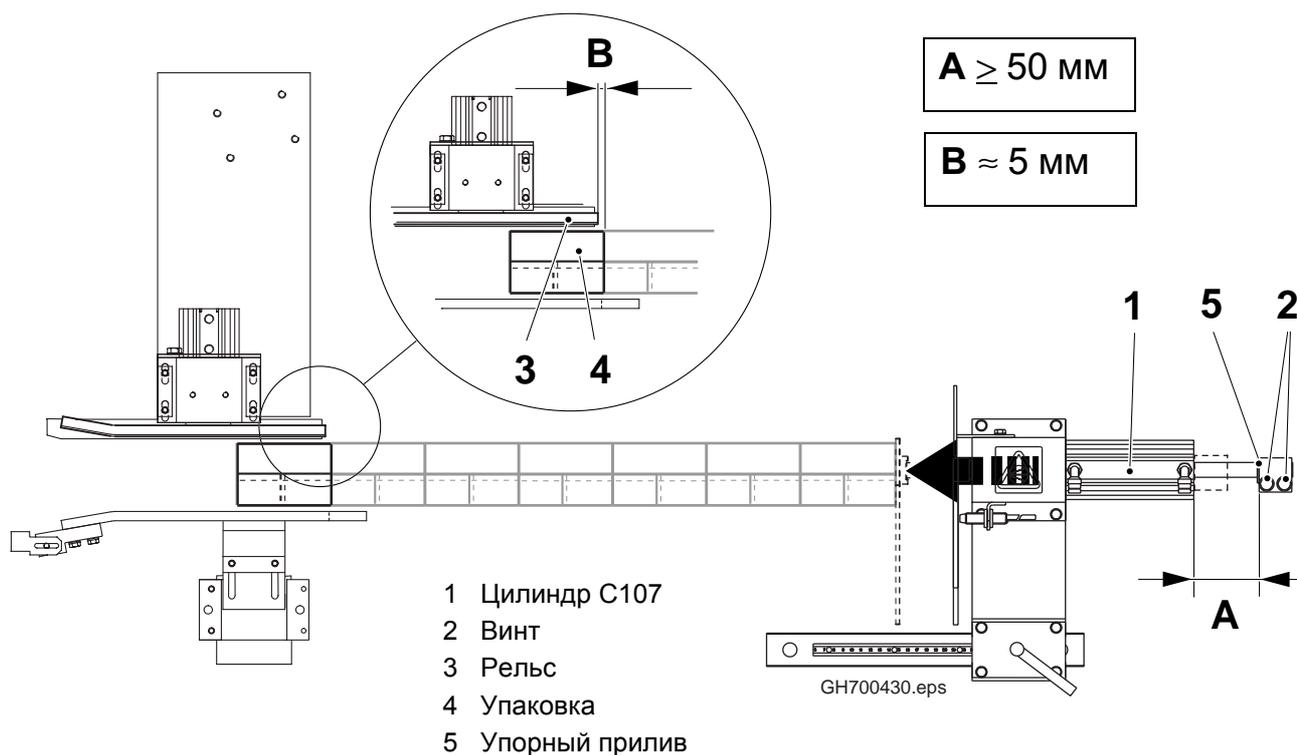
(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

Для регулировки хода группирующего концевого упора необходимо выполнить следующие операции:

- Перевести автомат вниз по алгоритму программы в **исходное положение** с тем, чтобы он больше не находился в шаге **Функционирование**.
- Ослабить винты (2).
- Переместить упорный прилив (5) в направлении торца цилиндра (1), после чего затянуть винты (2).
- Перевести автомат вверх по алгоритму программы к шагу **Функционирование**.
- Проверить ход группирующего концевого упора и расстояние **В** в процессе функционирования. При необходимости повторить методику установки заново, начиная с пункта **а**).

Для выполнения установки скорости цилиндра (6) смотри пункт [6.2.57 Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, пневматический шкаф • установка цилиндров](#) на странице [252](#).



6.2.36 Узел подачи, передающий узел, группирующий толкатель

• установка

Статус автомата	Сетевое питание ВКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1124027

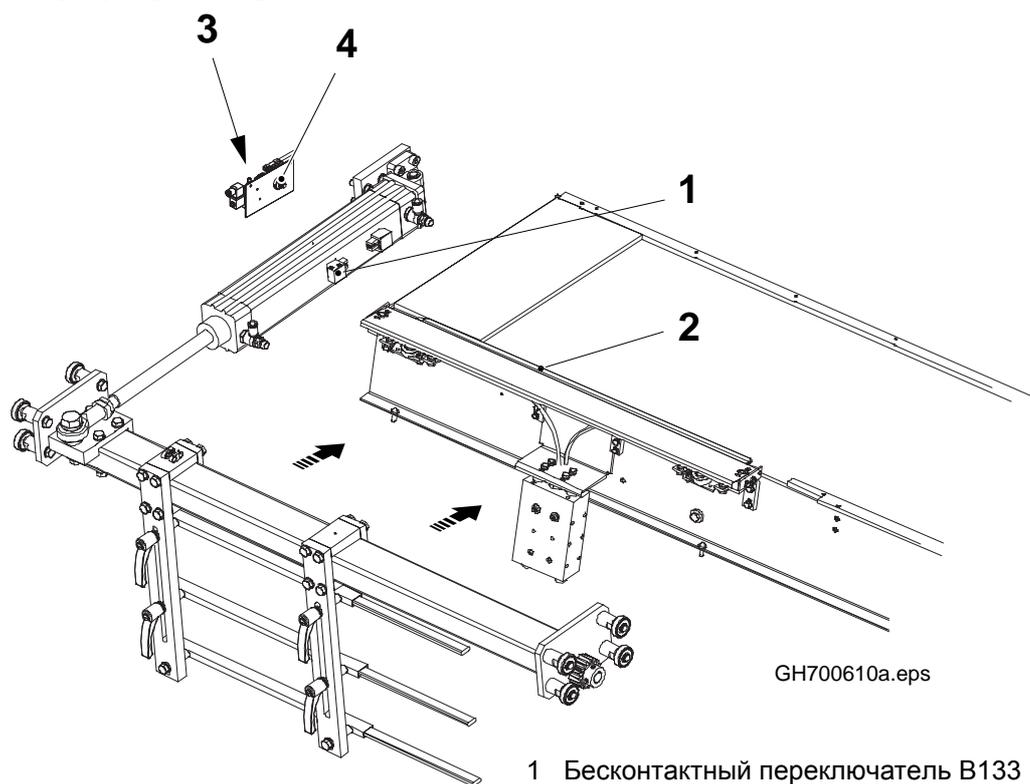
Внимание! Описанные параметры являются базовыми установками. Выполнить регулировку в процессе эксплуатации.

Короткий ход

Одиночная упаковка и один ряд комбинированных упаковок (X x 1)

Установить бесконтактный переключатель (1) так, чтобы при его активации упаковки мягко останавливались у направляющего рельса (2), не соударяясь с направляющим рельсом.

Скорость первого перемещения может устанавливаться путем регулировки дросселя (4) на клапане (3).



- 1 Бесконтактный переключатель В133
- 2 Направляющий рельс
- 3 Клапан Y116
- 4 Дроссельный контрольный клапан S1022

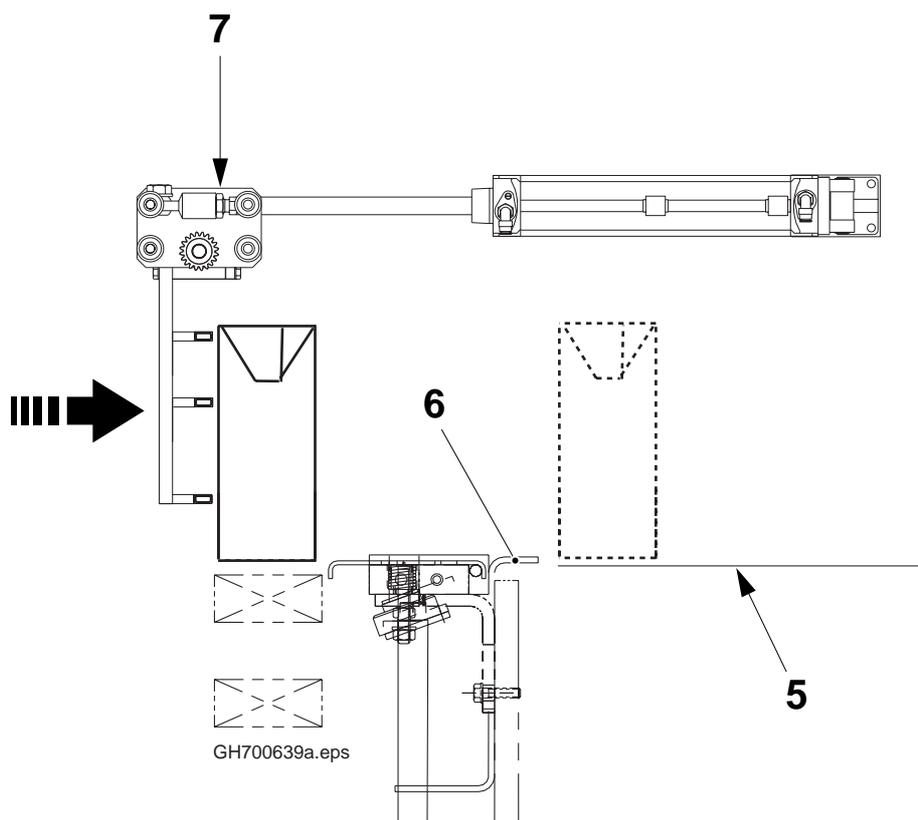
(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

Длинный ход

Одиночная упаковка и один ряд комбинированных упаковок (X x 1) (X x 2) (X x 3)

Убедиться в том, что упаковки поступают на группирующую ленту (5) без повреждений, не ударяясь о направляющий рельс (6) при его перемещении в верхнее положение. Выполнить регулировку на винте (7) для обеспечения достаточной длины хода.



6

- 5 Группирующая лента
- 6 Направляющий рельс
- 7 Качающийся лист

MM DE 1.0 TH700336en.fm

Рельсы толкателя

Для регулировки необходимо выполнить следующие операции:

- а) Ослабить восемь винтов (10) и установить расстояние **A** между рельсами толкателя (11) и разделителем упаковок (12).

Внимание!

Убедиться в том, что разделитель упаковок (21) не мешает работе тормоза подачи. Может возникнуть необходимость в увеличении расстояния **A**.

- б) Ослабить винты с внутренним шестигранником (13) и установить подвижные рельсы (14) на расстоянии **A** от плиты (16).
Использовать инструмент, входящий в объем поставки.

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

- с) Установить рельсы (11) по высоте согласно размеру упаковки. Донный рельс устанавливается таким образом, чтобы подвижный рельс мог проходить через отверстие в плите (16). Верхний рельс устанавливается как можно выше относительно упаковок.

Внимание! После установки убедиться в том, что рукоятки направлены вниз.

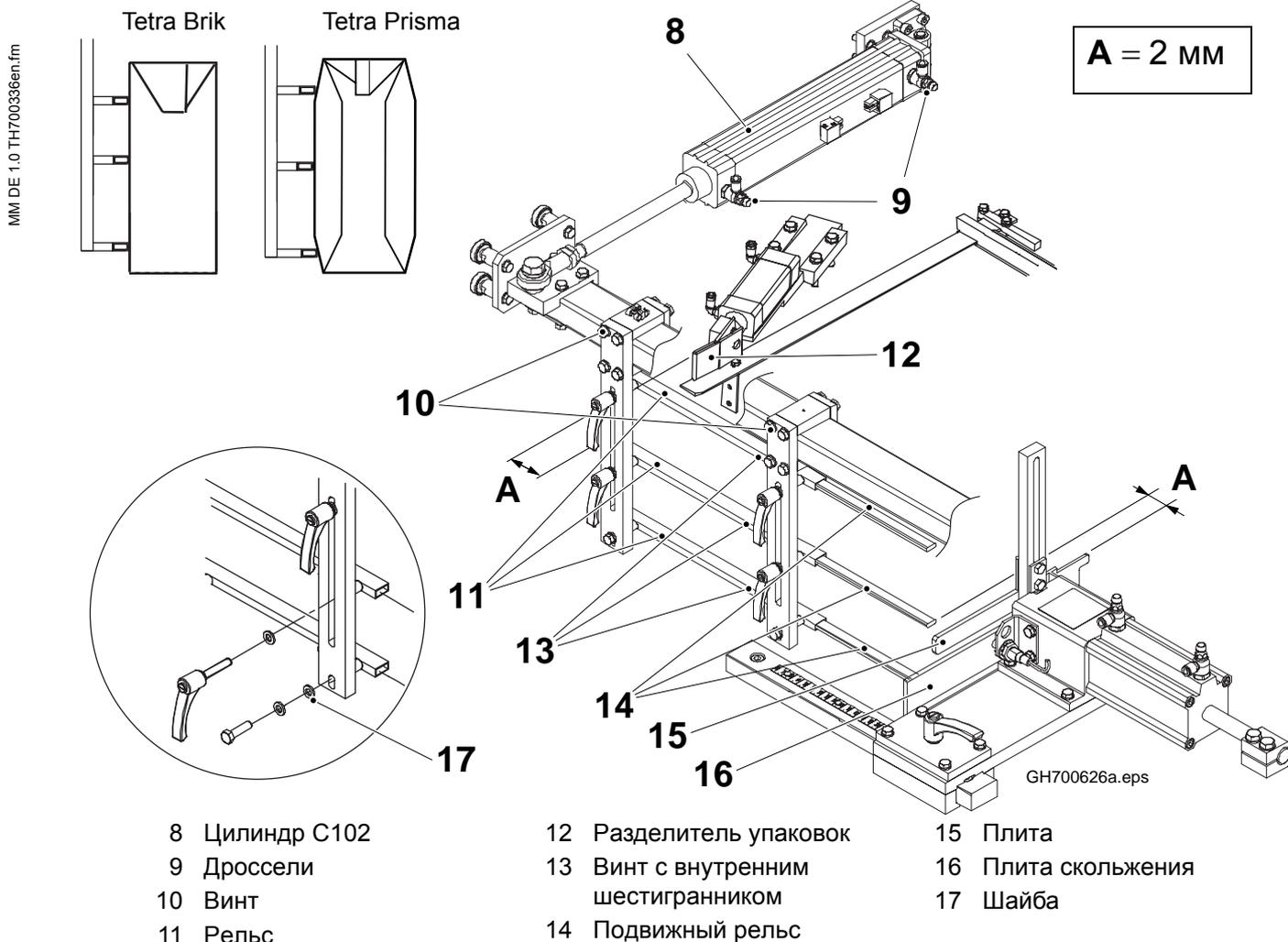
- д) Установить плиту (15) так, чтобы она проходила под верхним подвижным рельсом (14).

Внимание! Для маленьких упаковок используются только два нижних рельса.

Внимание! Для упаковок Tetra Prisma используются только два рельса, один на самом верху и один в самом низу. Третий рельс (верхний) по возможности остается на месте. Однако, он должен использоваться для очень высоких упаковок. Использовать шайбы (17) для установки положения среднего рельса.

Скорость цилиндра

Установить скорость цилиндра (8) с помощью дроселей (9) согласно пункту [6.2.57 Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, пневматический шкаф • установка цилиндров](#) на странице [252](#).

*(Продолжение на следующей странице)*

(Продолжение)

Бесконтактный переключатель

Статус автомата	Сетевое питание ВКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1287941

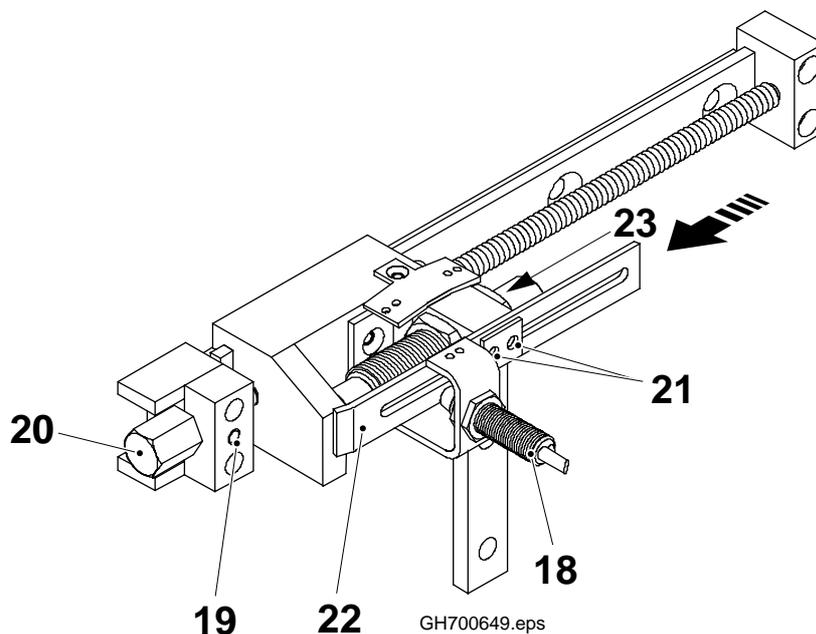
Обычно бесконтактный переключатель (18) должен активироваться как можно позднее. Однако, для увеличения производительности автомата возможна регулировка, при которой активация бесконтактного переключателя (18) происходит раньше. Для регулировки необходимо выполнить следующие операции:

- Ослабить стопорный винт (19) и выполнить регулировку гайки (20) так, чтобы рельсы толкателя не препятствовали прохождению упаковок (рельсы толкателя должны располагаться на одной линии с внутренней стороной тормоза). Затянуть стопорный винт (19).
- Ослабить винты (21) и переместить рельс (22) в направлении, указанном стрелкой, для обеспечения более ранней активации бесконтактного переключателя (18). Затянуть винты (21).
- Включить подачу воздуха и проверить выполненные регулировки.

Внимание! Убедиться в том, что гайка (23) завернута до конца.

6

- 18 Бесконтактный переключатель В132
- 19 Стопорный винт
- 20 Гайка
- 21 Винт
- 22 Рельс
- 23 Гайка



6.2.37 Узел подачи, передающий узел, группирующая лента

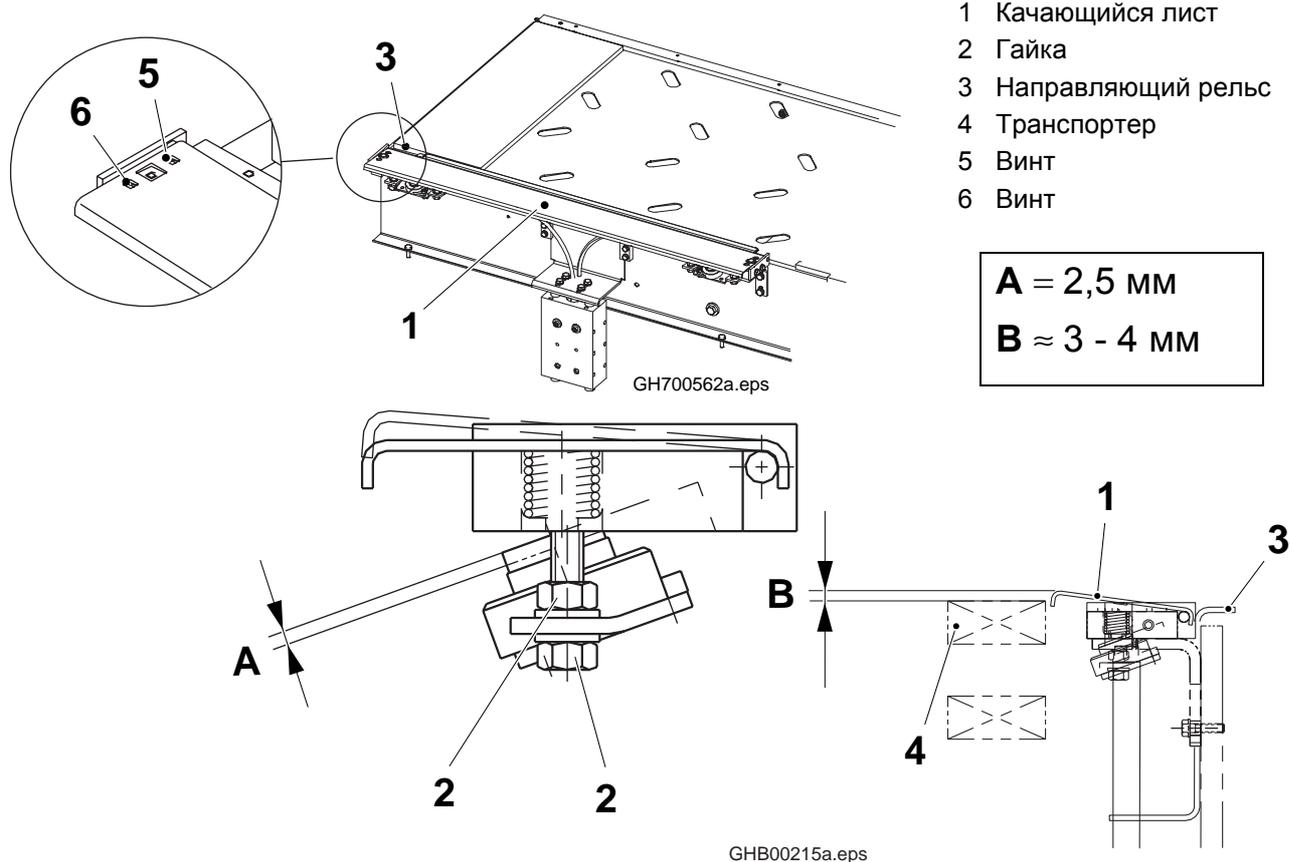
- установка качающегося листа

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1287200

Снять качающийся лист (1). Ослабить гайки (2) и выполнить регулировку. Ход должен быть установлен согласно расстоянию А. Установить на место качающийся лист (1).

Когда направляющий рельс (3) находится в своем нижнем положении, отрегулировать качающийся лист (1) так, чтобы он был на одной линии с направляющим рельсом (3). Регулировку выполнять с помощью винтов (5).

Другая сторона качающегося листа должна быть на расстоянии В мм над транспортером (4). Регулировку выполнять с помощью винтов (6).

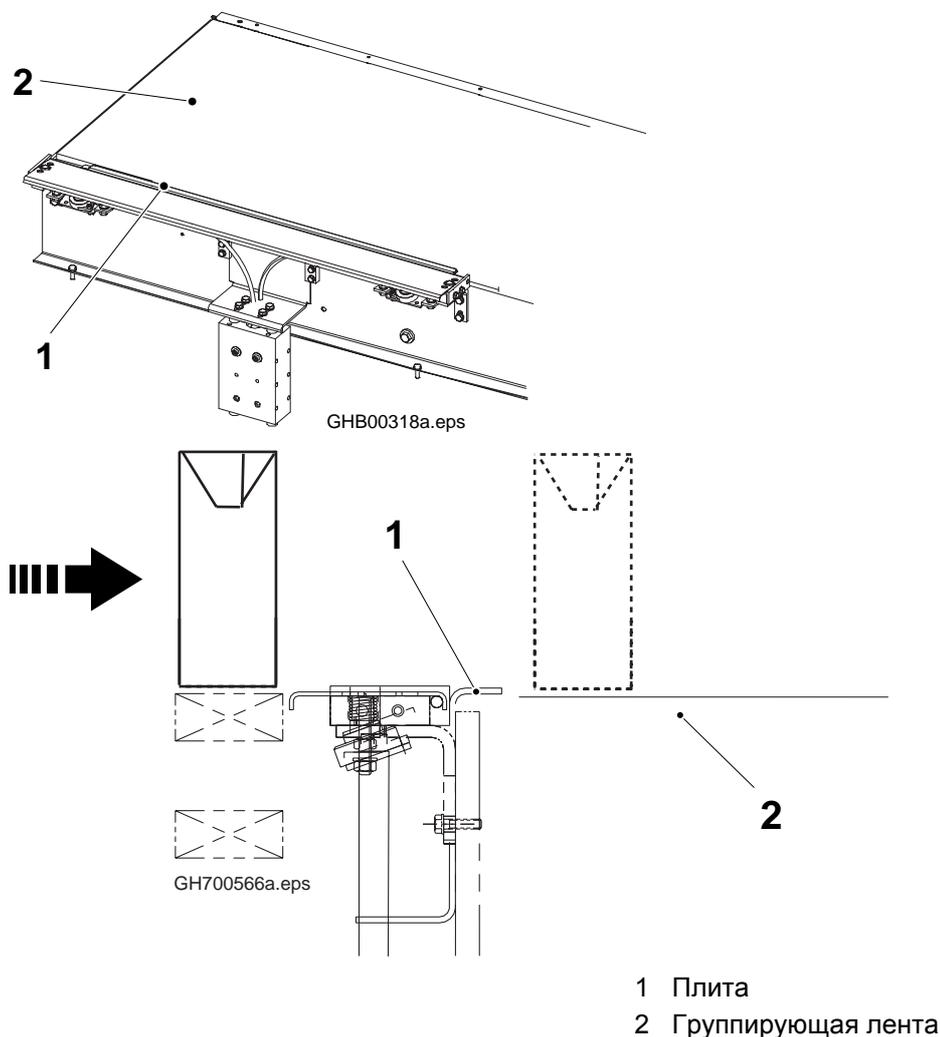


6.2.38 Узел подачи, передающий узел, группирующая лента

- установка плиты

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1287468

При нахождении в своем нижнем положении плита (1) должна находиться на одной линии с группирующей лентой (2) или быть слегка выше ее с тем, чтобы упаковки могли поступать на группирующую ленту беспрепятственно.



6.2.39 Узел подачи, передающий узел, направляющий рельс

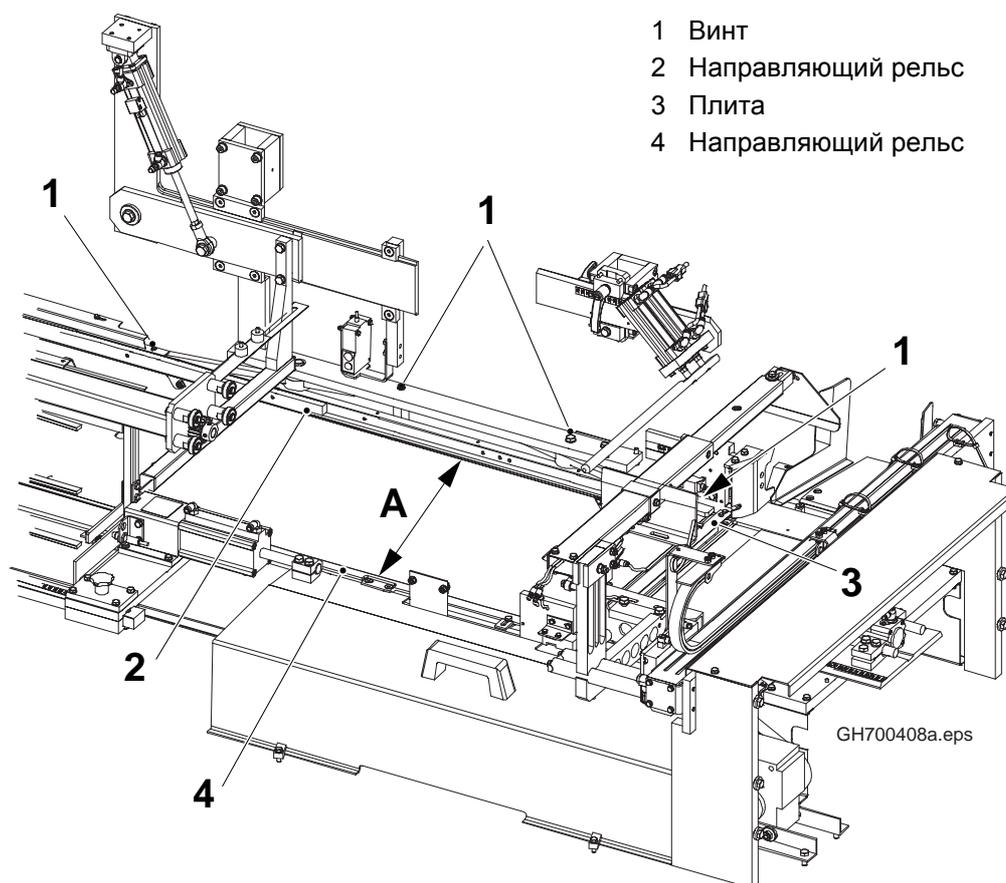
• установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1124077

Установить расстояние **A** между направляющими рельсами (2) и (4). Ослабить винты (1) и выполнить регулировку направляющего рельса (2).

Край направляющего рельса (2) должен быть установлен на одной линии с плитой (3).

Внимание! При производстве упаковок, имеющих соломинки, направляющий рельс (2) должен быть повернут для предотвращения подъема упаковок на направляющий рельс (2).



A = Длина шаблона упаковки + 5 - 10 мм

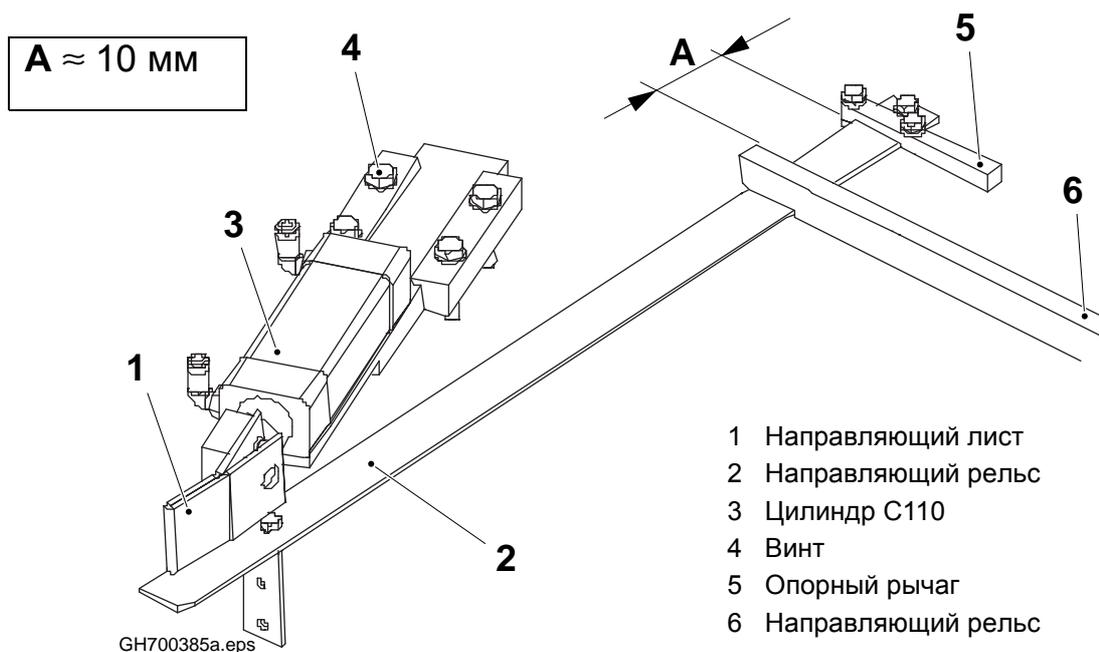
6.2.40 Узел подачи, передающий узел, направляющий рельс • установка направляющего листа

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1124077

Направляющий лист (1) должен устанавливаться на одной линии с направляющим рельсом (2), когда цилиндр (3) находится в своем плюсовом положении. Ослабить четыре винта (4) и выполнить регулировку. Затянуть четыре винта (4).

Установить опорный рычаг (5) на расстоянии **A** от направляющего рельса (6).

Внимание! Когда цилиндр (3) находится в минусовом положении, направляющий лист (1) должен находиться с внутренней стороны торца направляющего рельса (2).



6.2.41 Узел подачи, передающий узел, группирующая опора

• установка

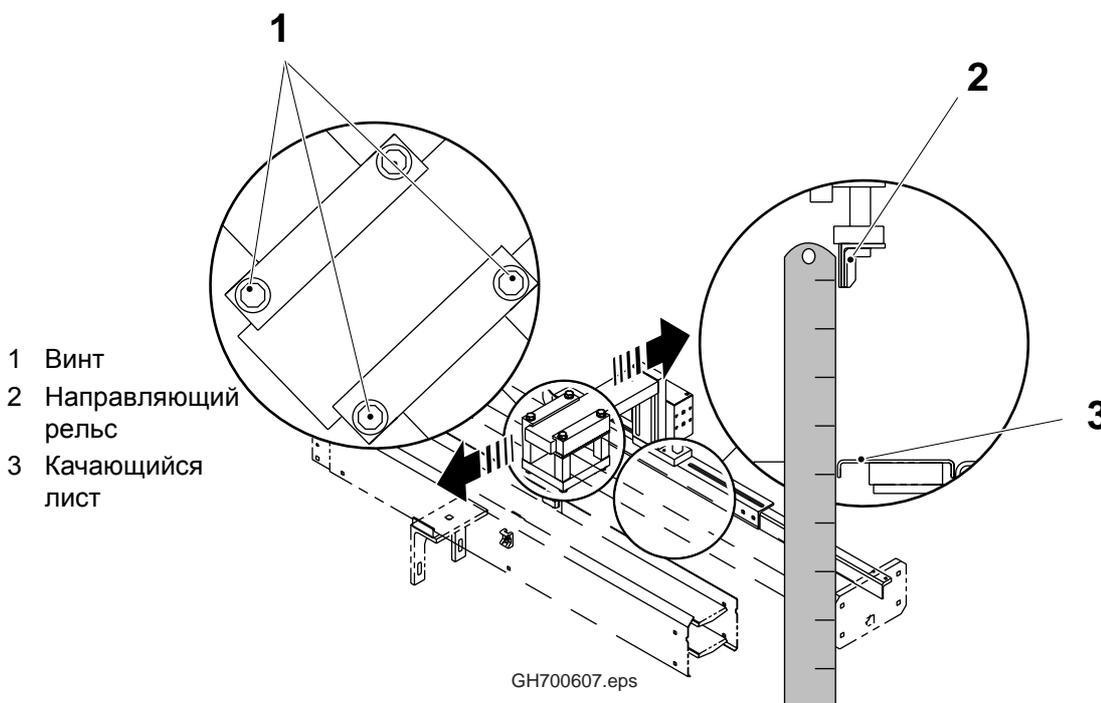
Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1287245

Внимание! Настоящие инструкции по установке относятся только к автоматам, оборудованным опорным рычагом, они также применимы только для следующих объемов:

- Tetra Brik 125 S- 330 S левая подача U/правая подача Z
- Tetra Brik 200 M
- Tetra Prisma Aseptic 200 Sq - 500 Sq
- Tetra Prisma Aseptic 1000 S
- Tetra Top Mini 200 - 250
- Tetra Top Midi 250 - 500

Положение по вертикали

Установить направляющий рельс (2) на одной линии с качающимся листом (3). Выполнить регулировку, ослабив винты (1) и переместив узел группирующей опоры.



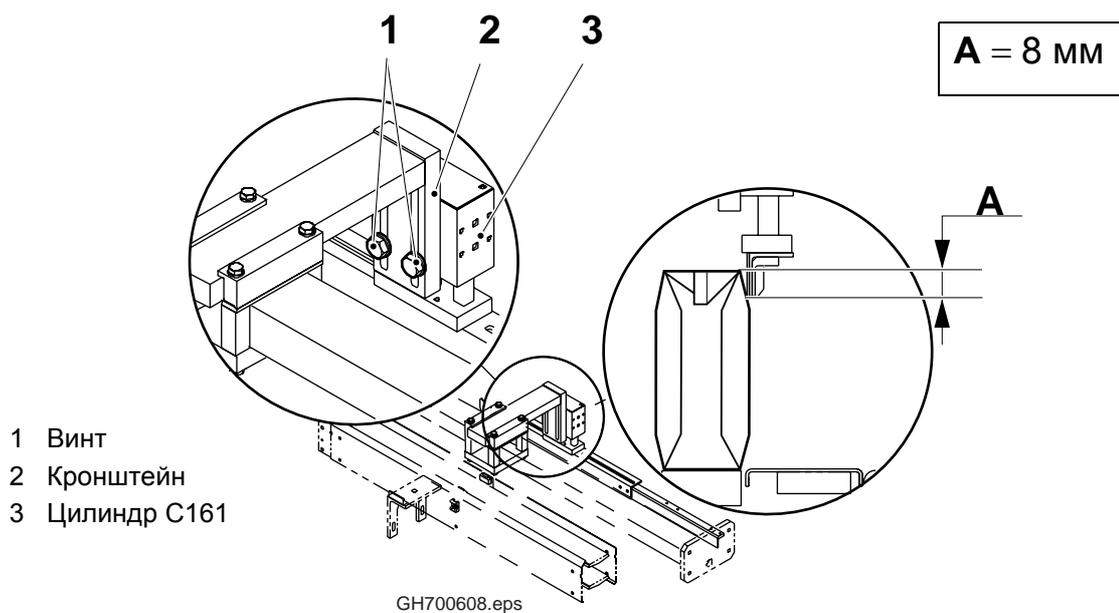
(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

Положение по высоте

Установить цилиндр (3) в плюсовое положение, отрегулировать высоту цилиндра (3), ослабив винты (1) и перемещая цилиндр (3) вверх или вниз до момента получения расстояния **A**.

Внимание! Кронштейн (2) может монтироваться в перевернутом виде, когда это необходимо.



(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

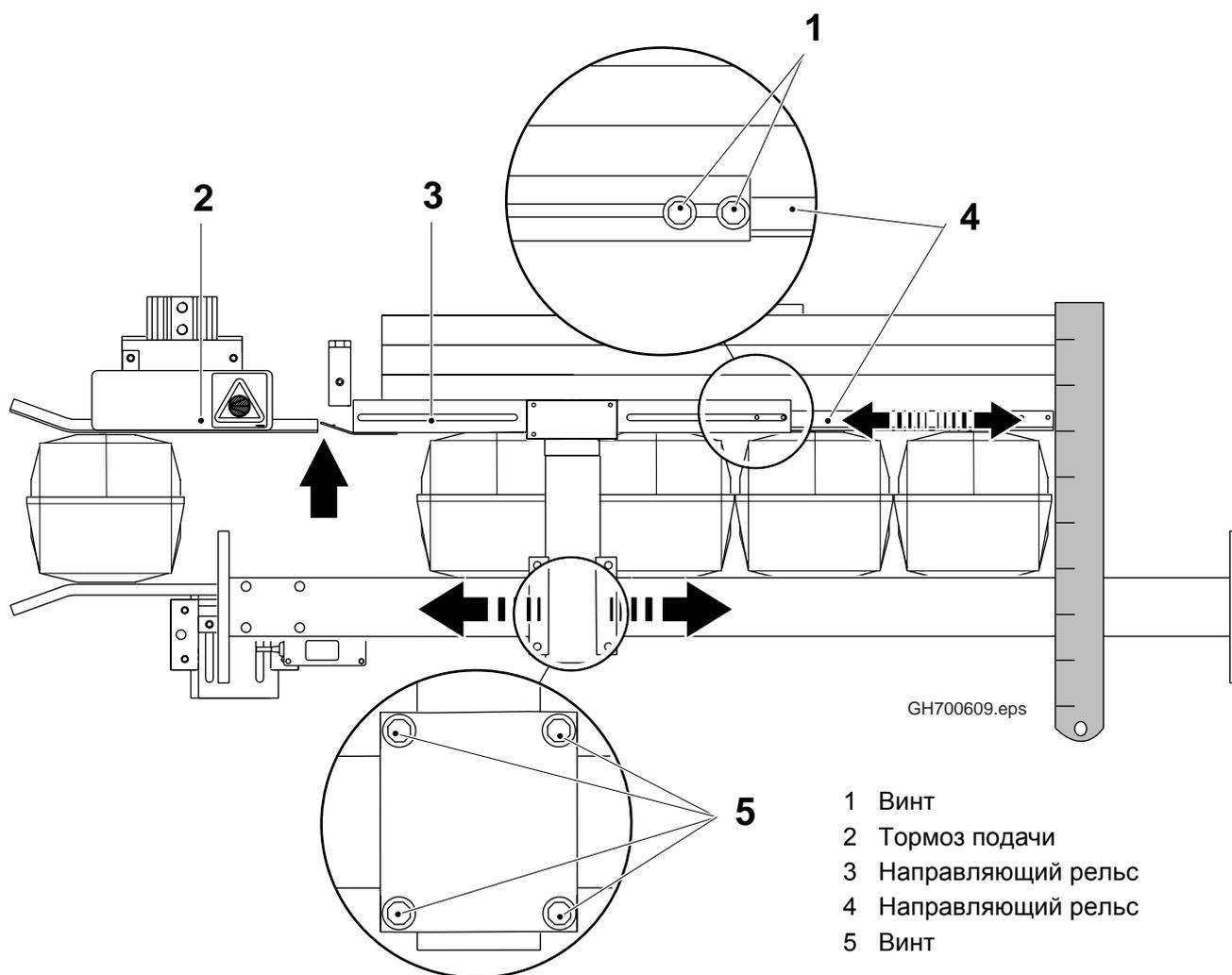
Положение по длине

Установить направляющий рельс (3) как можно ближе к тормозу подачи (2). Отрегулировать, ослабив винт (5) и переместив узел группировочной опоры.

Установить край направляющего рельса (4) на одной линии с упаковкой. Отрегулировать, ослабив винт (1) и переместив направляющий рельс (4).

Внимание! В процессе производства комбинированных упаковок направляющий рельс (4) может потребовать регулировки с тем, чтобы он не мешал функционированию концевой упора.

MM DE 1.0.TH700336en.fm



- 1 Винт
- 2 Тормоз подачи
- 3 Направляющий рельс
- 4 Направляющий рельс
- 5 Винт

6.2.42 Узел подачи, передающий узел, стопорный рычаг • установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1287902

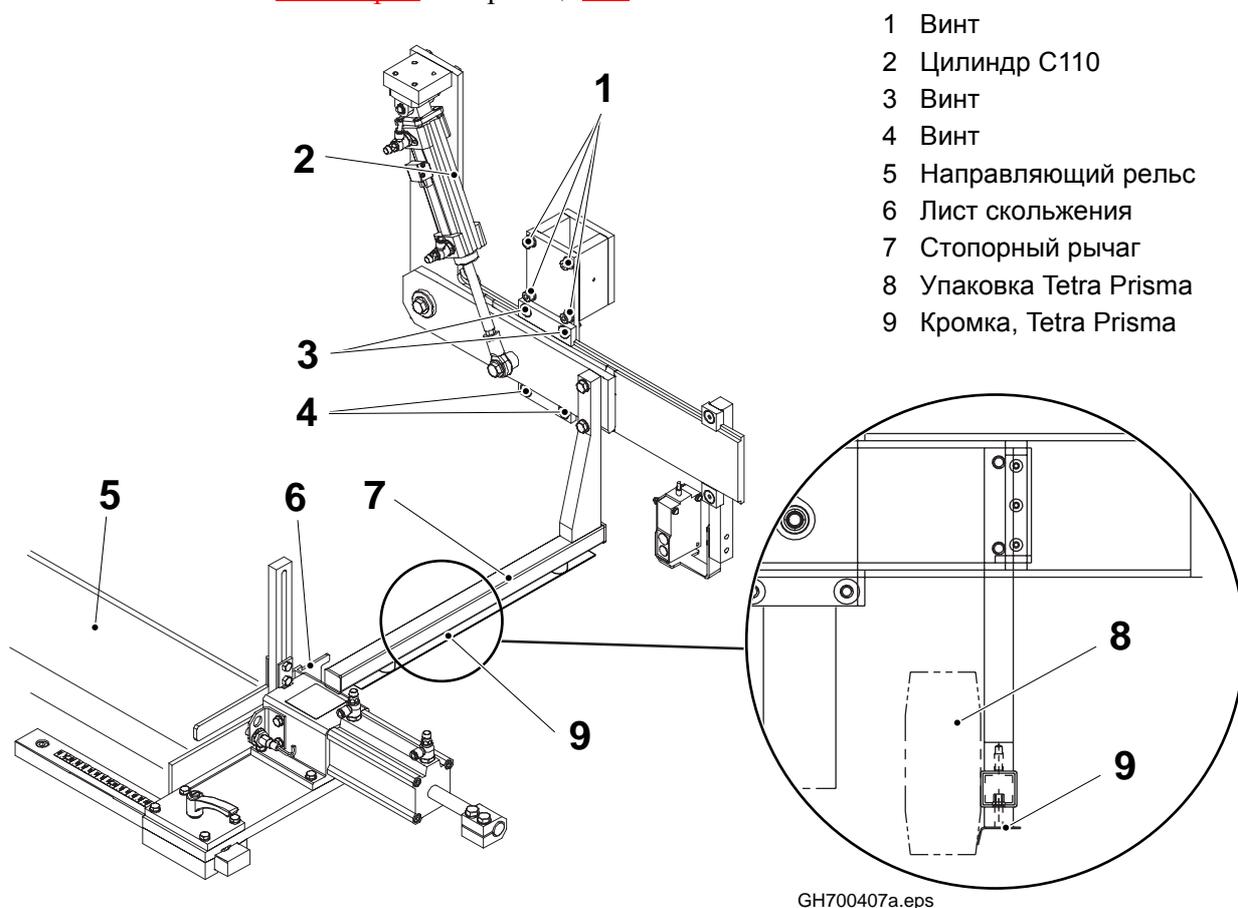
Положение по высоте

Установить цилиндр (2) в плюсовое положение. Отрегулировать стопорный рычаг (7) так, чтобы он был установлен как можно ближе к группирующей ленте и не мешал упаковкам, находясь в верхнем положении, т.е. упаковки должны проходить под стопорным рычагом (7). Для регулировки ослабить винты (1). Также установить кромку (9) для обеспечения опоры упаковок при производстве упаковок Tetra Prisma.

Положение по длине

Стопорный рычаг должен быть выровнен относительно листа скольжения (6). Для регулировки ослабить винты (3) и (4); использовать специальный ключ.

Внимание! Убедиться в том, что направляющий рельс (5) всегда перемещается вниз до стопорного рычага (7), в противном случае есть опасность соударения. Установить скорость цилиндра (2) согласно пункта [6.2.57 Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, пневматический шкаф • установка цилиндра](#) на странице [252](#).



- 1 Винт
- 2 Цилиндр C110
- 3 Винт
- 4 Винт
- 5 Направляющий рельс
- 6 Лист скольжения
- 7 Стопорный рычаг
- 8 Упаковка Tetra Prisma
- 9 Кромка, Tetra Prisma

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

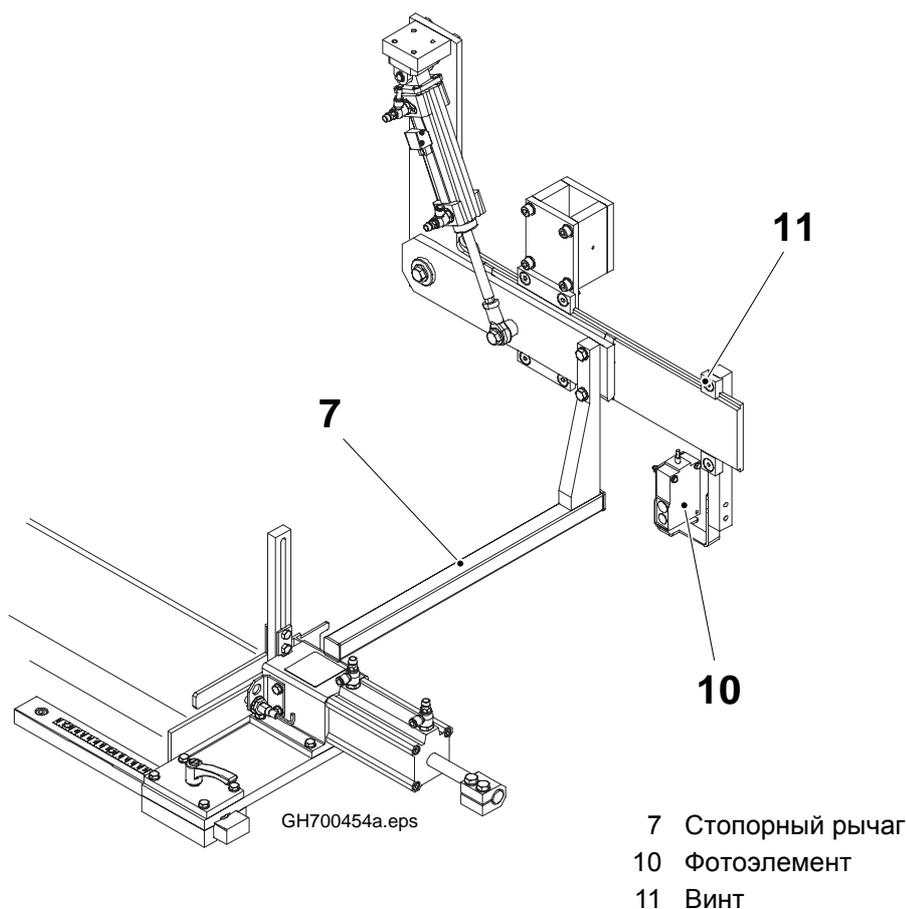
Фотоэлемент

Фотоэлемент (10) используется для индикации прохождения последней упаковки в шаблоне. После этого сигнал посылается на стопорный рычаг (7) для его опускания. Фотоэлемент (10) должен быть установлен таким образом, чтобы стопорный рычаг (7) перемещался вниз как можно раньше.

Для регулировки необходимо выполнить следующие операции:

- Поместить упаковки перед фотоэлементом (10) и убедиться в том, что стопорный рычаг (7) может свободно проходить мимо них.
- Ослабить винты (11) и переместить держатель фотоэлемента в положение отключения фотоэлемента (10).
- Затянуть винты (11).

Для установки чувствительности фотоэлементов смотри пункт [6.2.59](#) **Электротехническое оборудование • установка фотоэлемента** на странице [255](#).



6.2.43 Узел подачи, передающий узел, каретка • установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1124003

Длина

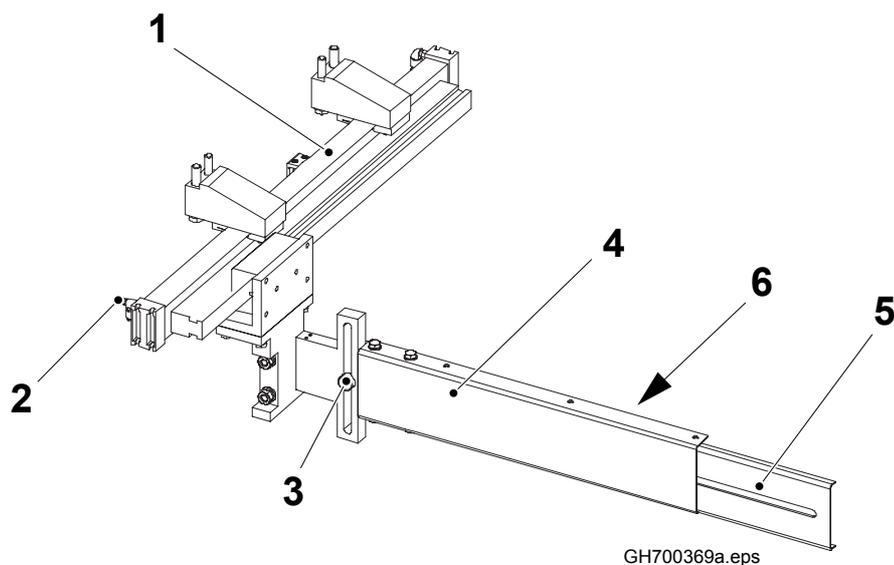
Выполнить установку длины каретки (4) так, чтобы она была равна длине группирующего шаблона, ослабив винты (6) и отрегулировав лист (5).

Высота

Ослабить винт (3) и установить каретку (4) в такое положение по высоте, где она наилучшим образом поддерживает упаковки.

Скорость цилиндра

Перемещение в сторону группирующего толкателя должно быть быстрым. Выполнить установку с помощью дросселя (2).



- 1 Цилиндр С109
- 2 Дроссель S109
- 3 Винт
- 4 Каретка
- 5 Лист
- 6 Винт

6.2.44 Узел подачи, передающий узел, группировающая лента

- установка натяжения цепи

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1287468

Внимание! Цепи (1) и (2) должны всегда иметь небольшое провисание у нижней стороны.

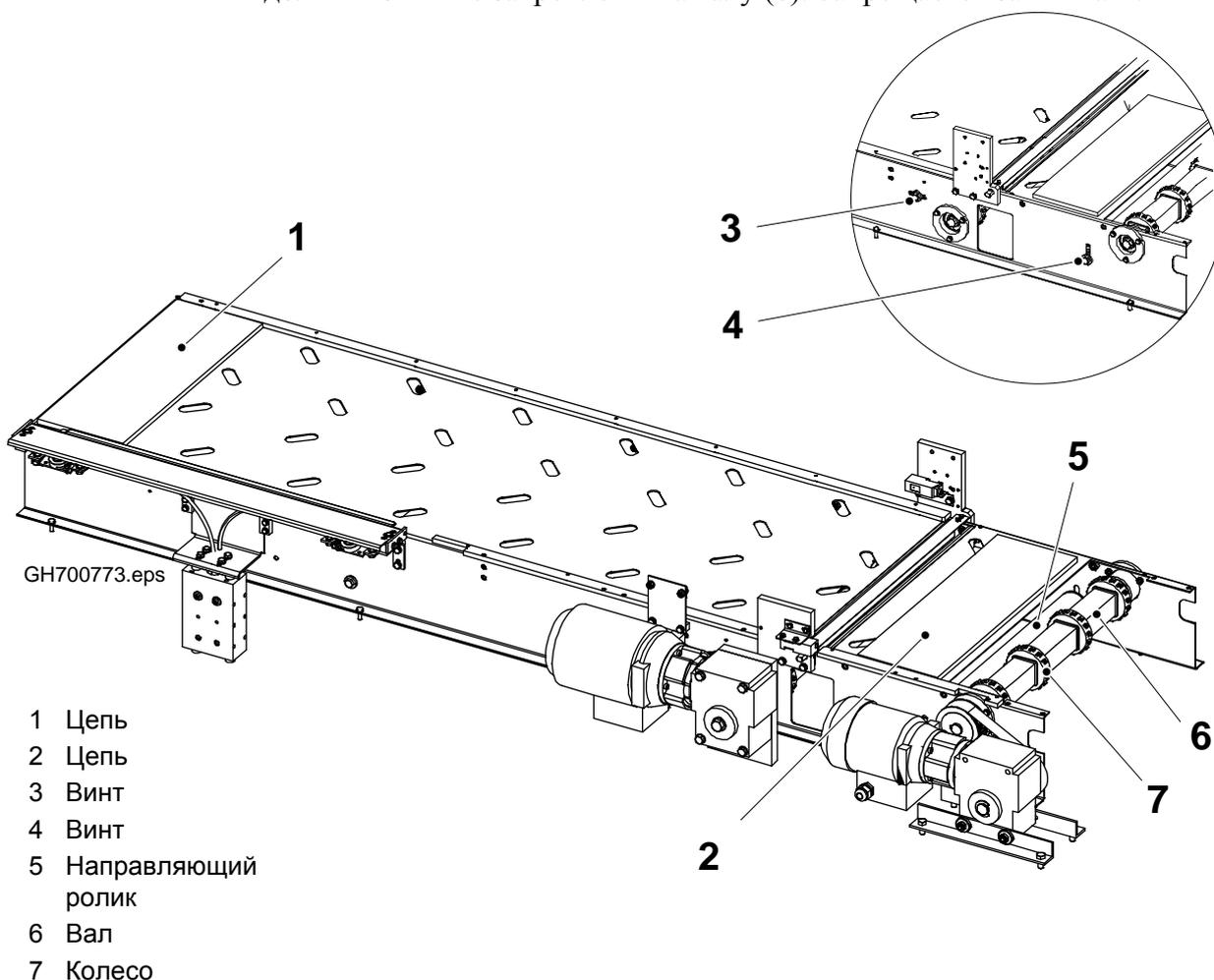
Для натяжения цепи (1) необходимо выполнить следующие операции:

- Ослабить винты (3) и переместить направляющий ролик в направлении вала.
- Затянуть винты (3).

Для натяжения цепи (2) необходимо выполнить следующие операции:

- Ослабить винты (4) и переместить направляющий ролик (5) вниз.
- Затянуть винты (4).

Внимание! Все зубчатые колеса (7) за исключением одного, которое закреплено, должны быть не закреплены на валу (6). Запрещается затягивать.



6.2.45 Узел подачи, передающий узел, группирующая лента

- установка листа скольжения

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1287860

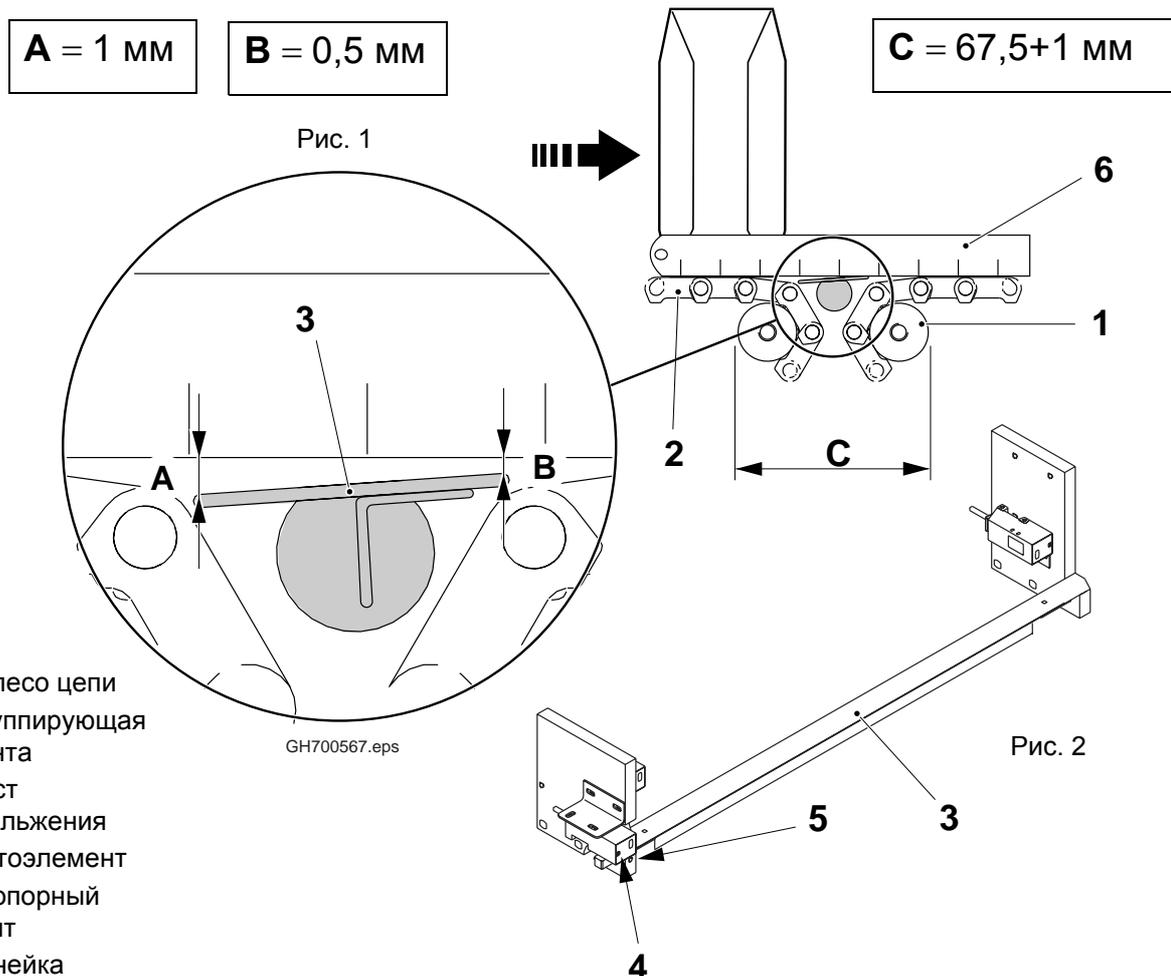
Установка листа скольжения между группирующей лентой и узлом группировки

Во избежание падения упаковок малых объемов при прохождении листа скольжения (3) он должен быть наклонен в сторону группирующей ленты (2) и установлен как можно ближе к ленте. Смотри рис. 1.

Для регулировки необходимо выполнить следующие операции:

- Ослабить стопорный винт (5) и повернуть лист скольжения (3) так, чтобы край, ближайший к группирующей ленте (2), находился на расстоянии **A** ниже линейки (6).
- Убедиться в том, что край, ближайший к узлу группировки, находится на расстоянии **B** ниже линейки (6).
- Установить фотоэлемент (4) как можно дальше назад. Смотри рис. 2.

Проверить расстояние **C** между наружными диаметрами колес цепи (1).



6.2.46 Узел подачи, передающий узел, группирующая лента

• установка фотоэлементов

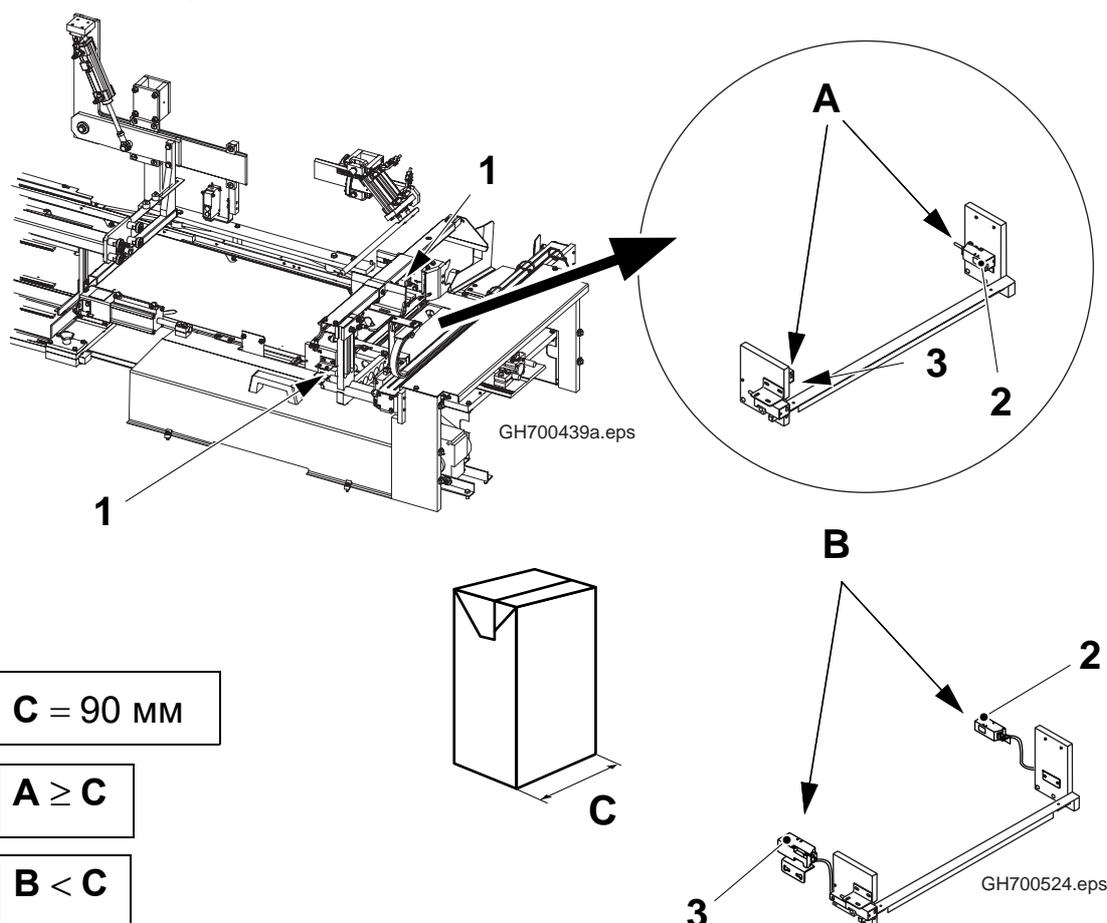
Статус автомата	Сетевое питание ВКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1287860

Положение **A** фотоэлементов действительно для упаковок с шириной плоскости **C** и более.

Положение **B** фотоэлементов действительно для упаковок с шириной плоскости **C** и менее.

Установить фотоэлементы так, чтобы они были направлены друг на друга.

Для установки чувствительности фотоэлементов смотри пункт [6.2.59](#) Электротехническое оборудование • установка фотоэлемента на странице [255](#).

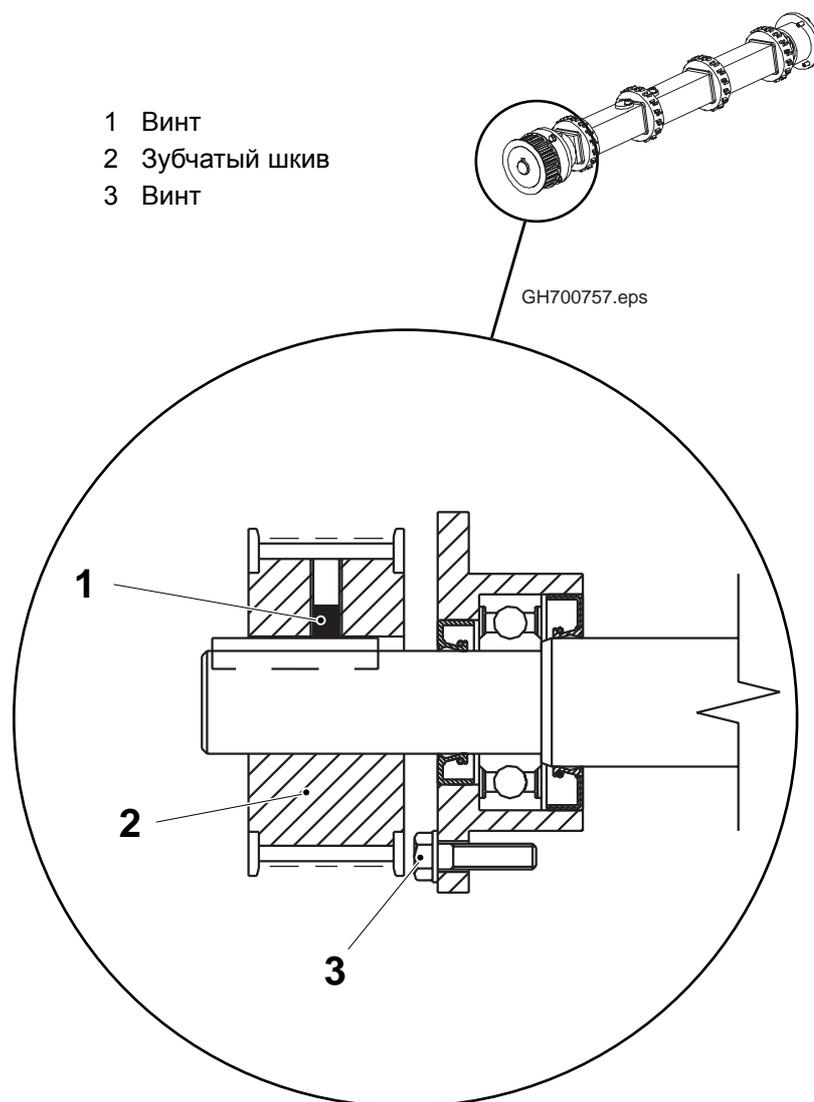


- 1 Положение фотоэлементов на группирующей ленте
- 2 Фотоэлемент В125:1
- 3 Фотоэлемент В125:2

6.2.47 Узел подачи, передающий узел, группирующая лента, приводной вал • установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1124038

Ослабить винт (1) и отрегулировать зубчатый шкив (2) по горизонтали на валу. Зубчатый шкив (2) должен располагаться на одной линии со шкивом на приводном электродвигателе. Убедиться в том, что зубчатый шкив (2) не задевает винты (3).

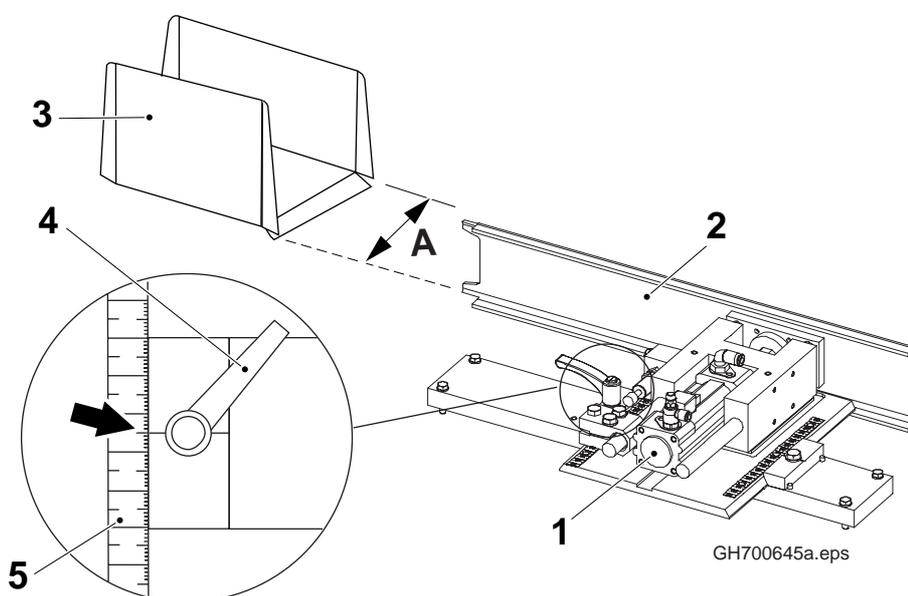


6.2.48 Узел подачи, передающий узел, концевой упор

- установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1124004

Когда цилиндр (1) находится в своем минусовом положении, лист (2) должен быть выровнен относительно подставки (3), находящейся в положении упаковки. Для регулировки ослабить рукоятку (4) и переместить узел концевой упора в сборе. Использовать шкалу (5) в качестве эталона (внутренняя ширина подставки), смотри нижеприведенную таблицу.



- 1 Цилиндр С104
- 2 Лист
- 3 Подставка
- 4 Рукоятка
- 5 Шкала

Подача	Шкала (5)
Z-образная	A
U-образная	210

(Продолжение на следующей странице)

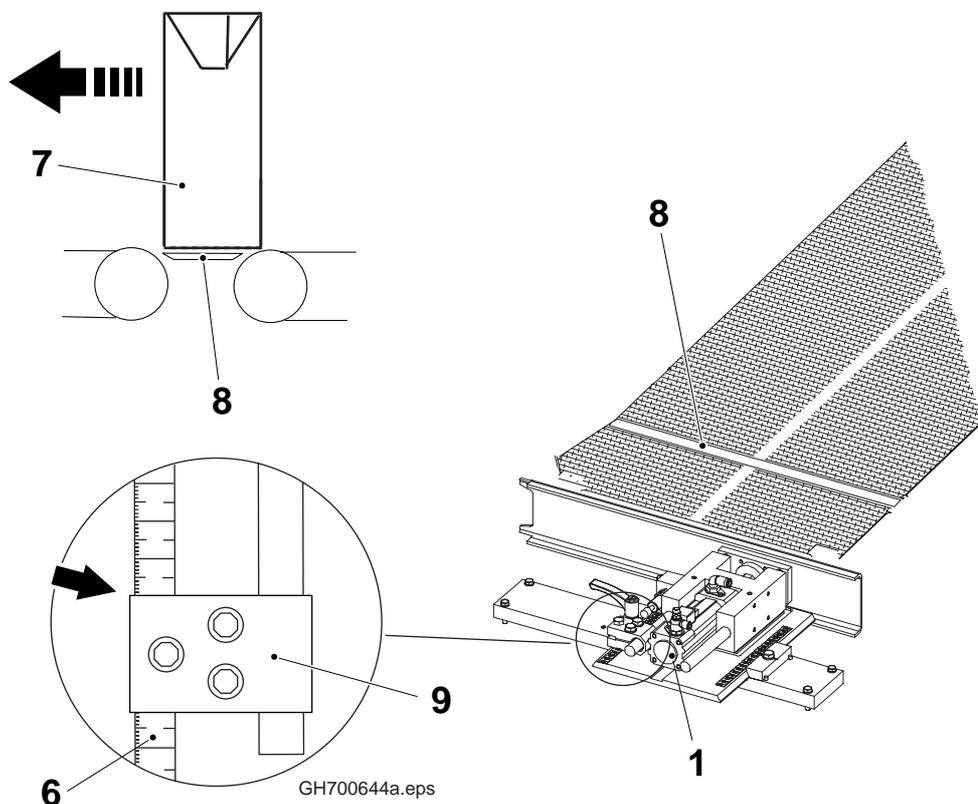
(Продолжение)

Когда цилиндр находится в своем плюсовом положении, первая упаковка (7) в следующем шаблоне должна располагаться над плитой скольжения (8), как это показано на нижеприведенном рисунке.

При необходимости ослабить зажим (9) для регулировки хода цилиндра (1). Использовать шкалу (6) в качестве эталона (внутренняя ширина подставки), Смотри нижеприведенную таблицу. Считать показания шкалы у переднего края зажима (9).

При производстве упаковок малых объемов необходимо установить плиту скольжения согласно пункту [6.2.45 Узел подачи, передающий узел, группирующая лента • установка листа скольжения](#) на странице [235](#).

Установить скорость цилиндра (1) согласно пункту [6.2.57 Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, пневматический шкаф • установка цилиндров](#) на странице [252](#).



Подача	Шкала (6)
Z-образная	210
U-образная	A

- 1 Цилиндр С104
- 6 Шкала
- 7 Первая упаковка
- 8 Плита скольжения
- 9 Зажим

6.2.49 Узел подачи, передающий узел, направляющая

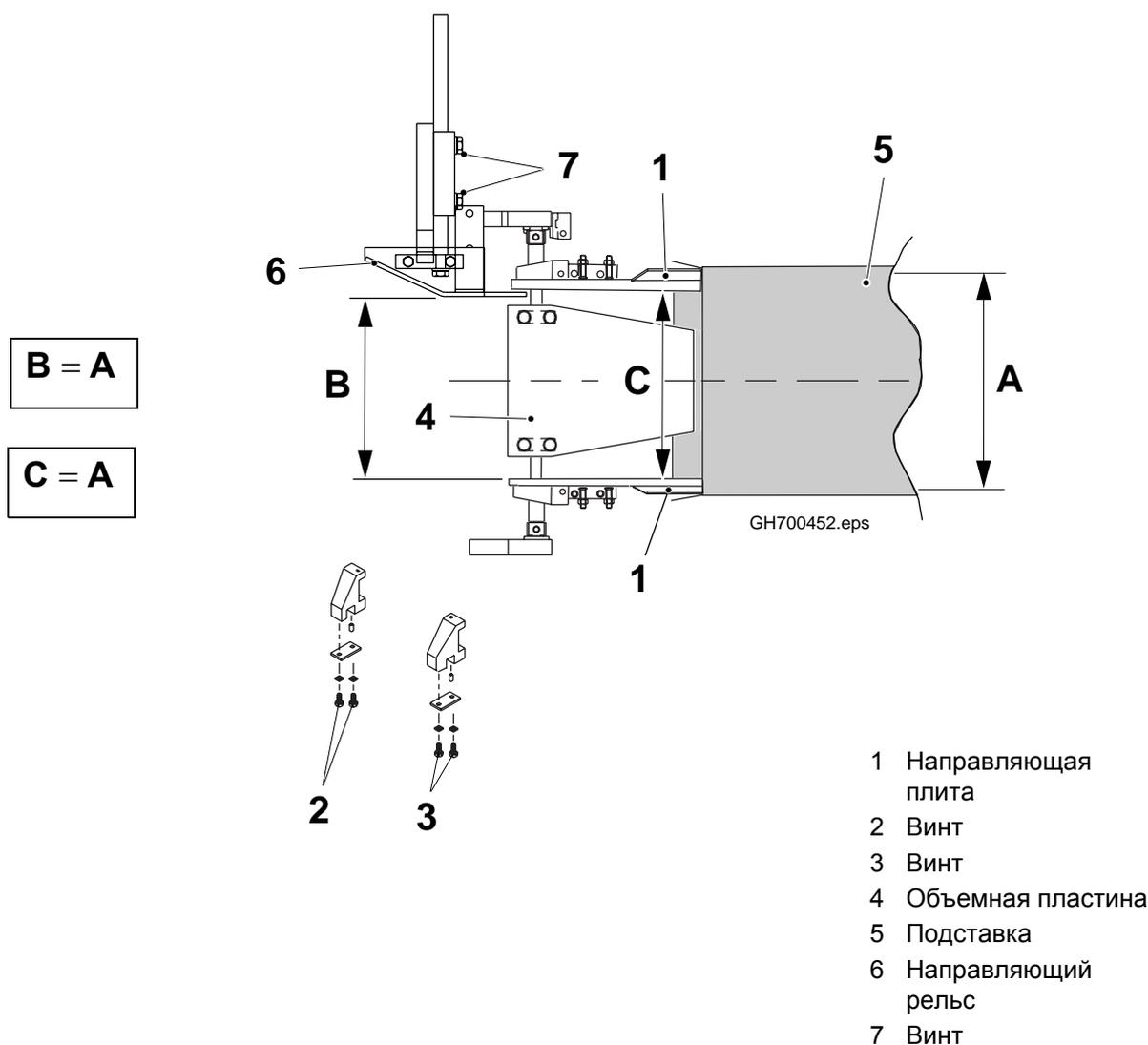
• установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1124054

Ослабить винты (7) и установить положение направляющего рельса (6) согласно расстоянию **В**, которое равно внутреннему размеру **А** подставки (5).

Отрегулировать направляющие плиты (1) так, чтобы они не открывались шире внутреннего размера **А** подставки (5). Регулировку выполнять путем ослабления винтов (2) и (3).

Сцентрировать объемную пластину (4) относительно подставки (5).



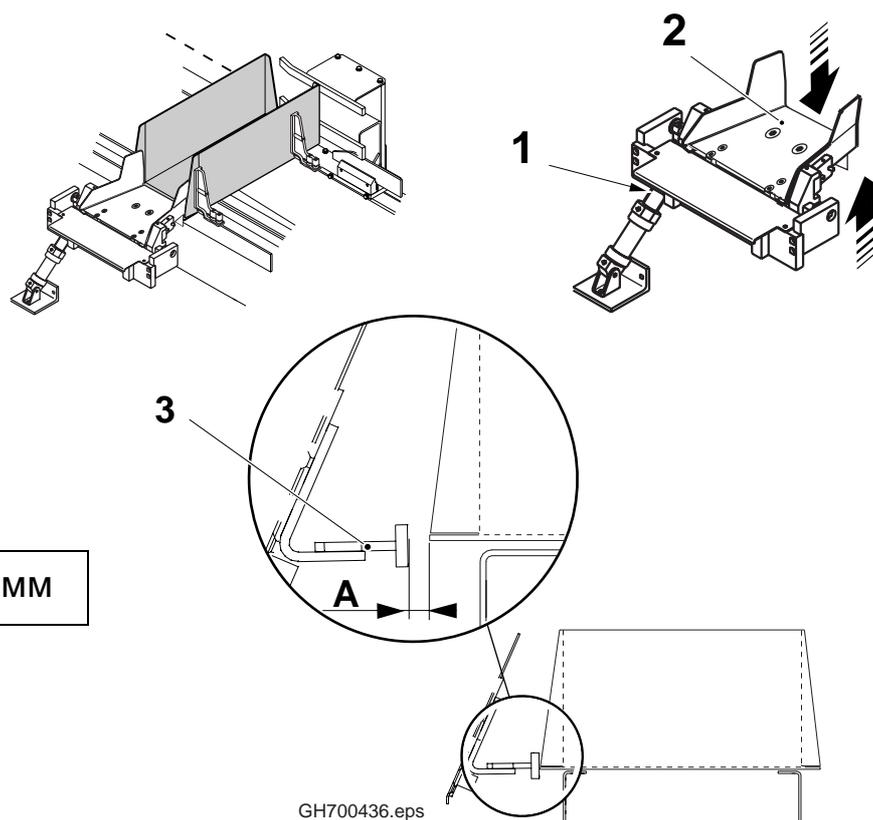
6.2.50 Узел подачи, передающий узел, объемная пластина • установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1124061

Убедиться в том, что объемная пластина (2) плавно перемещает упаковки на заготовку. Выполнить установку путем регулировки на головке поршневого штока (1).

Поместить подставку на плиту скольжения узла подачи перед объемной пластиной (2).

Переместить объемную пластину в положение, показанное на рисунке. Выполнять регулировку направляющей (3) до тех пор, пока не будет достигнуто расстояние **A** между краем клапана подставки и направляющей (3).



- 1 Головка поршневого штока
- 2 Объемная пластина
- 3 Направляющая

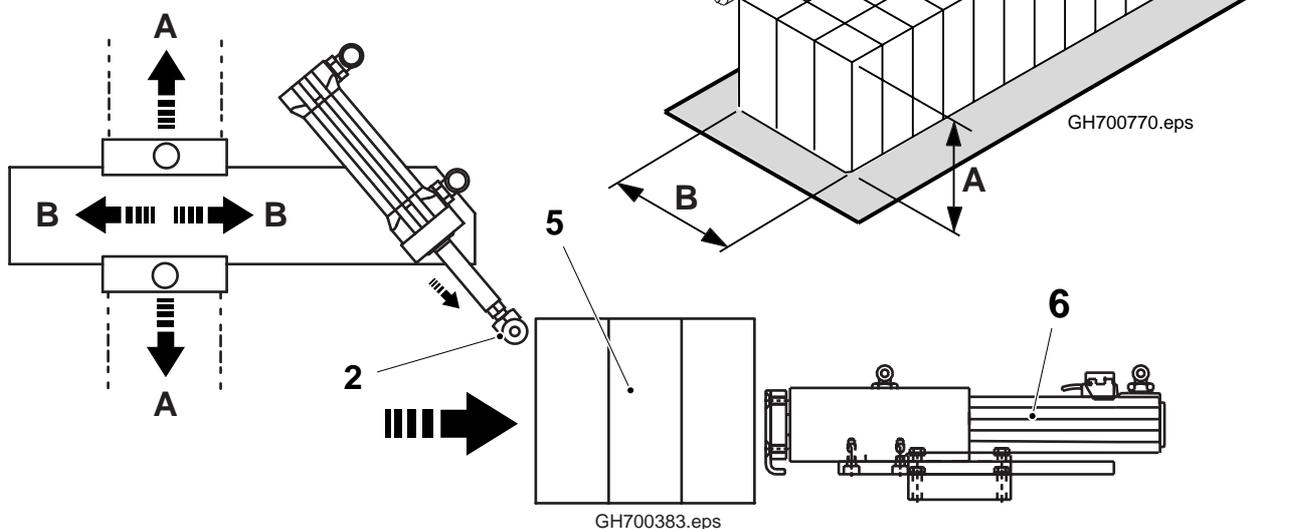
6.2.51 Узел подачи, передающий узел, опора • установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1139273

- Убедиться в том, что цилиндр концевого упора (6) находится в минусовом положении.
- Выровнять упаковки на ленте толкателя (1).
- Отрегулировать два поршня (3) с тем, чтобы они одновременно доходили до конца плюсового положения. Опора (2) не должна подвергаться каким-либо дополнительным перемещениям после того, как поршни достигли конечных положений.
- Отрегулировать опору (2) с помощью рукоятки (4) так, чтобы расстояние до задней части упаковок (5) составляло 1-2 мм, когда два поршня (3) находятся в плюсовых положениях. Использовать шкалу (B) как эталон.
- Отрегулировать высоту опоры с помощью рукоятки (7). Опора должна устанавливаться вплотную к упаковкам, не касаясь их. Использовать шкалу (A) в качестве эталона.

- Лента толкателя
- Опора
- Поршни (цилиндр 103:2 и 103:3)
- Рукоятка
- Упаковки
- Цилиндр концевого упора
- Рукоятка

Тип подачи	Высота	Длина
Z-образная	A	210
U-образная	A	B



6.2.52 Узел подачи, передающий узел, опорный рычаг

• установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1466277

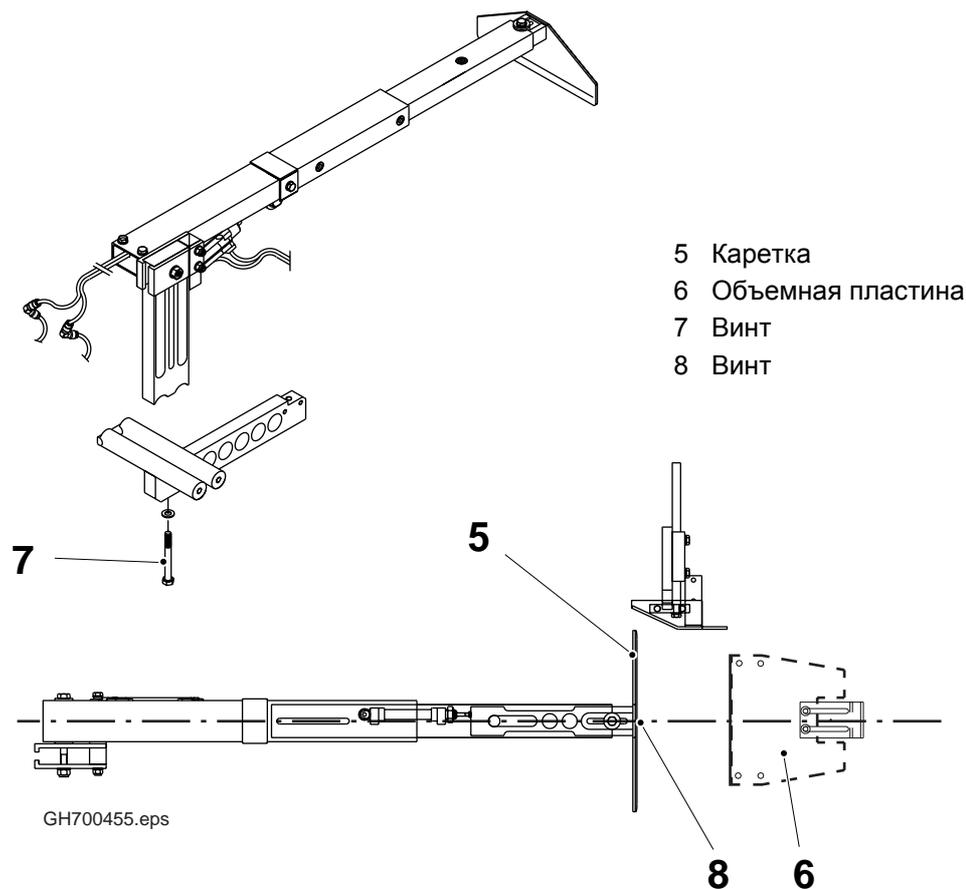
Положение по горизонтали

Опорный рычаг должен быть сцентрирован относительно объемной пластины(6).

Для регулировки по горизонтали необходимо выполнить следующие операции:

- Ослабить винт (7) и выполнить приблизительную регулировку.
Затянуть винт (7).
- Ослабить винты (8) и выполнить тонкую регулировку каретки (5).
Затянуть винты (8).

Заменить каретку в зависимости от ширины шаблона упаковки. Для замены каретки смотри пункт [5.2.33 Узел подачи, передающий узел, объемные пластины • замена](#) на странице [158](#).



(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

Положение по высоте

Ослабить винт (1) и выполнить регулировку по высоте. Каретка (5) должна опускаться на 10-15 мм ниже верхнего края упаковок.

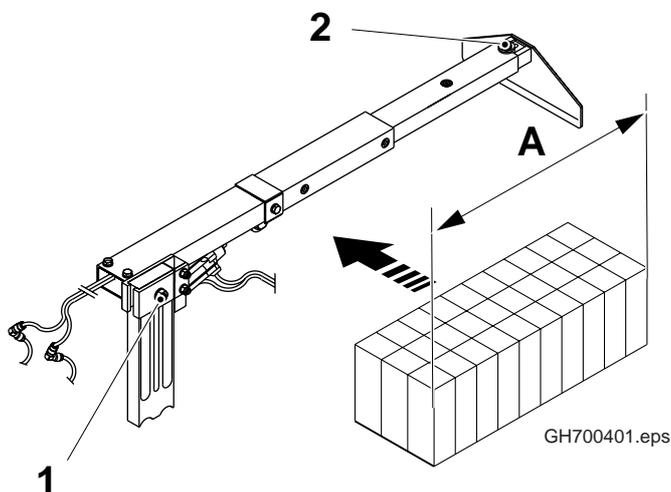
Положение по длине

Установить ход цилиндра (4) согласно расстоянию **B**, предварительно ослабив винт (2).

Ослабить винт (3) и выполнить регулировку по длине. Опорный рычаг должен быть установлен на расстояние **A**, когда цилиндр (4) находится в плюсовом положении. Убедиться в том, что упаковки не застревают на каретке (5). Когда цилиндр (4) достигает своего минусового положения, необходимо убедиться в том, что каретка слегка прижимается к упаковкам.

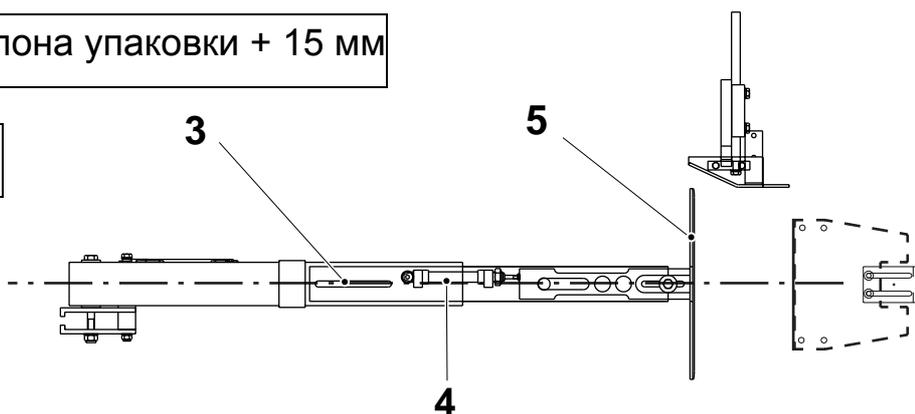
Внимание! Для выполнения некоторых установок может потребоваться переместить винт (3) к другой стороне держателя.

- 1 Винт
- 2 Винт
- 3 Винт
- 4 Цилиндр
C113:3
- 5 Каретка



A = Длина шаблона упаковки + 15 мм

B = 15 - 20 мм



6.2.53 Узел подачи, передающий узел, толкатель • установка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1124073

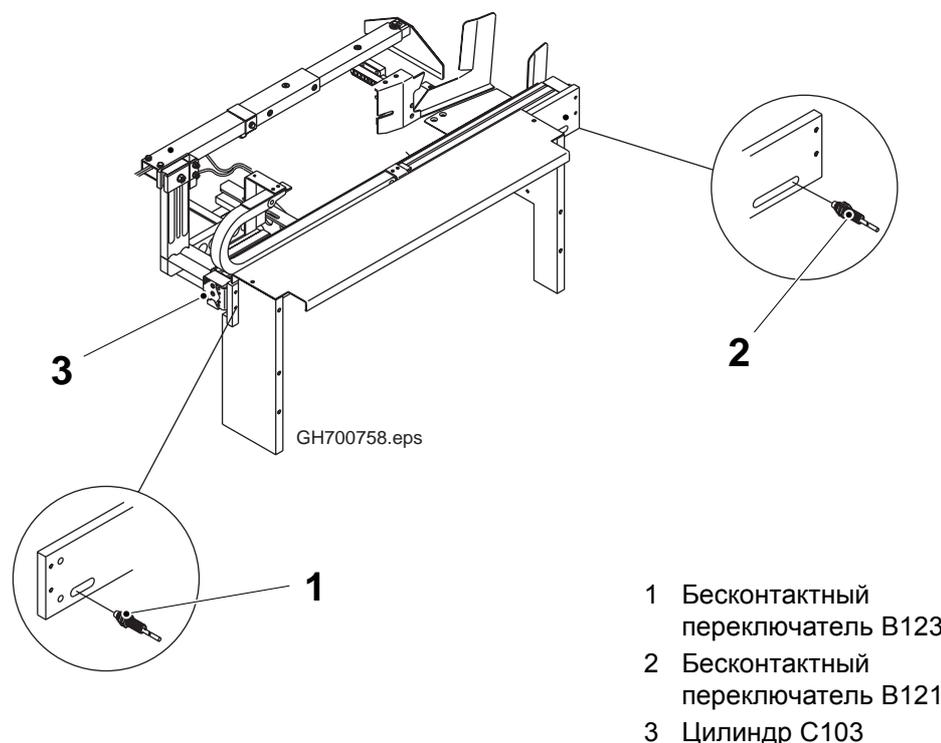
Для установки направляющего рельса смотри пункт [6.2.49 Узел подачи, передающий узел, направляющая • установка](#) на странице [238](#).

Бесконтактный переключатель (1) должен активироваться при расположении упаковок внутри линии сгиба заготовки.

Бесконтактный переключатель (2) должен активироваться, когда толкатель достигнет своего исходного положения. Толкатель должен остановиться, не сжимая упаковки вместе; установить скорость цилиндра (3) согласно пункту [6.2.57 Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, пневматический шкаф • установка цилиндров](#) на странице [252](#).

Расстояние между бесконтактными переключателями и металлической поверхностью, смотри пункт [6.2.60 Электротехническое оборудование • установка бесконтактных переключателей](#) на странице [260](#).

Проверить работу (упаковки у толкателя) фотоэлемента (5). Отрегулировать его положение в случае необходимости.



6.2.54 Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, пневматический шкаф

- установка фильтрующего регулятора

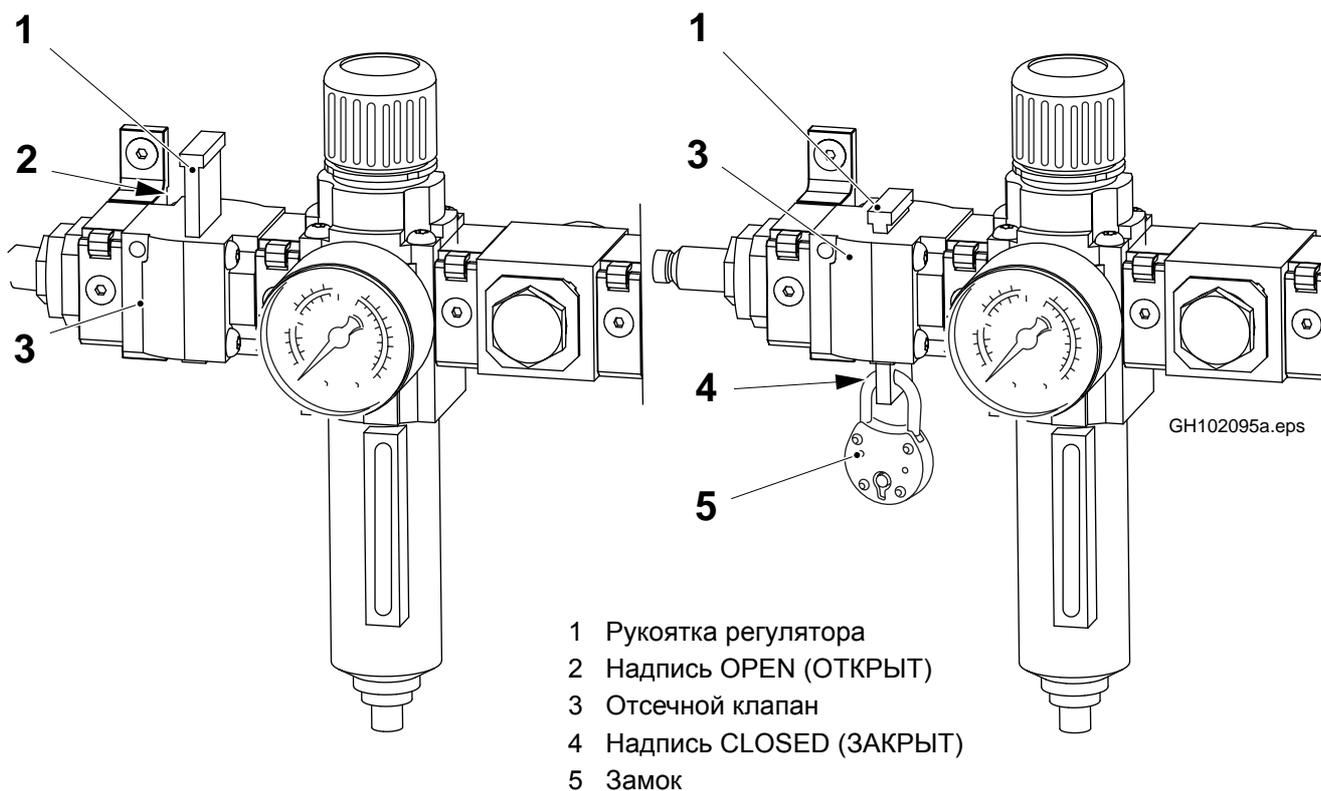
Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1188177

Отсечной клапан

Отсечной клапан (3) может устанавливаться в двух положениях следующим образом:

- Отсечной клапан (3) открыт, когда рукоятка регулятора (1) расположена, как это показано на нижеприведенном рисунке. Надпись OPEN (ОТКРЫТ) (2) также видна на боковой стороне рукоятки регулятора (1).
- Отсечной клапан (3) закрыт, когда рукоятка регулятора (1) нажата вниз и видна с нижней стороны отсечного клапана (3). В этом положении она может запираться на замок. Надпись CLOSED (ЗАКРЫТ) (4) также видна на боковой стороне рукоятки регулятора (4).

MM DE 1.0.TH700336en.fm

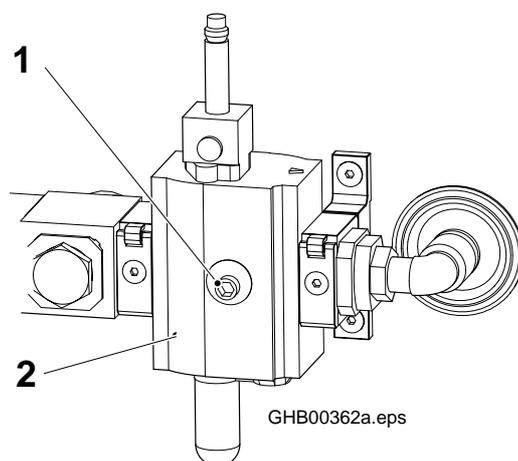


6.2.55 Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, пневматический шкаф • установка модуля включения воздуха

Статус автомата	Сетевое питание ВКЛ. Воздух ВКЛ.
SPC	1124058

Дроссель (1) на модуле включения воздуха (2) должен быть завернут в такой степени, чтобы цилиндры перемещались в свои конечные положения без удара, когда в автомате нагнетается давление.

Если дроссель завернут в избыточной степени, происходит инициирование сигнала тревоги, касающегося поступления воздуха, смотри раздел Панель управления/сигналы тревоги в Руководстве по эксплуатации (ОМ).



- 1 Дроссель
- 2 Модуль включения воздуха Y100

6.2.56 Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, пневматический шкаф

- установка реле давления

Статус автомата	Сетевое питание ВКЛ. Воздух ВКЛ.
SPC	1124059

Методика установки реле давления

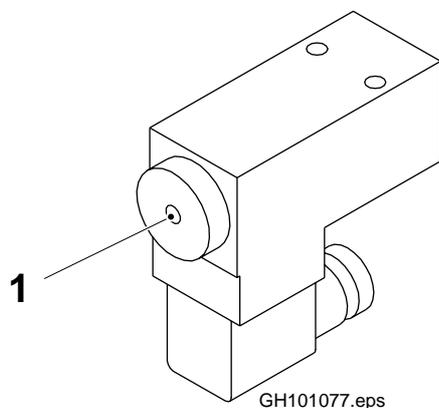
Методика установки реле давления описана в нескольких подпунктах. Необходимо следовать рекомендациям каждого из указанных подпунктов:

- [Базовая установка](#)
- [Установка нижней точки срабатывания реле](#)
- [Установка значения манометра в процессе функционирования](#)

Базовая установка

Базовая установка выполняется следующим образом:

- Повернуть установочный винт (1) полностью против часовой стрелки.
- Перевести автомат вверх по алгоритму программы к **шагу 2; Давление воздуха ВКЛ.**



1 Установочный винт

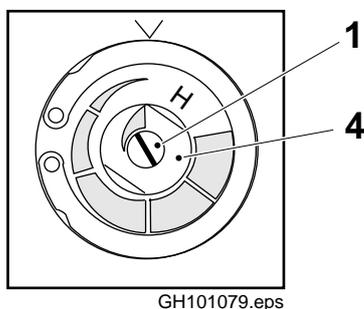
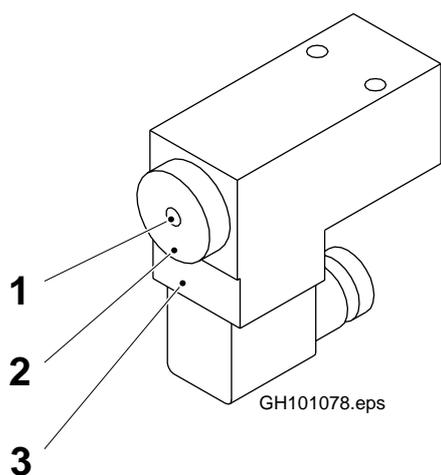
(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

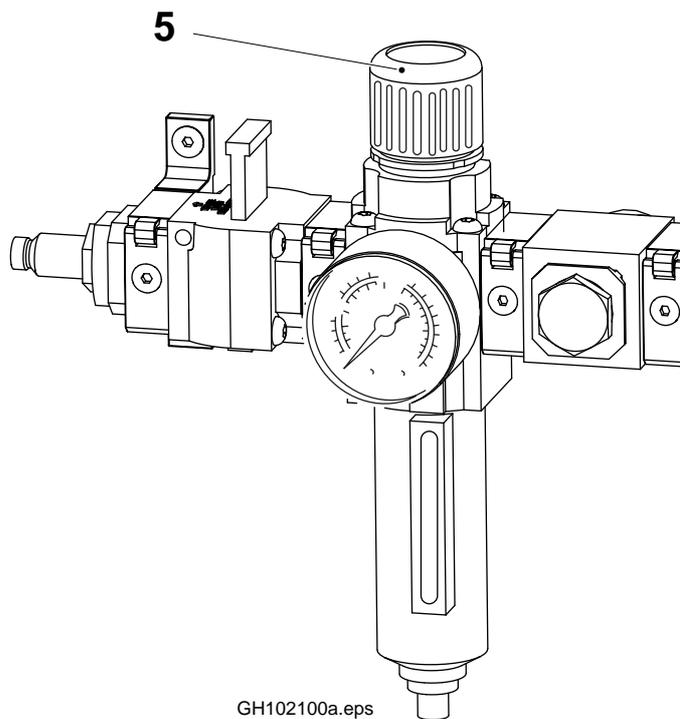
- с) Установить регулятор давления (5) на 3,8 бар (0,38 МПа) (точка срабатывания реле).
- д) Медленно поворачивать установочный винт (1) по часовой стрелке до срабатывания сигнала тревоги.
- е) Сбросить сигнал тревоги и установить регулятор давления (5) приблизительно на 5 бар (0,5 МПа), после чего убедиться в возможности перевода автомата вверх по алгоритму программы к **шагу 2; Давление воздуха ВКЛ.**
- ф) Если это невозможно, уменьшить диапазон гистерезиса реле давления (3) и повторить установку с пункта **а).** Для регулировки гистерезиса снять резиновый колпачок (2), под которым расположен винт установки гистерезиса (4).

Внимание! Для уменьшения диапазона гистерезиса повернуть винт установки гистерезиса (4) против часовой стрелки. После поворота винта установки гистерезиса (4) положение установочного винта (1) не должно изменяться. Поэтому необходимо удерживать установочный винт (1) с помощью отвертки в процессе поворота винта установки гистерезиса (4).

6



- 1 Установочный винт; точка срабатывания реле
- 2 Резиновый колпачок
- 3 Реле давления
- 4 Винт установки гистерезиса
- 5 Регулятор давления



(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

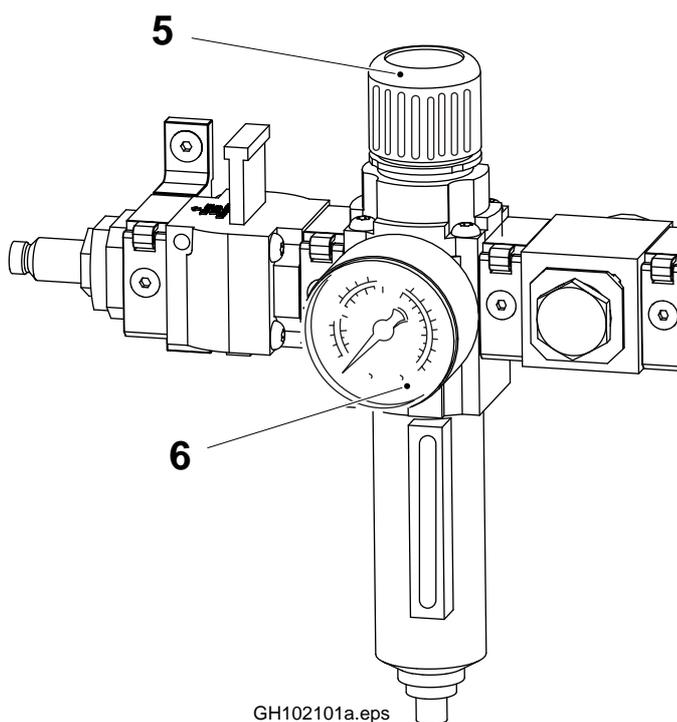
Установка нижней точки срабатывания реле

Для проверки нижней точки срабатывания реле необходимо выполнить следующие операции:

- Перевести автомат вверх по алгоритму программы к **шагу 2; Давление воздуха ВКЛ.**
- Медленно уменьшить рабочее давление и убедиться в том, что сигнал тревоги срабатывает при 3,8 бар (0,38 МПа).
- При необходимости выполнить регулировку согласно операциям **a) - f)**, указанным в подпункте **Базовая установка.**
- Установить регулятор давления (5) на 5,5 бар (0,55 МПа) и сбросить сигнал тревоги.

Установка значения манометра в процессе функционирования

Проверить установку значения манометра (6) в процессе функционирования, она должна составлять 5,5 бар (0,55 МПа). При необходимости скорректировать при помощи регулятора давления (5).



- 5 Регулятор давления
6 Манометр

6.2.57 Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, пневматический шкаф

- установка цилиндров

Статус автомата	Сетевое питание ВКЛ. Воздух ВКЛ.
SPC	

Установка скорости

Установить скорость плюсового и минусового перемещения цилиндра при помощи дросселей на соответствующем клапане. Смотрите нижеприведенную таблицу.

Цилиндр	Узел	Плюсовое перемещение	Минусовое перемещение
C101	Направляющий рельс*)	Нормальное	Быстрое
C102:1	Группирующий толкатель*)	Быстрое	Быстрое
C102:2	Качающийся лист	Нет установки	Нет установки
C102:3	Качающийся лист	Нет установки	Нет установки
C103	Толкатель *)	В зависимости от размера узла	В зависимости от размера узла
C104	Концевой упор *)	Нормальное	Немного медленнее скорости упаковок
C105	Передающая плита *)	Нормальное	Нормальное
C106	Тормоз подачи	Нет установки	Нет установки
C107	Группирующий концевой упор *)	Нормальное	Немного медленнее скорости упаковок
C108:1	Опора подставки	Нет установки	Нет установки
C108:2	Опора подставки	Нет установки	Нет установки
C109	Каретка *)	Нормальное	Нет установки
C110	Стопорный рычаг	Нормальное	Быстрое
C111	Толкатель/ Подъемное устройство опорного рычага*)	Быстрое	Быстрое
C112	Разделитель упаковок	Нет установки	Нет установки

*) Скорость должна устанавливаться с помощью дросселей на цилиндре или на задней стороне пневматической панели.

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

Цилиндр	Узел	Плюсовое перемещение	Минусовое перемещение
C113:1	Опора толкателя *)	Быстрое	Быстрое
C113:2	Опора толкателя	Быстрое	Быстрое
C113:3	Устройство перемещения рычага	Быстрое	Быстрое
C114	Масляный насос	Нет установки	Нет установки
C140	Обандероливающий узел, отжимное устройство *) **)	Нормальное	Быстрое
C141	Обандероливающий узел, фальцовщик закрылков *) **)	Быстрое	Быстрое
C160	Донный фальцовщик закрылков	Быстрое	Быстрое
C161	Группирующая опора ***)	Быстрое	Быстрое
C162	Магазин, устройство подачи	Нет установки	Нет установки
C163	Тормоз магазина	Нет установки	Нет установки
C164	Отжимное устройство *)	Быстрое	Быстрое
C165	Фальцовочный стержень	Нет установки	Нет установки

*) Скорость должна устанавливаться с помощью дросселей на цилиндре или на задней стороне пневматической панели.

**) Цилиндры C140 и C141 используются только для автоматов, оборудованных обандероливающим узлом.

***) Только для автоматов, оборудованных группирующей опорой.

6.2.58 Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, пневматический шкаф • установка регуляторов давления

Статус автомата	Сетевое питание ВКЛ. Воздух ВКЛ.
SPC	1124059

Выполнить установку регуляторов давления согласно нижеприведенной таблице.

Регулятор	Функция	Установка
T130	Чашки всасывания, магазин	0,5 МПа (5 бар)
T120	Пистолет нанесения термокля, левый	0,4 МПа (4 бар)
T121	Пистолет нанесения термокля, правый	0,4 МПа (4 бар)
T150	Узел нанесения термокля	≈ 0,3 МПа (3 бар)

6.2.59 Электротехническое оборудование

• установка фотоэлемента

Статус автомата	Сетевое питание ВКЛ. Воздух ВЫКЛ.
-----------------	--------------------------------------



WARNING!

Опасность увечья персонала!

Движущиеся части могут явиться причиной тяжелых увечий!

В автомате используются фотоэлементы двух различных типов: отражающего и прямо-передаточного типа.

Фотоэлементы отражающего типа I

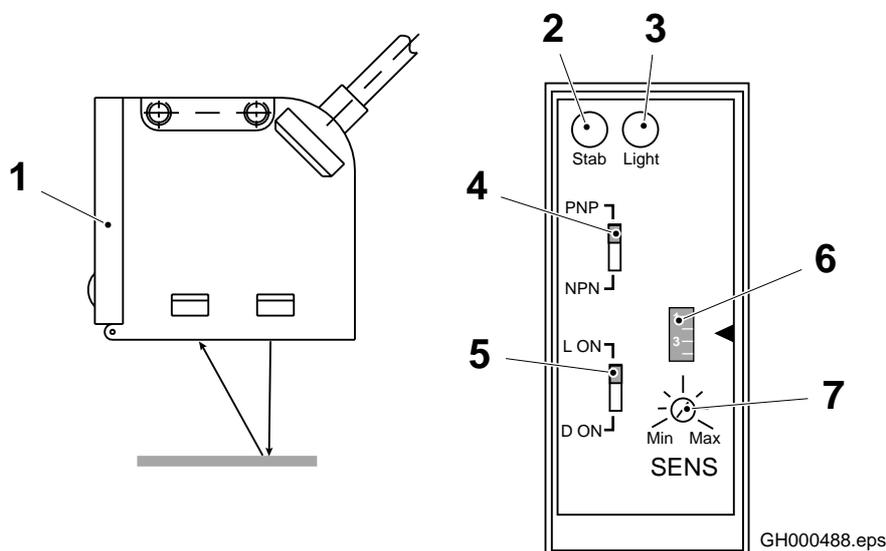
SPC	90232
-----	-------

Открыть крышку (1) и убедиться в том, что переключатель (4) установлен в положение PNP (положительная логика), а переключатель (5) установлен в положение L ON. (Сигнал посылается, когда фотоэлемент осуществит детектирование объекта.)

Регулировка чувствительности выполняется следующим образом:

а) Установка расстояния до объекта

Расположить объект, подлежащий детектированию, в требуемом месте. Поворачивать регулировочную рукоятку (7) по часовой стрелке до тех пор, пока не загорится оранжевый светодиод (3). Запомнить значение на индикаторе установки расстояния (6).



- 1 Крышка
- 2 Светодиод, зеленый
- 3 Светодиод, оранжевый
- 4 Переключатель
- 5 Переключатель
- 6 Индикатор установки расстояния
- 7 Регулировочная рукоятка

GH000488.eps

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

- b) Убрать детектированный объект.

Установка при нахождении объекта на заднем плане

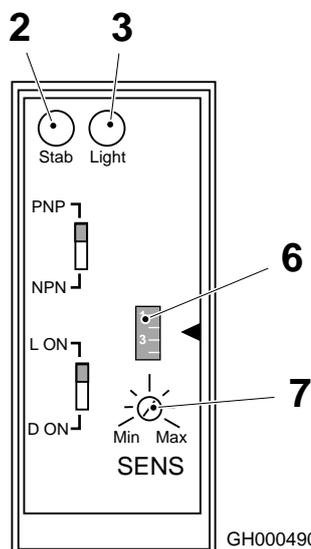
Поворачивать регулировочную рукоятку (7) по часовой стрелке до тех пор, пока не загорится оранжевый светодиод (3), детектируя объект на заднем плане. Затем поворачивать регулировочную рукоятку (7) против часовой стрелки до момента отключения светодиода (3). Запомнить значение на индикаторе установки расстояния (6). Установить регулировочную рукоятку на значение, находящееся посередине между значениями, измеренными на индикаторе установки расстояния (6).

Установка при отсутствии объекта на заднем плане

Запомнить максимальное значение, установка которого возможна на индикаторе установки расстояния (6). Установить регулировочную рукоятку на значение, находящееся посередине между значением, измеренным в пункте **a)**, и максимальным значением.

- c) Убедиться в том, что зеленый светодиод (2) продолжает гореть как при наличии детектируемого объекта, так и в его отсутствие.

Внимание! Помехи на заднем плане могут представлять собой проблему, если установленное расстояние близко к максимальному значению 5 - 6 на шкале индикатора установки расстояния.



- 2 Светодиод, зеленый
- 3 Светодиод, оранжевый
- 6 Индикатор установки расстояния
- 7 Регулировочная рукоятка

GH000490.eps

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

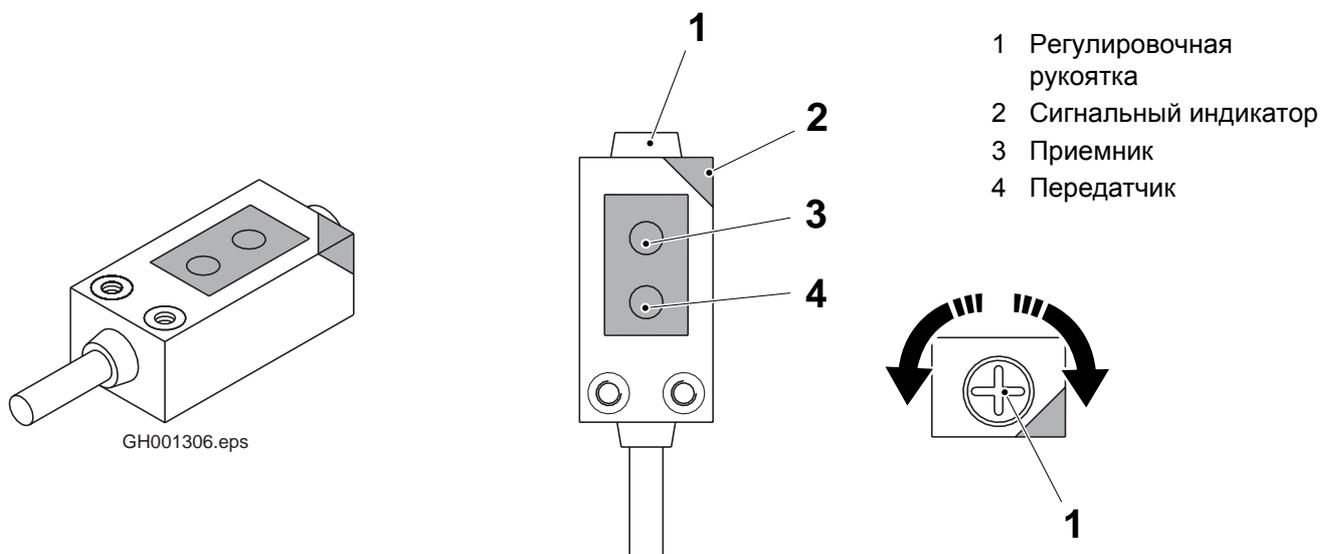
Фотоэлементы отражающего типа II

Сигнал посылается в момент детектирования объекта фотоэлементом.

Регулировка чувствительности выполняется следующим образом:

Установка светочувствительности

- а) Повернуть регулировочную рукоятку (1) полностью по часовой стрелке (до щелчка в конечном положении). Поместить детектируемый объект в требуемое положение так, чтобы световое пятно, исходящее от передатчика (4), было видно на объекте. Сигнальный индикатор (2) должен гореть.



MM DE 1.0 TH700336en.fm

6

(Продолжение на следующей странице)

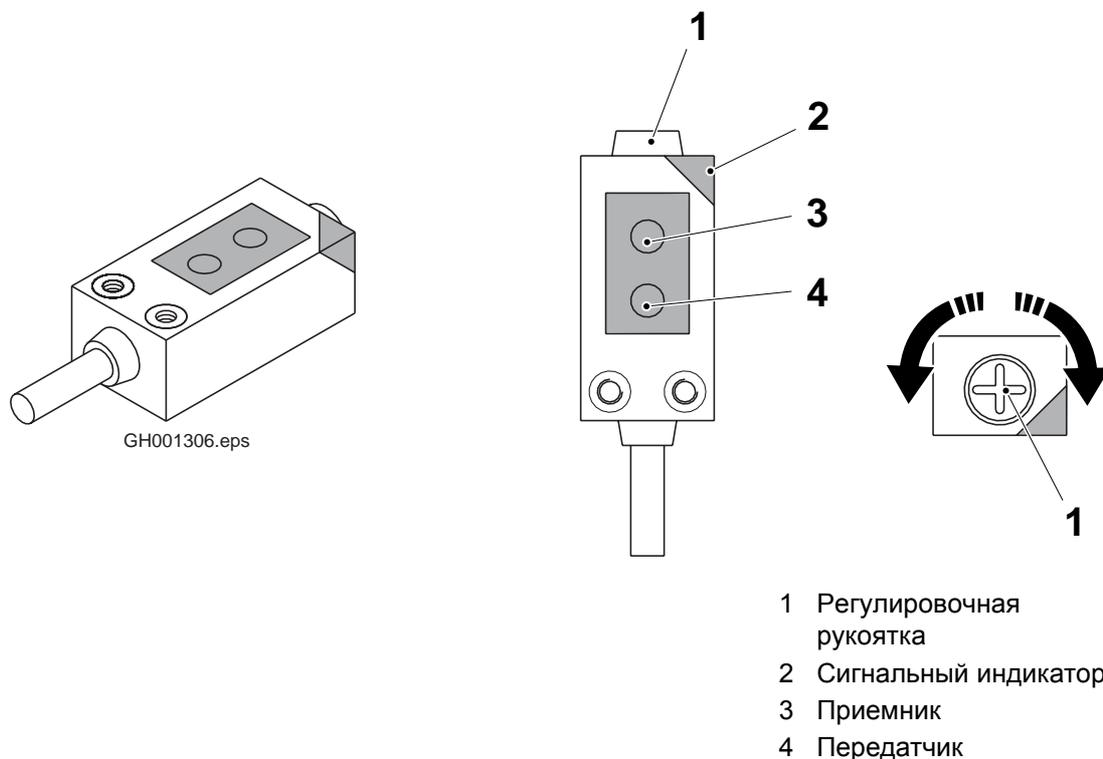
(Продолжение)

Установка расстояния сканирования

- b) Убрать детектируемый объект.
Сигнальный индикатор (2) должен выключиться.
В противном случае поворачивать регулировочную рукоятку (1) против часовой стрелки до момента отключения сигнального индикатора (2).
- c) Установить объект в требуемое положение.
Поворачивать регулировочную рукоятку против часовой стрелки, **считая** обороты, до момента отключения сигнального индикатора (2).
- d) Повернуть регулировочную рукоятку назад (по часовой стрелке) на количество оборотов, равное половине числа, подсчитанного в вышеприведенном пункте (поворачивать, пока рукоятка не окажется между положением b) и c)).

Если индикатор (2) мигает, это свидетельствует о том, что сигнал не определен. Выполнить настройку на регулировочной рукоятке (1).

Внимание! Помехи на заднем плане могут являться проблемой, если окончательное положение рукоятки устанавливается вплотную к положению b).



(Продолжение на следующей странице)

*(Продолжение)***Фотоэлементы приемо/передаточного типа**

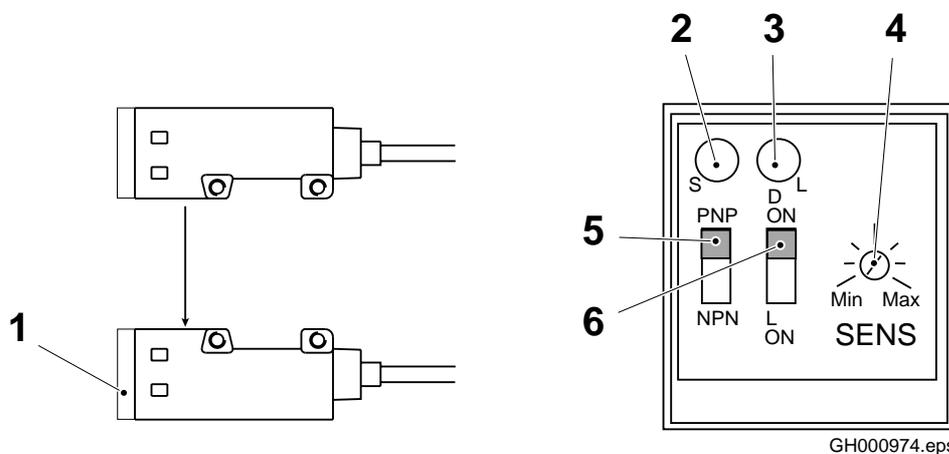
SPC	90232 90232
-----	----------------

Открыть крышку (1) и убедиться в том, что переключатель (5) установлен в положение PNP (положительная логика), а также в том, что переключатель (6) установлен в положение D ON. (Сигнал посылается, когда происходит детектирование объекта между фотоэлементами.)

Необходимо проверить положение приемника и передатчика, смотри нижеприведенный рисунок.

Регулировка чувствительности выполняется следующим образом:

- a) Начинать регулировку следует без детектируемого объекта.
Повернуть регулировочную рукоятку (4) против часовой стрелки до положения Min, а затем поворачивать ее по часовой стрелке до тех пор, пока не загорятся зеленый светодиод (2) и красный светодиод (3). Для обеспечения надежности установки необходимо еще немного повернуть регулировочную рукоятку.
- b) Поместить детектируемый объект между фотоэлементами.
Убедиться в том, что зеленый светодиод (2) горит.



- 1 Крышка
- 2 Светодиод, зеленый
- 3 Светодиод, красный
- 4 Регулировочная рукоятка
- 5 Переключатель
- 6 Переключатель

6.2.60 Электротехническое оборудование • установка бесконтактных переключателей

Статус автомата	Сетевое питание ВКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	90044



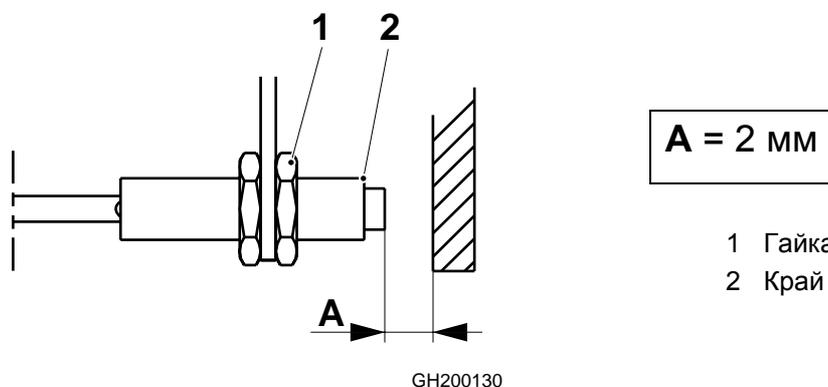
WARNING!

Опасность увечья персонала!

Движущиеся части могут стать причиной тяжелых увечий.

Установить зазор **A** между индуктивным датчиком и детектируемой металлической поверхностью.

Гайка (1) должна располагаться таким образом, чтобы она не выступала за край (2). В противном случае установка будет нестабильной.



6.2.61 Электротехническое оборудование, электрошкаф, преобразователь частоты • установка

Статус автомата	Сетевое питание ВКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	90430

В процессе функционирования

Все установки (позиции) индикаторов могут отображаться на дисплее в процессе функционирования.

Некоторые позиции могут быть изменены в процессе функционирования, смотри пункт [Позиции, установка которых возможна при функционировании](#), приведенный в таблице на странице [263](#).

Для установки позиций в процессе функционирования необходимо выполнить следующие операции:

- Нажать клавишу **РЕЖИМ** для перехода к требуемому индикатору.
- Если необходимо изменить позицию, нажать клавишу **Увеличение** для увеличения значения или клавишу **Уменьшение** для уменьшения значения. Удерживание клавиши в нажатом положении способствует быстрому изменению данных.
- Для регистрации новых данных:
Нажать клавишу **Ввод**, что приведет к сохранению в памяти нового значения.

Внимание! Если новое значение **не подлежит регистрации**:
Нажать клавишу **РЕЖИМ** вместо клавиши **Ввод**. Новое значение становится недействительным, и происходит отображение следующей позиции.



(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

Остановка преобразователя частоты

Все установки (позиции) индикаторов могут изменяться при остановке преобразователя частоты.

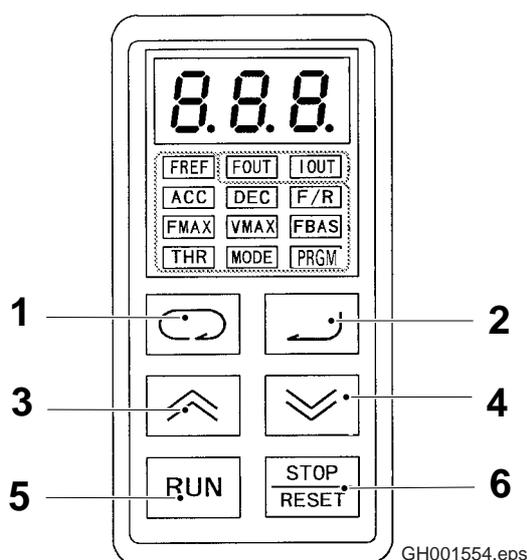
Для установки необходимо выполнить следующие операции:

- a) Нажимать клавиши **РЕЖИМ** и **Ввод** одновременно до тех пор, пока не загорится надпись **PRGM**.
- b) Нажимать клавишу **Увеличение** или **Уменьшение** до тех пор, пока требуемая позиция не появится на дисплее.
- c) Нажать клавишу **Ввод**. Происходит отображение значения требуемой позиции.
- d) Для изменения значения нажать клавишу **Увеличение** или **Уменьшение**. Значение начинает мигать, что указывает на необходимость регистрации значения.
- e) Нажать клавишу **Ввод** для сохранения в памяти нового значения. Дисплей перестает мигать. Через несколько секунд дисплей возвращается к отображению выбранной позиции.

Внимание!

Если новое значение **не подлежит регистрации**, нажать клавишу **РЕЖИМ** вместо клавиши **Ввод**. Новое значение становится недействительным, и дисплей возвращается к выбранному № позиции.

- f) Для установки другой позиции необходимо начать с пункта **b)**.
- g) Нажать клавишу **РЕЖИМ** для возвращения к статусу контроля функционирования.



Функциональные клавиши:

- 1 Режим
- 2 Ввод
- 3 Увеличение
- 4 Уменьшение
- 5 RUN
- 6 STOP/RESET

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

Установки позиций, преобразователь частоты G021, G022, G023 и G024

Позиция на дисплее	Позиции, установка которых возможна при функционировании	Функция	Значение G021	Значение G022	Значение G023	Значение G024
n01		Постоянный запрет записи, постоянная инициализация	2	2	2	2
n02		Выбор режима функционирования	1	1	1	1
n03		Режим остановки	0	0	0	0
n04	n04	Выбор направления вращения вперед/назад	For	For	For	For
n05		Вращение назад недопустимо	0	0	0	0
n06		Комбинированный ввод 1 Внимание! установка поз. n08 до поз. n06!	4	4	4	4
n07		Комбинированный ввод 2	5	5	5	5
n08		Комбинированный ввод 3 Внимание! установка поз. n08 до поз. n06!	6	6	6	6
n09		Комбинированный вывод 1	6	6	6	6
n10		Комбинированный вывод 2	0	0	0	0
n11	n11	Опорная частота 1 Внимание! Если надо увеличить n11 сверх максимальной частоты (n24), увеличить максимальную частоту n24.	30	17	20	52
n12	n12	Опорная частота 2	36	45	75	0
n13	n13	Опорная частота 3	43	0	0	52
n14	n14	Опорная частота 4	50	10	0	75
n15	n15	Опорная частота 5	33	0	0	0
n16	n16	Опорная частота 6	40	0	0	0
n17	n17	Опорная частота 7	50	0	0	0
n18	n18	Опорная частота 8	57	0	0	0
n19	n19	Частота толчковой подачи	6	6	0	6
n20	n20	Время ускорения 1	1.5	0.3	0.3	0.5
n21	n21	Время замедления 1	1.0	0.3	0.3	0.5
n22	n22	Время ускорения 2	1.5	10	10	0.5
n23	n23	Время замедления 2	1.0	10	10	0.5
n24		Максимальная частота	100	100	100	100
n25		Максимальное напряжение	230	230	230	230

 Заводская установка

6 Установка

Позиция на дисплее	Позиции, установка которых возможна при функционировании	Функция	Значение G021	Значение G022	Значение G023	Значение G024
n26		Частота максимального напряжения	60	60	60	60
n27		Промежуточная выходная частота	1.5	1.5	1.5	1.5
n28		Напряжение промежуточной выходной частоты	12	12	12	12
n29		Минимальная выходная частота	1.5	1.5	1.5	1.5
n30		Напряжение минимальной выходной частоты	12	12	12	12
n31	Эл.двигатель	Электронный тепловой опорный ток	2.9	1.9	4	1.9
n32		Электронная тепловая защита	3	3	3	3
n33		Защита от остановки при замедлении	0	0	0	0
n34		Уровень защиты от остановки при ускорении	170	170	170	170
n35		Уровень защиты от остановки в процессе функционирования	160	160	160	160
n36		Работа после восстановления от перебоя в электропитании	2	2	2	2
n37		Несущая частота	4	4	4	4
n38	n38	Автоматическое повышение крутящего момента	1.0	1.0	1.0	1.0
n39	n39	Усиление опорной частоты	1.00	1.00	1.00	1.00
n40	n40	Смещение опорной частоты	0	0	0	0
n41		Верхняя граница опорной частоты	100	100	100	100
n42		Нижняя граница опорной частоты	0	0	0	0
n43		Входная клемма опорной частоты	0	0	0	0
n44		Комбинированный аналоговый выход	0	0	0	0
n45	n45	Усиление комбинированного аналогового выхода	0.30	0.30	0.30	0.80
n46		Постоянный управляющий ток	50%	50%	50%	50%
n47		Время отключения управляющего постоянного тока	0.5	0.5	0.5	0.5
n48		Время включения управляющего постоянного тока	0.0	0.0	0.0	0.0
n49		S-образные характеристики ускорения и замедления	0	0	0	0
n50		Обнаружение избыточного крутящего момента	4	4	4	4

Заводская установка

Позиция на дисплее	Позиции, установка которых возможна при функционировании	Функция	Значение G021	Значение G022	Значение G023	Значение G024
n51		Уровень детектирования избыточного крутящего момента	100	125	80	30
n52		Время детектирования избыточного крутящего момента	0.1	0.1	0.1	0.1
n53		Уровень обнаружения частоты	0.0	0.0	0.0	0.0
n54	n54	Усиление компенсации сдвига	9.9	9.9	9.9	9.9
n55		Ток электродвигателя без нагрузки	50	50	50	50
n56		Частота скачка 1	0.0	0.0	0.0	0.0
n57		Частота скачка 2	0.0	0.0	0.0	0.0
n58		Частота скачка 3	0.0	0.0	0.0	0.0
n59		Диапазон скачка	1.0	1.0	1.0	1.0
n60		Количество ошибочных повторных попыток	0	0	0	0
n61		Выбор клавиши стоп 1=выкл., 0=вкл.	1	1	1	1
n62		Время первичной задержки компенсации сдвига	2	2	2	2
n63		Команда ВВЕРХ/ВНИЗ, память значений частоты	0	0	0	0
n64		Режим установки частоты оператором	0	0	0	0
n65		Опорная частота, выбор контрольного блока	0	0	0	0
n66		Детектирование превышения времени	0	0	0	0
n68		История ошибок (только дисплей)	-	-	-	-
n69		Номер PROM (для сведения изготовителя, только дисплей)	-	-	-	-
n71		Выбор скорости передачи информации в бодах	2	2	2	2
n74		Выбор четности	0	0	0	0
n78		Время ожидания отправки сообщения	5	5	5	5
n83		Дублирующий адрес	0	0	0	0

■ Заводская установка

(Продолжение на следующей странице)

6.2.62 Электротехническое оборудование, электрошкаф, программа контроллера • установка

Версия программы	484243
------------------	--------

Внимание! Комментарий к каждому звену предшествует самому звену.

Автомат, базовые данные

Переменная	Звено	Подпрограмма	Данные IN	Комментарий
Плита толкателя (короткая синяя плита)	6	Общий блок 2	0 или 1	0 = плита не перемещается в фазе толкателя (Tetra Prisma) 1 = плита перемещается в фазе толкателя
Транспортер подачи	6	Общий блок 3	0 или 1	0 = транспортер одиночных упаковок 1 = транспортер блоков упаковок
Водяной клапан	8	Общий блок 1	0 или 1	0 = нет подачи на водяном клапане 1 = подача на водяном клапане
Обандероливающий узел	8	Общий блок 2	0 или 1	0 = нет подачи на обандероливающем узле 1 = подача на обандероливающем узле
Управление транспортером	8	Общий блок 3	0 или 1	0 = транспортер подачи всегда вкл. 1 = управление с помощью таймера (подключение В200 или сигнал ТССС)
Смазка	10	Общий блок 2	0 или 1	0 = нет автоматического пополнения 1 = автопополнение при наличии (опция)

Автомат, данные в зависимости от упаковки

Внимание! Соответствующее положение на объемном переключателе в электрошкафу. Подпрограмма 0 - 9.

Переменная	Звено	Подпрограмма	Данные IN	Комментарий
Скорость группирующей плиты (длинная синяя плита)	5	Общий блок 1	0 или 1	0 = постоянная скорость, 50 Гц 1 = переключение скорости между 75 Гц и 50 Гц. (Плита перемещается при 75 Гц, когда фотозлемент В126 не активирован. Используется для увеличения производительности, когда упаковки позволяют)
Шаблон упаковки Шаблон 1--9 (подпрограмма 2-10)	7	Блок 1 IN 1--IN 7 и Блок 2 IN 1--IN 2	0 или 1	Селектор программы 1--9 = 2--10 ряды 1 для каждой ПОСТОЯННОЙ IN. пример, 6 = IN 5: шесть упаковок в шаблоне, 2x6. Установить ПОСТОЯННУЮ IN 5 = 1. Невыбранные постоянные устанавливаются на 0
Шаблон упаковки Шаблон 0 (подпрограмма 1)	7	Блок 1 IN 1--IN 6	0 или 1	Селектор программы 0 = 7--12 ряды 1 для каждой ПОСТОЯННОЙ IN; работа автомата согласно длине шаблона. пример, 8 = IN 2: восемь упаковок в шаблоне, 2x8. Установить ПОСТОЯННУЮ IN 5 = 1. Невыбранные постоянные устанавливаются на 0.

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

Переменная	Звено	Подпрограмма	Данные IN	Комментарий
Направляющий рельс	7	Блок 3 IN 1	0 или 1	0 = вверх при 1-м ходе толкателя, норм. работа. 1 = вниз при 1-м ходе толкателя, норм. работа Должен быть 0, если ширина упаковки позволяет (увеличивает производительность).
Выбор подачи (на группирующем толкателе Y102)	7	Блок 3 IN 2	Значение	Выбор подачи в зависимости от типа (одиноч./x1 или комб./x2, x3). При комбинациях добавить значения. Задать значение по таблице в EM
Малая скорость группирующ. толкателя	7	Блок 3 IN 3	0 или 1	0 = малая скорость при 1-м ходе толкателя 1 = малая скорость при всех ходах толкателя
Ширина толкателя	7	Блок 3 IN 4	Значение	Задание постоянной для работы автомата. При комбинациях добавить значения. Смотри таблицу в Электротехническом руководстве EM
Тип картона	7	Блок 3 IN 5	Значение	Задание постоянной для работы автомата. При комбинациях добавить значения. Смотри таблицу в Электротехническом руководстве EM
Скорость транспортера подачи. Одиноч. упаковки	7	Блок 3 IN 6	Значение	Задание значения, соответствующего скорости транспортера. Смотри таблицу в Электротехническом руководстве EM
Скорость транспортера подачи. Блоки упаковок	7	Блок 3 IN 7	Значение	Задание значения, соответствующего скорости транспортера. Смотри таблицу в Электротехническом руководстве EM
Время подачи, группирующий толкатель	9	Блок 1 IN 1--IN 3 четное число IN 5--IN 7 нечетное число	Значение	Во избежание задержки времени подачи фотоэлемент В144 должен активироваться при подаче. Зазоры между упаковками увеличивают время подачи. Задать время согласно четному или нечетному числу упаковок. (Звено 5, блок 3, IN 4). Смотри таблицу в EM. Время - число, умноженное на базовую установку времени. пример, 250 = 250x0,01 = 2,5 секунды
Время работы плиты толкателя	9	Блок 2 IN 1--IN 5	Значение	Задать время, необходимое, чтобы шаблон достиг концевого упора. Время зависит от ширины шаблона. Смотри таблицу в EM. Базовая установка времени 0,01, макс. 245
Группирующая опора	9	Блок 3 IN 1	0 или 1	0 = опора подставки активирована 1 = опора подставки не активирована
Время работы у толкателя	9	Блок 3 IN 2	Значение	Задержка с момента активации бесконтактного переключателя концевого упора до включения толкателя
Выбор или невыбор малого объема	9	Блок 3 IN 3	0 или 1	0 = невыбор малого объема 1 = выбор малого объема ≥ 90 мм размер дна = "невыбор малого объема" < 90 мм размер дна = "выбор малого объема" Фотоэлемент В126 перемещается ближе к секции группировки при выборе "малого объема"

(Продолжение на следующей странице)

6 Установка

(Продолжение)

Переменная	Звено	Подпрограмма	Данные IN	Комментарий
Время работы, пополнение нового шаблона.	11	Блок 1 IN 2--IN6	Значение	Время для перемещения сгруппированного шаблона упаковок с момента активации В126 до достижения шаблона упаковок на толкателе. Действительно при "малом объеме". Время зависит от ширины шаблона. Важно для упаковок Tetra Prisma. Смотри таблицу в EM. Базовая установка времени 0,01
Время работы, базовый узел автомата	11	Блок 2 IN 1	Значение	Эта переменная ограничивает время работы базового узла автомата, обеспечивает равномерное прохождение упаковок через автомат и постоянное время охлаждения термокля. Время подлежит изменению согласно производительности. Базовая установка времени 0,01
Группирующая опора, перемещение вверх	11	Блок 2 IN 4	Значение	Эта переменная определяет момент перемещения группирующей опоры вверх. При производстве упаковок Tetra Prisma перемещение группирующей опоры вверх должно происходить позже, поскольку она поддерживает ряд упаковок спереди. Базовая установка времени 0,01
Группирующая опора, перемещение вниз	11	Блок 2 IN 5	Значение	Эта переменная определяет, когда группирующая опора должна перемещаться вниз, достигая нижнего положения до того, как следующий ряд упаковок окажется на транспортере. Базовая установка времени 0,01
Точки термокля, положение, тип TRAY/TRAY OF	13	Блок 1 Блок 2 Блок 3	Значение	Установка каждой точки термокля производится отдельно. Установка зависит от шаблона упаковки. Измерить расстояние между каждым соплом термокля и положениями нанесения точек термокля на подставку. Ввести значения для каждой ПОСТОЯННОЙ IN. Эти значения являются приблизительными, для установки точных значений выполнить проверку и сброс в ходе работы.
Точки термокля, длина, тип TRAY/TRAY OF	15	Блок 1	Значение	Нормальное значение составляет 0,3 с, однако, оно зависит от размера сопла и типа термокля. Базовая установка времени 0,1
Точки термокля, положение, тип WAMF/WAIF/WASF	17	Блок 1 Блок 2 Блок 3	Значение	Установка каждой точки термокля производится отдельно. Установка зависит от шаблона упаковки. Измерить расстояние между каждым соплом термокля и положениями нанесения точек термокля на подставку. Ввести значения для каждой ПОСТОЯННОЙ IN. Эти значения являются приблизительными, для установки точных значений выполнить проверку и сброс в ходе работы.
Точки термокля, длина, тип WAMF/WAIF/WASF	19	Блок 1	Значение	Нормальное значение составляет 0,3 с, однако, оно зависит от размера сопла и типа термокля. Базовая установка времени 0,1

6.2.63 Базовый узел, оборудование нанесения термокля

• установка

Статус автомата	Сетевое питание ВКЛ. Воздух ВКЛ.
Расходные материалы, клей: - Jowatherm 25510 - Jowatherm 25900 - National Instant Pak 2400 - National Instant Pak 2300 - HB Fuller Advantra HL 9275	TP № 90458-1101 TP № 90153-36 TP № 90458-1486 TP № 90458-1487 TP № 90458-1488
SPC	1466278



WARNING!

Опасность ожогов!

В процессе нагрева и функционирования узел нанесения термокля становится горячим.

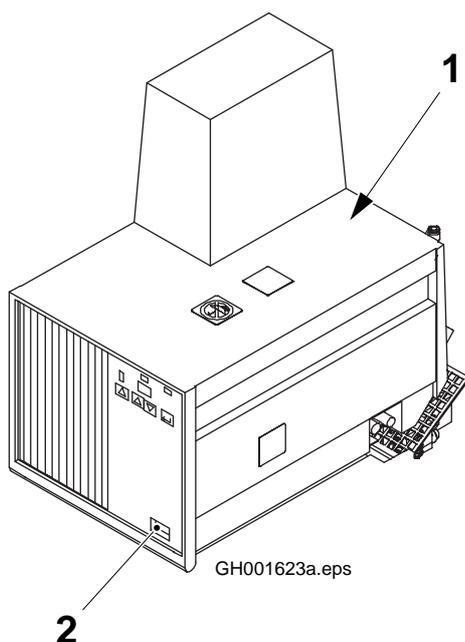
Запрещается касаться узла нанесения термокля; при выполнении технического обслуживания следует помнить о том, что внутри узла аккумулируется тепловая энергия!

Убедиться в том, что термоклей находится в резервуаре (1), после чего ВКЛЮЧИТЬ узел нанесения термокля.

Рекомендованный тип термокля, смотри колонку “Расходные материалы” в вышеприведенной таблице.

Внимание!

Термоклей должен иметь светло-желтый цвет. Если термоклей имеет коричневый цвет, его необходимо заменить. Для увеличения срока службы термокля температура может уменьшаться при продолжительных остановках производственного цикла.



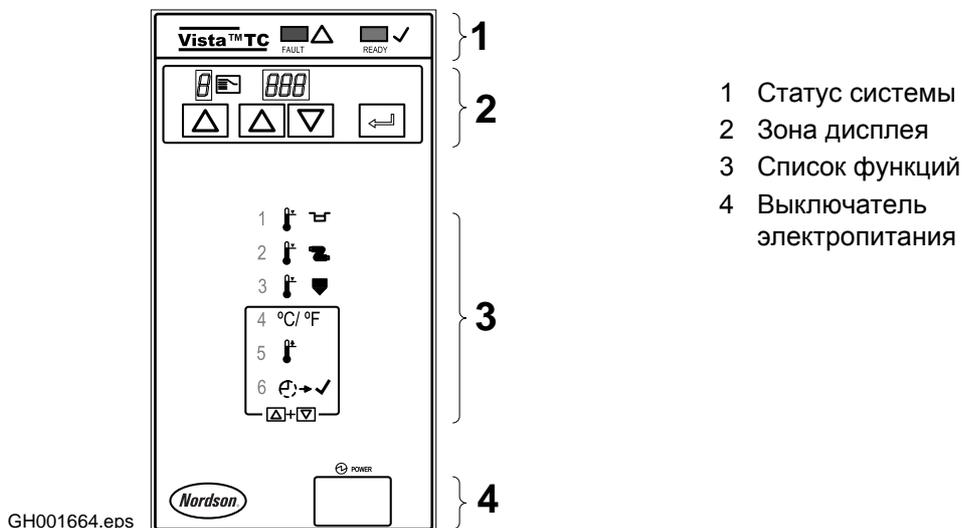
- 1 Резервуар
- 2 Выключатель электропитания

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

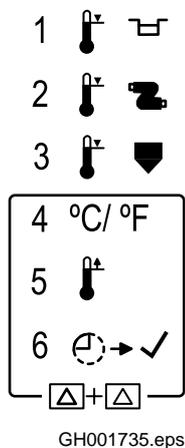
Общий вид панели оператора

Все установки системы управления Vista TC производятся в зоне дисплея (2) панели оператора.



Описание списка функций

6



Поз. №	Функция	Описание	Дополнит. установка
1	Уставка температуры резервуара	Позволяет конкретизировать заданную температуру резервуара	≈ 155-165°C
2	Уставка температуры шланга	Позволяет конкретизировать заданную температуру шланга	≈ 160-170°C
3	Уставка температуры пистолета	Позволяет конкретизировать заданную температуру пистолета	≈ 165-175°C
4	Цельсий/ Фаренгейт	Позволяет отображать результаты измерений температуры в градусах Цельсия или Фаренгейта.	Цельсий
5	Уставка избыточной температуры	Позволяет конкретизировать макс. температуру, которая может быть достигнута для функций 1-3 прежде, чем система инициирует состояние неисправности.	200°C
6	Задержка готовности системы	Позволяет установить дополнительное время для расплавления термоклей после того, как все зоны достигли заданных температур.	0 минут

MM DE 1.0 TH700336en.fm

(Продолжение на следующей странице)

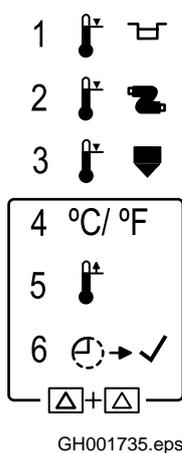
(Продолжение)

Избыточная температура

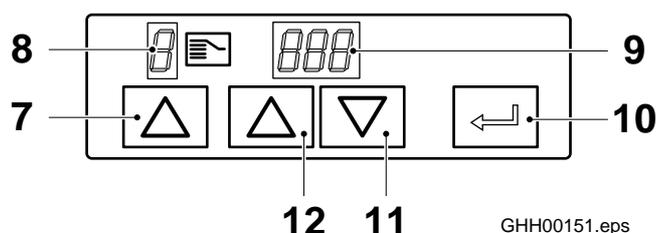
Установить значение избыточной температуры (5) на 200°C, выполнив следующие операции:

- Для доступа к установочным функциям системы (4), (5) и (6) одновременно нажать обе клавиши **Вверх** (7) и (12).
- Нажать клавишу **Вверх** (7) для выбора функции (5).
- Использовать клавишу **Вверх** (12) или клавишу **Вниз** (11) многофункционального дисплея для регулировки уставки избыточной температуры. По окончании регулировки значения дисплей начинает мигать, указывая на наличие новой несохраненной уставки.
- Нажать клавишу **Ввод** (10) для сохранения новой уставки. Дисплей перестает мигать и возвращается к отображению текущего значения функции (1) **Температура резервуара**.

Список функций



Зона дисплея



Список функций

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Выбор температуры резервуара | 4 Выбор отображения температуры |
| 2 Выбор температуры шланга | 5 Выбор уставки избыт.температуры |
| 3 Выбор температуры пистолета | 6 Выбор задержки готовности системы |

Зона дисплея

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 7 Клавиша Вверх селекторного дисплея | 10 Клавиша Ввод |
| 8 Селекторный дисплей | 11 Клавиша Вниз многофункционального дисплея |
| 9 Многофункциональный дисплей | 12 Клавиша Вверх многофункционального дисплея |

(Продолжение на следующей странице)

(Продолжение)

Температура резервуара, шланга и пистолетов

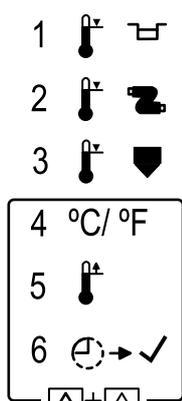
Термоклей	Температура окружающей среды	Резервуар (1)	Шланг (2)	Пистолет (3)
Jowatherm 25510	5 - 40 °C	≈ 165°C	≈ 170°C	≈ 175°C
Jowatherm 25900	5 - 30 °C	≈ 155°C	≈ 160°C	≈ 165°C
National Instant-Pak 2400	5 - 50 °C	≈ 160°C	≈ 165°C	≈ 170°C
National Instant-Pak 2300	5 - 30 °C	≈ 155°C	≈ 160°C	≈ 165°C
NB Fuller Advantra HL 9275	5 - 50 °C	≈ 165°C	≈ 170°C	≈ 175°C

Внимание! Избыточно высокая температура способствует быстрому разложению термокля, что ведет к ухудшению его качества. Избыточно низкая температура ведет к повышению вязкости термокля и увеличению времени застывания.

Установить температуру резервуара (1), выполнив следующие операции:

- Нажать клавишу **Вверх** (7) для выбора требуемой функции по списку функций, приведенному ниже. Номер функции отображается на **селекторном дисплее** (8).
- Нажать клавишу **Вниз** (11) или **Вверх** (12) многофункционального дисплея для входа в режим установки. **Многофункциональный дисплей** (9) начинает мигать. Продолжать нажимать клавишу **Вниз** (11) или **Вверх** (12) для выбора требуемого значения на **многофункциональном дисплее** (9).
- Нажать клавишу **Ввод** (10) для сохранения уставки. Дисплей перестает мигать и возвращается к отображению текущего значения функции (1) **Температура резервуара**.
- Повторить операции а) - с) для установки температуры шланга (2) и пистолетов нанесения термокля (3).

Список функций



GNH001735.eps

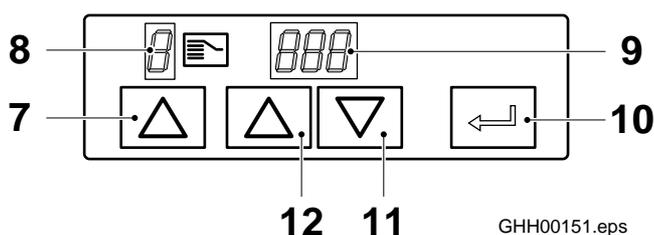
Список функций

- Выбор температуры резервуара
- Выбор температуры шланга
- Выбор температуры пистолета

Зона дисплея

- Клавиша Вверх селекторного дисплея
- Селекторный дисплей
- Многофункциональный дисплей

Зона дисплея



GNH00151.eps

- Выбор отображения температуры
- Выбор уставки избыт.температуры
- Выбор задержки готовности системы
- Клавиша Ввод
- Клавиша Вниз многофункц. дисплея
- Клавиша Вверх многофункц. дисплея

Внимание! Более подробная информация, смотри Руководство Nordson.

(Продолжение на следующей странице)

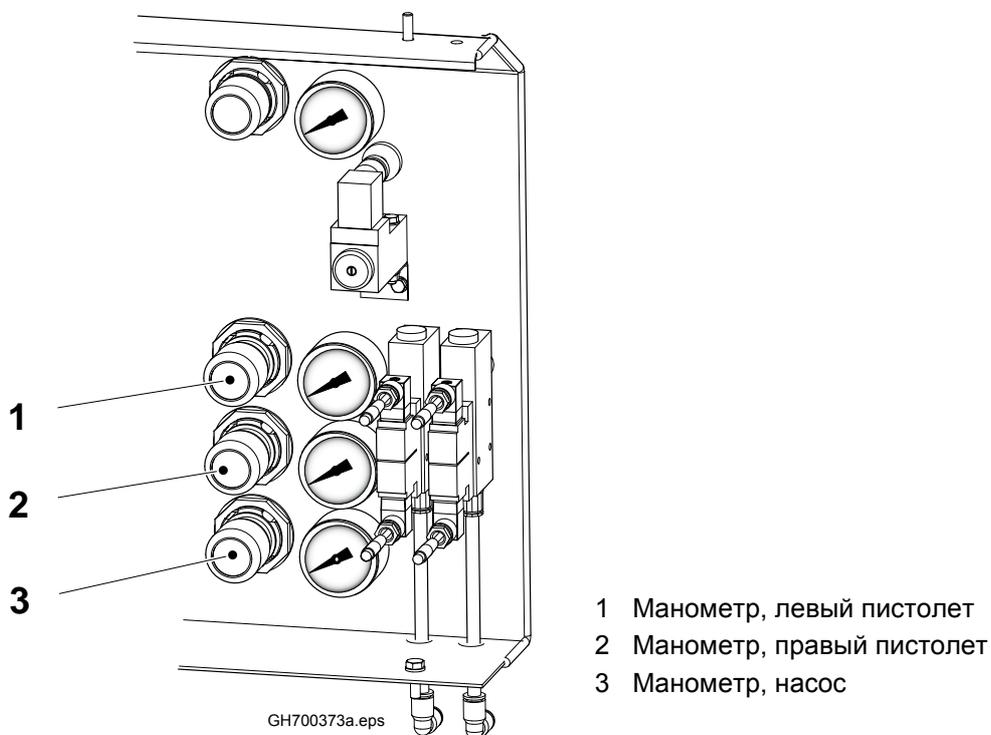
*(Продолжение)***Давление воздуха**

Давление	Насос (3)	Пистолеты (1) и (2)
МПа (бар)	≈ 0,3 (3,0)	0,4 (4,0)

Внимание! Значения также указаны в Руководстве по эксплуатации ОМ.

Установить параметры давления воздуха, выполнив следующие операции:

- а) Установить давление в пистолетах на манометрах (1) и (2) при помощи регуляторов давления.
- б) Установить давление воздуха насоса термоклей, отображаемое на манометре (3), при помощи регулятора давления.

*(Продолжение на следующей странице)*

6.3 Методики установки - другие установки

Раздел “Методики установки - другие установки” включает все прочие методики установки, которые не являются частью базовой установки автомата.

В настоящий момент выполнения других установок не требуется.

7 Другие операции

Оглавление

7.1	Общие сведения	277
7.2	Операции	277
7.2.1	Базовый узел, нижняя секция • смазка	277
7.2.2	Базовый узел, нижняя секция, фальцовочный закрылок • установка шарнирного рычага	278
7.2.3	Базовый узел, нижняя секция, рабочие рычаги, фальцовщик • установка шарнирного рычага	279
7.2.4	Базовый узел, узел подачи, цепь поводка, внутренняя • очистка	280
7.2.5	Базовый узел, узел подачи, цепь поводка, наружная • очистка	281
7.2.6	Базовый узел, оборудование нанесения термокля • продувка системы	282
7.2.7	Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, пневматический шкаф • очистка фильтрующего регулятора	283
7.2.8	Электротехническое оборудование, электрошкаф, устройство защиты от избыточного напряжения • замена плавкого предохранителя	285
7.2.9	Электротехническое оборудование, электрошкаф, автоматический выключатель • проверка функционирования	286
7.2.10	Базовый узел, узел привода, угловой датчик положения • проверка положения	287

7.1 Общие сведения

Настоящая глава включает операции, которые не были описаны в других главах, такие как очистка, смазка и т.д.

7.2 Операции

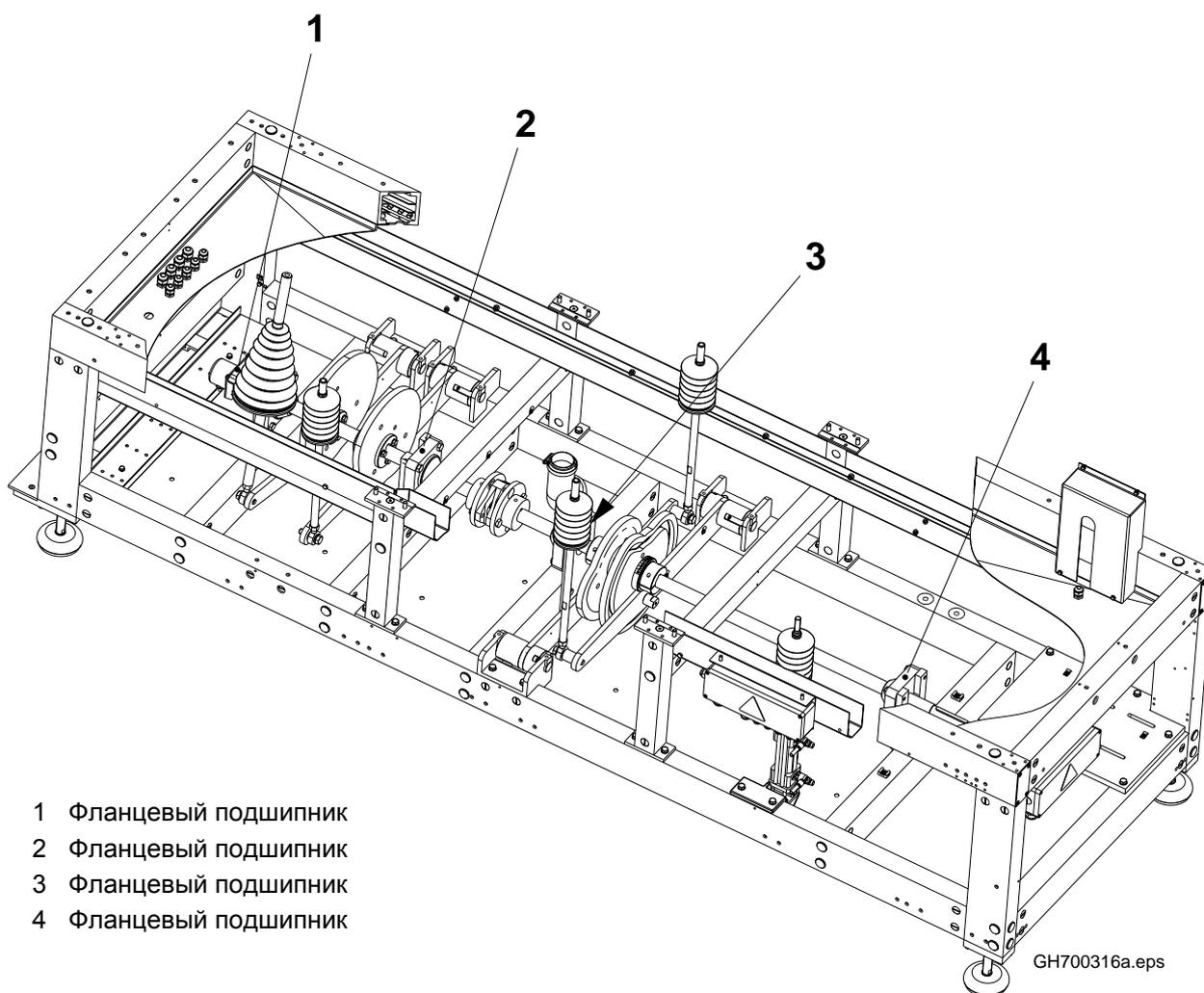
7.2.1 Базовый узел, нижняя секция

• смазка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
Расходные материалы	Консистентная смазка, код F
SPC	670280

Смазать фланцевые подшипники (1), (2), (3) и (4).

Внимание! На рисунке показан автомат с левосторонней подачей.



7.2.2 Базовый узел, нижняя секция, фальцовочный закрылок

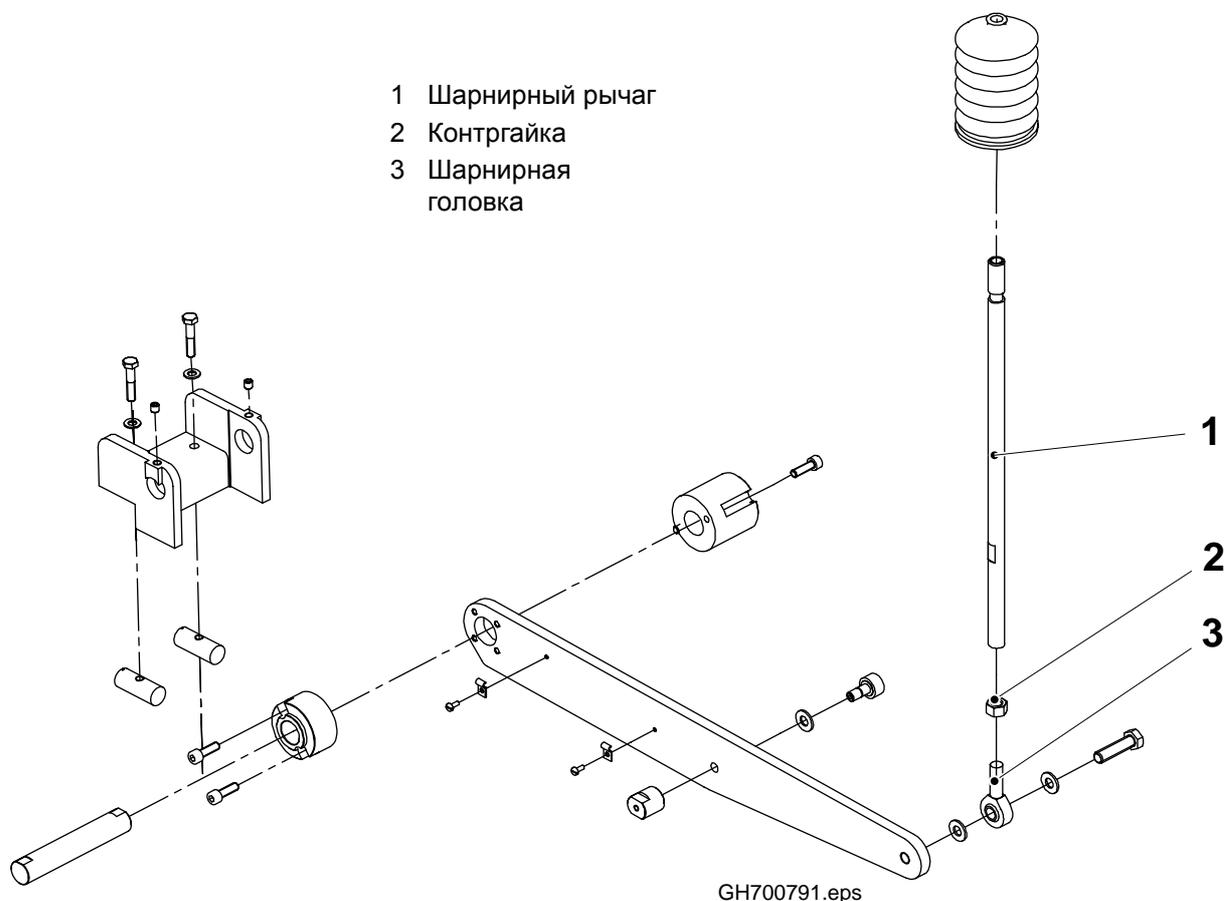
- установка шарнирного рычага

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021009

Для установки шарнирных рычагов (1) необходимо выполнить следующие операции:

- Отворачивать контргайку (2) на шарнирной головке (3) до крайнего положения.
- Установить шарнирные головки (3) с контргайками (2) на шарнирные рычаги (1). Завернуть их до крайнего положения.
- Убедиться в том, что две шарнирные головки (3) находятся на одной линии. Отрегулировать, вывернув одну из них.
- Затянуть обе шарнирные головки (1) контргайками (2).

Внимание! Для шарнирных рычагов не требуется установки. Если шарнирные головки установлены, как это описано выше, длина рычагов автоматически будет правильной.



7.2.3 Базовый узел, нижняя секция, рабочие рычаги, фальцовщик

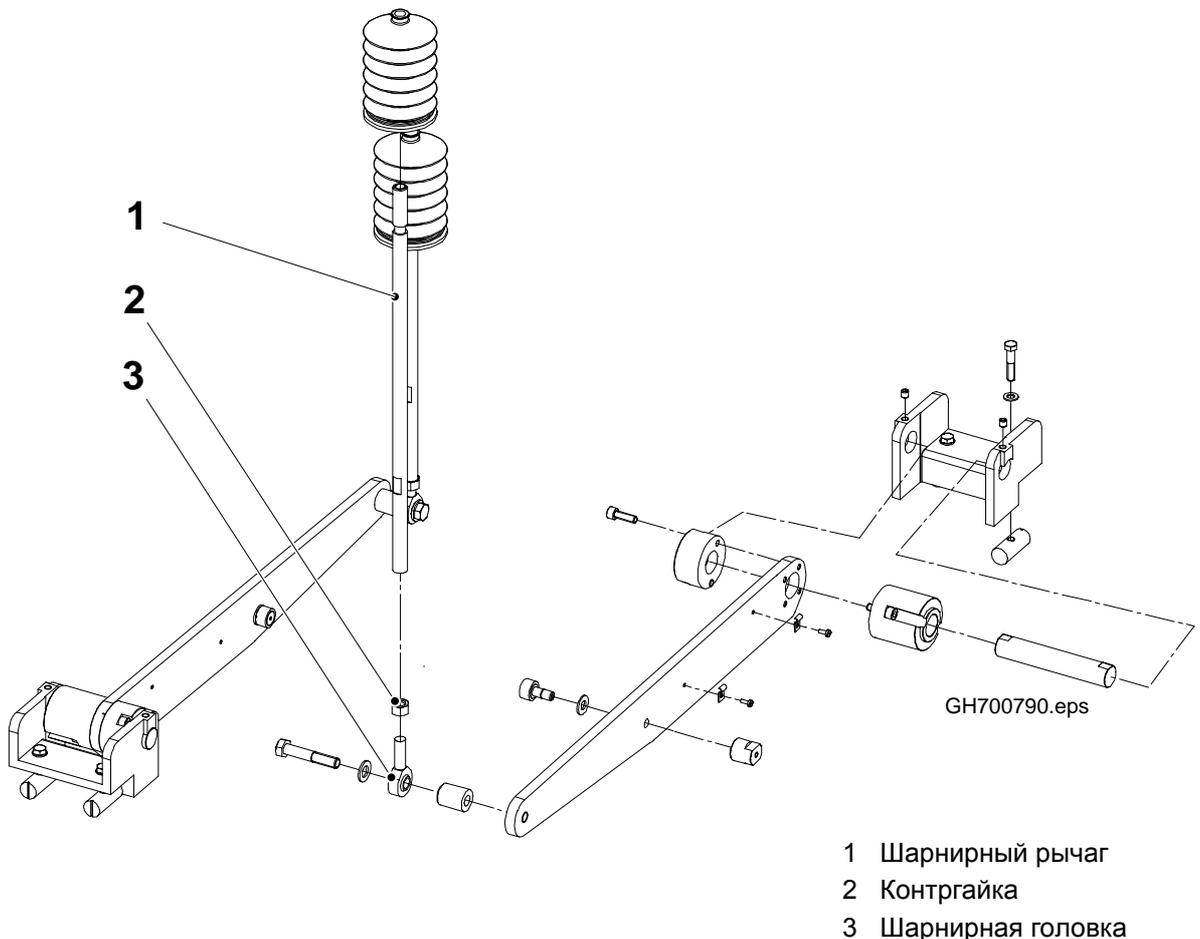
- установка шарнирного рычага

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021019

Для установки шарнирных рычагов (1) необходимо выполнить следующие операции:

- Отворачивать контргайку (2) на шарнирной головке (3) до крайнего положения.
- Установить шарнирные головки (3) с контргайками (2) на шарнирные рычаги (1). Завернуть их до крайнего положения.
- Убедиться в том, что две шарнирные головки (3) находятся на одной линии. Отрегулировать, вывернув одну из них.
- Затянуть обе шарнирные головки (1) контргайками (2).

Внимание! Для шарнирных рычагов не требуется установки. Если шарнирные головки установлены, как это описано выше, длина рычагов автоматически будет правильной.



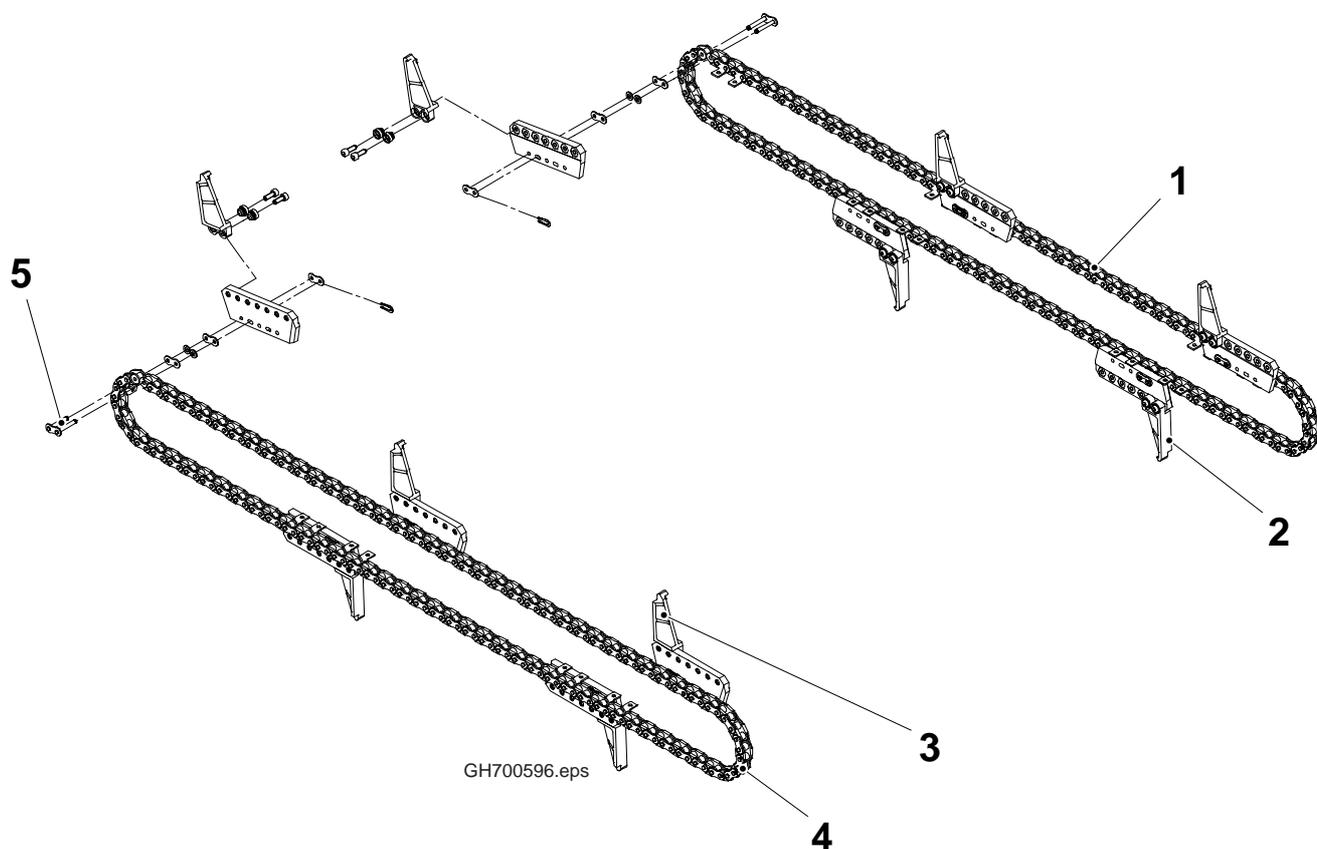
7.2.4 Базовый узел, узел подачи, цепь поводка, внутренняя

• очистка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021093

Очистить следующие части:

- цепи (1) и (4)
- звенья (2) и (3)
- соединения (5)



- 1 Цепь
- 2 Звено
- 3 Звено
- 4 Цепь
- 5 Соединение

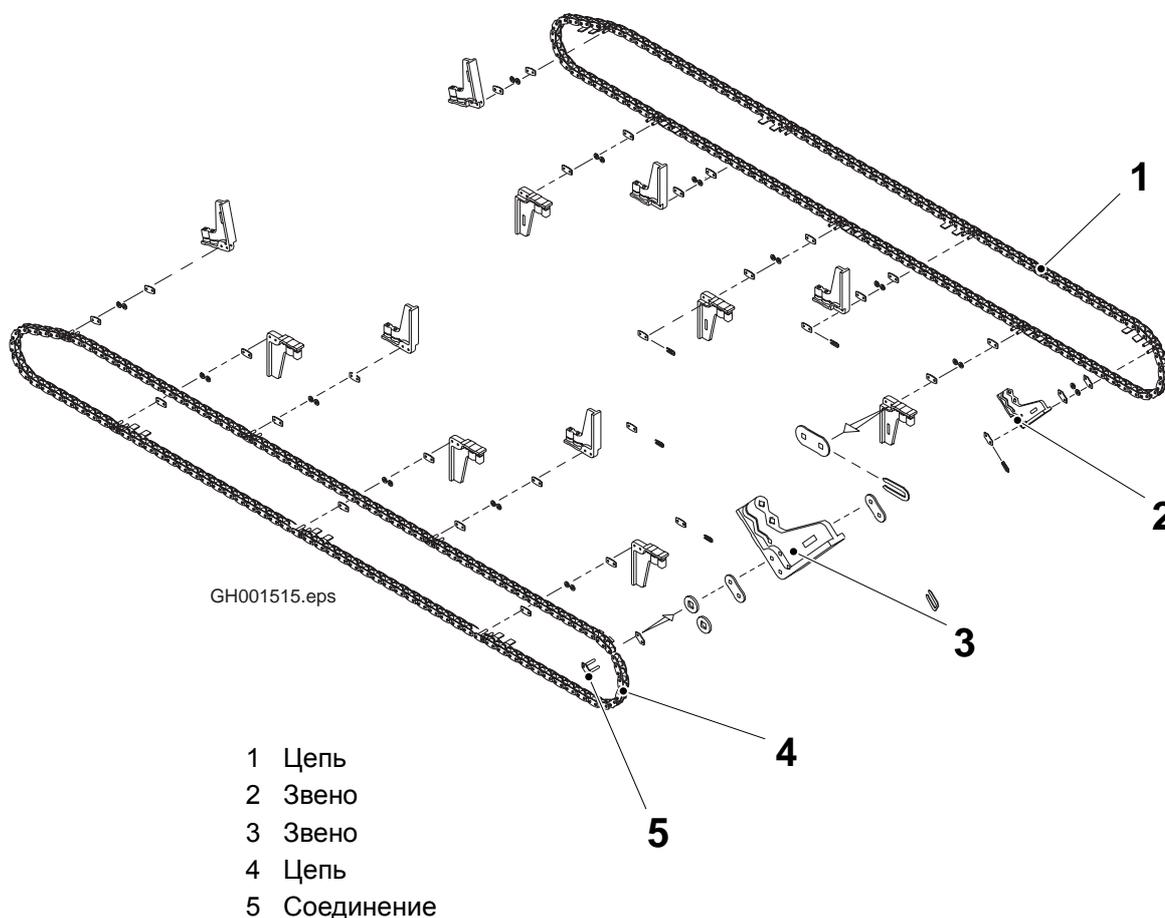
7.2.5 Базовый узел, узел подачи, цепь поводка, наружная

- очистка

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1021096

Очистить следующие части:

- цепи (1) и (4)
- звенья (2) и (3)
- соединения (5)



7.2.6 Базовый узел, оборудование нанесения термоклей

• продувка системы

Статус автомата	Сетевое питание ВКЛ. Воздух, смотри инструкции
SPC	670281

Внимание! Автомат должен быть подвергнут предварительному нагреву, а пистолеты должны достичь рабочей температуры.

Сбросить давление воздуха насоса до нуля.



WARNING!

Опасность ожогов!

Горячий термоклей! Необходимо надевать защитные очки, защитные перчатки и другую защитную одежду во избежание увечий вследствие вытекания термоклей через сопла.

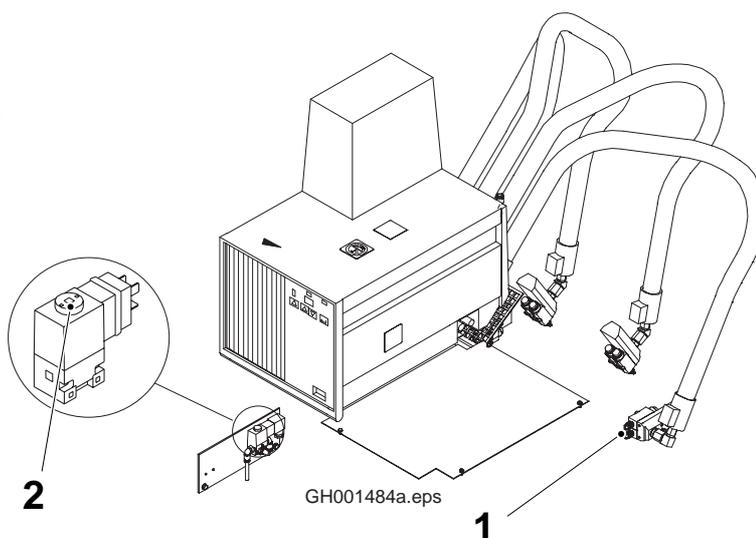
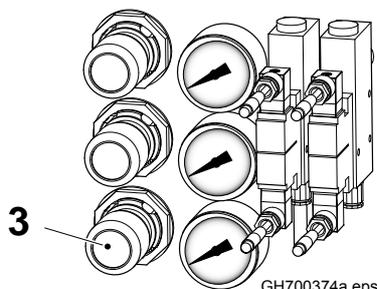
Снять сопла, смотри инструкции, приведенные в руководстве Nordson.

Внимание! При выполнении продувки модуль **включения воздуха** на Y101 должен активироваться вручную вторым техником-наладчиком.

Для продувки системы необходимо выполнить следующие операции:

- Уменьшить давление на насосе до 1 бар (0,1 МПа), сначала перекрыв давление (в направлении против часовой стрелки) с помощью рукоятки регулятора давления (3), а затем слегка открыв ее.
- Использовать контейнер, помещаемый под отверстия сопел (1), для сбора термоклей. Вручную нажать на штифт (2) на узле клапана пистолета нанесения термоклей и выкачивать термоклей до его очищения от пузырьков воздуха.
- Смонтировать сопла на место и установить давление пистолетов на 0,4 МПа (4 бар).

- Отверстие сопла
- Штифт
- Рукоятка регулятора давления, узел нанесения термоклей T150



7.2.7 Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, пневматический шкаф

- очистка фильтрующего регулятора

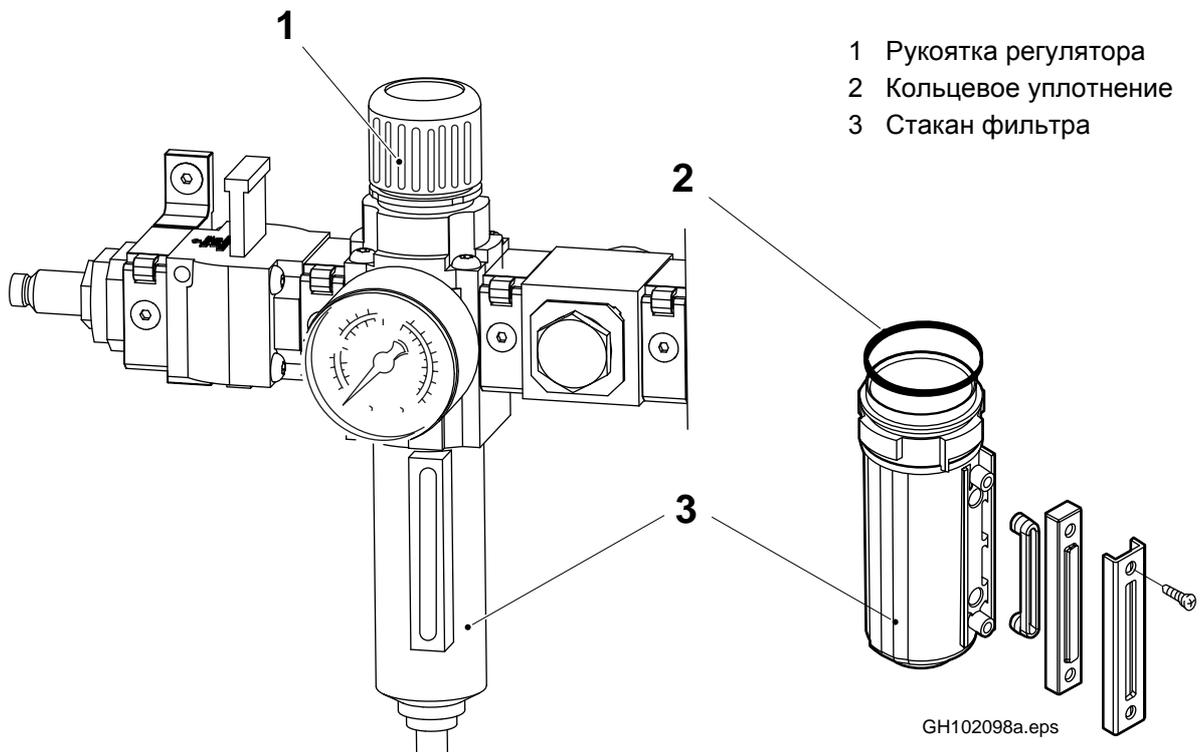
Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	1188177

**WARNING!****Опасность увечий персонала!**

До выполнения очистки необходимо сбросить давление из системы сжатого воздуха. **Отсечной клапан** должен быть заперт на замок. Ключ должен быть вынут из замка техником-наладчиком и оставаться у него до момента окончания всех работ.

Для очистки фильтрующего регулятора необходимо выполнить следующие операции:

- Отключить подачу воздуха, нажав вниз рукоятку регулятора (1). Запереть рукоятку на замок.
- Поднять и повернуть стакан фильтра (3) против часовой стрелки, после чего снять его вместе с кольцевым уплотнением (2).



- 1 Рукоятка регулятора
- 2 Кольцевое уплотнение
- 3 Стакан фильтра

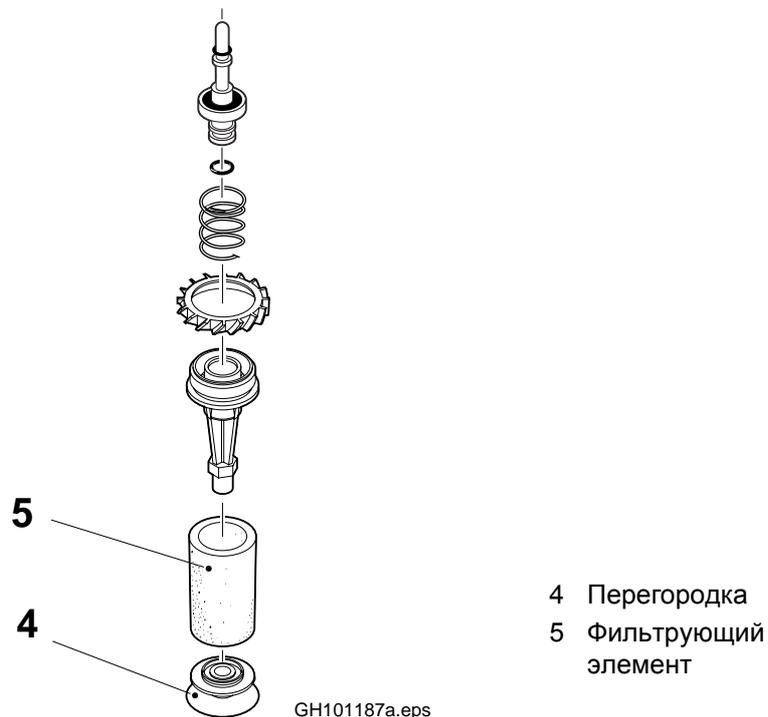
7

(Продолжение на следующей странице)

7 Другие операции

(Продолжение)

с) Извлечь перегородку (4) и вынуть фильтрующий элемент (5).



Заменить все изношенные и поврежденные части.

В ходе обратной сборки все кольцевые уплотнения и прокладки должны быть слегка смазаны консистентной смазкой BPLS2 Energrease (или аналогичной). Перегородка (4) должна быть затянута с соблюдением осторожности во избежание раздавливания фильтрующего элемента (5).

Важно! Фильтр, прошедший очистку, засоряется быстрее нового фильтра. Поэтому рекомендуется заменять фильтрующий элемент вместо его очистки.



WARNING!

Опасность увечий персонала!

Стакан фильтра должен быть вкручен в корпус до конца по часовой стрелке до нагнетания давления в узле.

7.2.8 Электротехническое оборудование, электрошкаф, устройство защиты от избыточного напряжения

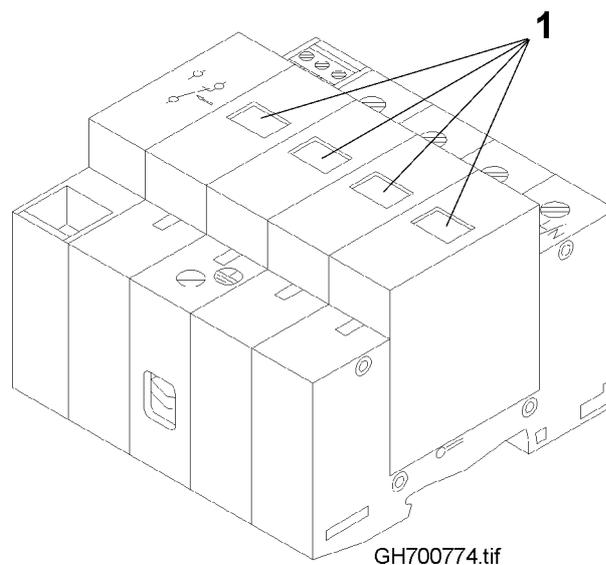
• замена плавкого предохранителя

Статус автомата	Сетевое питание ВЫКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	41988

В случае избыточного напряжения в одной или большем количестве фаз устройство защиты от избыточного напряжения прерывает подачу электропитания. Это отображается в виде сигнала тревоги ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ на панели оператора ТРОР.

При срабатывании одного или большего количества плавких предохранителей цвет окошка индикации (1) также изменяется с зеленого на красный.

Заменить все перегоревшие плавкие предохранители.

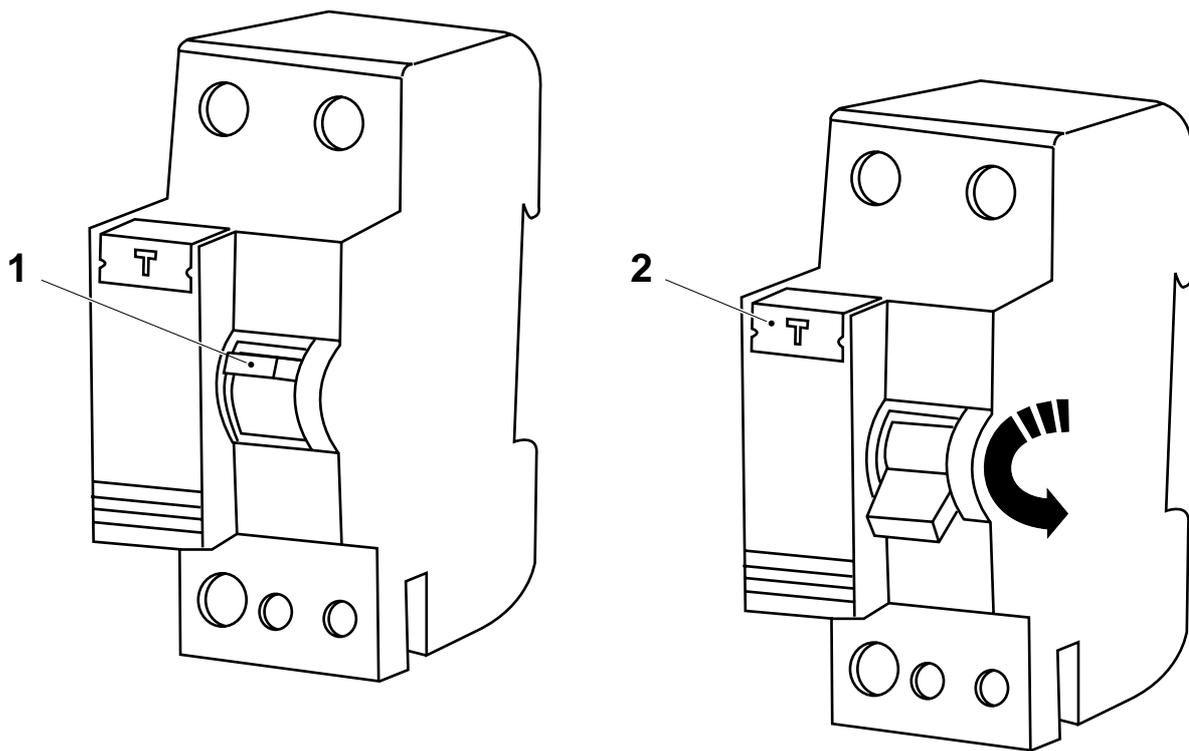


1 Окошко индикации

7.2.9 Электротехническое оборудование, электрошкаф, автоматический выключатель • проверка функционирования

Статус автомата	Сетевое питание ВКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	41988

- a) Убедиться в том, что выключатель (1) находится в своем верхнем положении (положение “1”).
- b) Нажать тестовую клавишу (2).
- c) Автоматический выключатель должен срабатывать незамедлительно (выключатель переместится в нижнее положение “0”).
- d) Если автоматический выключатель не срабатывает незамедлительно, необходимо заменить автоматический выключатель.



- 1 Выключатель
- 2 Тестовая клавиша

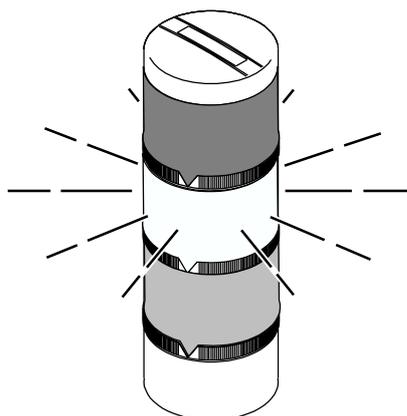
7.2.10 Базовый узел, узел привода, угловой датчик положения

• проверка положения

Статус автомата	Сетевое питание ВКЛ. Воздух ВЫКЛ.
SPC	556636

Путем одновременного нажатия клавиши **Шаг программы вниз** и клавиши **Сброс сигнала тревоги** возможно считать фактическую установку углового датчика положения, наблюдая за цветом сигнального маячка.

- Если горит **желтая** лампа сигнального маячка, датчик находится в положении **0°**
- Если горит **синяя** лампа сигнального маячка, датчик находится в положении **251° - 255°**
- Если горит **красная** лампа сигнального маячка, датчик находится в положении **1° - 4°**



Одно нажатие клавиши **Шаг программы вверх** производит сброс функции. Спустя пять минут функция сбрасывается автоматически.

Данная страница намеренно оставлена незаполненной

8 Переналадка автомата

MM DE 1.0 TH700338en.fm

8

Оглавление

8.1	Изменение режима функционирования - описание	291
8.2	Изменение режима функционирования - определение шаблона упаковки	291
8.3	Смена шаблона упаковки.....	292
8.3.1	Смена шаблона упаковки - смена длины	292
8.3.2	Смена шаблона упаковки - смена ширины	293
8.4	Другой вариант подачи	295
8.4.1	Другой вариант подачи - установка.....	295
8.5	Другая картонная тара.....	296
8.5.1	Другая картонная тара - замена	296
8.6	Смена объема упаковки.....	297
8.6.1	Смена объема упаковки - без изменения нижнего размера	297
8.6.2	Смена объема упаковки - с изменением нижнего размера упаковки	298

8.1 Изменение режима функционирования - описание

Методика смены различных шаблонов упаковки, распределительных узлов и вариантов подачи описана в нескольких подпунктах. Необходимо следовать описанию, приведенному в соответствующем подпункте:

- Смена шаблона упаковки
- Другой вариант подачи
- Другая картонная тара
- Смена объема упаковки

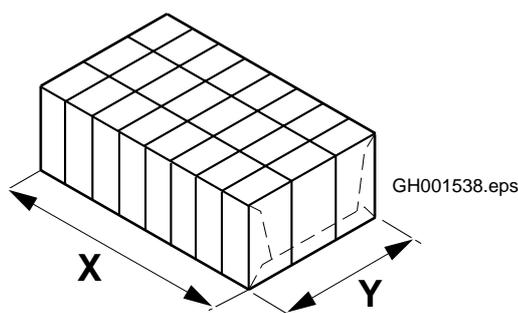
В перечнях SPC содержится информация, касающаяся использования частей для выполнения различных изменений режима функционирования.

Номер соответствующего перечня SPC приводится в методиках, описываемых на следующих страницах.

8.2 Изменение режима функционирования - определение шаблона упаковки

В тексте шаблон упаковки указывается как $Y \times X$.

X = длина шаблона упаковки
 Y = ширина шаблона упаковки.



8.3 Смена шаблона упаковки

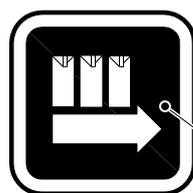
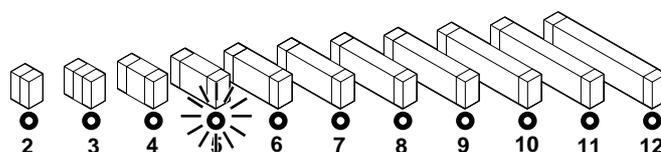
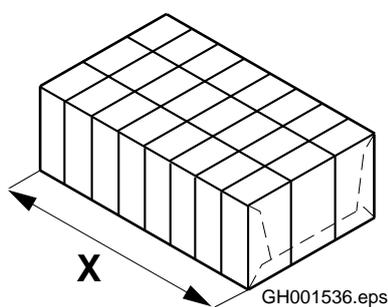
8.3.1 Смена шаблона упаковки - смена длины

Для выполнения изменений и установки автомата при смене длины **X** шаблона упаковки необходимо произвести следующие операции:

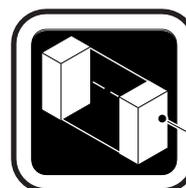
- Нажать клавишу **Ручное опорожнение** для выгрузки упаковок из автомата. Извлечь оставшиеся упаковки из узла подачи. Извлечь заготовки из магазина заготовок.
- Выполнить следующие операции установки на автомате:

Операция	Смотри методику	Стр.
Установка узла подачи	6.2.1 Базовый узел, узел подачи • установка	169
Установка магазина	6.2.11 Узел магазина • установка	181
Установка направляющего рельса	6.2.39 Узел подачи, передающий узел, направляющий рельс • установка	227
Установка опорного рычага	6.2.52 Узел подачи, передающий узел, опорный рычаг • установка	244

- Нажать клавишу **Выбор, длина шаблона упаковки** для выбора новой длины.



1



2

- Клавиша Ручное опорожнение
 - Выбор, длина шаблона упаковки
- X Длина шаблона упаковки

8.3.2 Смена шаблона упаковки - смена ширины

Для выполнения изменений и установки автомата при смене ширины **У** шаблона упаковки необходимо произвести следующие операции:

- a) Нажать клавишу **Ручное опорожнение** для выгрузки упаковок из автомата. Извлечь оставшиеся упаковки из узла подачи. Извлечь заготовки из магазина заготовок.
- b) Заменить следующие части:

Операция	Смотри методику	Стр.
Замена объемной пластины в передающем узле	5.2.33 Узел подачи, передающий узел, объемные пластины • замена	158

- c) Выполнить следующие операции установки на автомате:

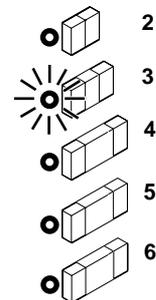
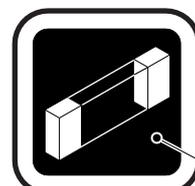
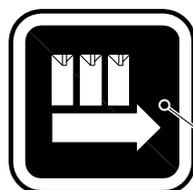
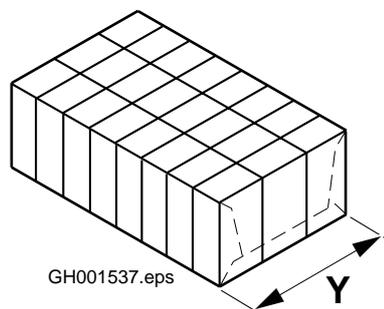
Операция	Смотри методику	Стр.
Установка внутренней цепи поводка	6.2.9 Базовый узел, узел подачи, цепь поводка, внутренняя • установка	178
Установка фальцовочного стержня	6.2.21 Базовый узел, узел подачи, фальцовочный стержень • установка	198
Установка донного фальцовщика	6.2.22 Базовый узел, узел подачи, донный фальцовщик • установка	200
Установка магазина	6.2.11 Узел магазина • установка	181
При изменении количества упаковок также установить:		
- группирующий концевой упор	6.2.35 Узел подачи, передающий узел, группирующий концевой упор • установка	218
- группирующий толкатель	6.2.36 Узел подачи, передающий узел, группирующий толкатель • установка	221
- каретку	6.2.43 Узел подачи, передающий узел, каретка • установка	234
- направляющий рельс	6.2.39 Узел подачи, передающий узел, направляющий рельс • установка	227
Установка концевого упора	6.2.48 Узел подачи, передающий узел, концевой упор • установка	239
Установка направляющей	6.2.49 Узел подачи, передающий узел, направляющая • установка	241
Установка толкателя	6.2.53 Узел подачи, передающий узел, толкатель • установка	246
Установка опорного рычага	6.2.52 Узел подачи, передающий узел, опорный рычаг • установка	244

(Продолжение на следующей странице)

8 Переналадка автомата

(Продолжение)

- d) Нажать клавишу **Выбор, ширина шаблона упаковки** для выбора новой ширины.



- 1 Кнопка Ручное опорожнение
2 Выбор, ширина шаблона упаковки

Y Ширина шаблона упаковки

8.4 Другой вариант подачи

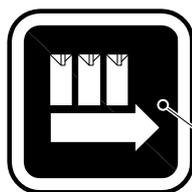
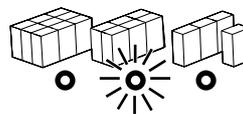
8.4.1 Другой вариант подачи - установка

Для установки автомата при переходе к другому варианту подачи необходимо выполнить следующие операции:

- Нажать клавишу **Ручное опорожнение** для выгрузки упаковок из автомата. Извлечь оставшиеся упаковки из узла подачи. Извлечь заготовки из магазина заготовок.
- Выполнить следующие операции установки на автомате:

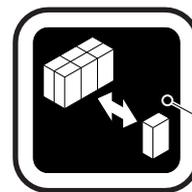
Операция	Смотри методику	Стр.
Установка ширины ограждения транспортера подачи	6.2.32 Узел подачи, одиночная/комбинированная подача, ограждение • установка	215
Установка тормоза подачи	6.2.34 Узел подачи, передающий узел, тормоз подачи • установка	217
Установка группирующего толкателя	6.2.36 Узел подачи, передающий узел, группирующий толкатель • установка	221

- Нажать клавишу **Выбор, одиночная/комбинированная упаковка** для выбора типа упаковок, подаваемых в автомат.



GH700801.eps

1



GH700804.eps

2

- Клавиша Ручное опорожнение
- Выбор, одиночная/комбинированная упаковка

8.5 Другая картонная тара

8.5.1 Другая картонная тара - замена

Для установки автомата при переходе к другому распределительному узлу необходимо выполнить следующие операции:

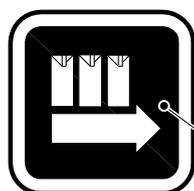
- Нажать клавишу **Ручное опорожнение** для выгрузки упаковок из автомата. Извлечь оставшиеся упаковки из узла подачи. Извлечь заготовки из магазина заготовок.
- При необходимости смены шаблона упаковки смотри пункт [8.3.1 Смена шаблона упаковки - смена длины](#) на странице [292](#) и/или пункт [8.3.2 Смена шаблона упаковки - смена ширины](#) на странице [293](#).
- Выполнить следующие операции установки на автомате:

Операция	Смотри методику	Стр.
Установка магазина	6.2.11 Узел магазина • установка	181
Установка опоры	6.2.52 Узел подачи, передающий узел, опорный рычаг • установка	244

- При необходимости также выполнить следующую установку:

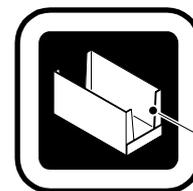
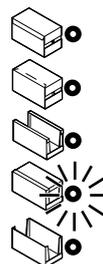
Операция	Смотри методику	Стр.
Установка фальцовочного стержня	6.2.21 Базовый узел, узел подачи, фальцовочный стержень • установка	198
Установка донного фальцовщика	6.2.22 Базовый узел, узел подачи, донный фальцовщик • установка	200
Установка пистолетов нанесения термокля	6.2.63 Базовый узел, оборудование нанесения термокля • установка	269

- Нажать клавишу **Выбор, тип картонной тары** для выбора распределительного узла.



GH700801.eps

1



GH700805.eps

2

- Клавиша Ручное опорожнение
- Выбор, тип картонной тары

8.6 Смена объема упаковки

8.6.1 Смена объема упаковки - без изменения нижнего размера

Для установки автомата при смене объема упаковки, но без изменения нижнего размера, необходимо выполнить следующие операции:

- a) Нажать клавишу **Ручное опорожнение** для выгрузки упаковок из автомата. Извлечь оставшиеся упаковки из узла подачи. Извлечь заготовки из магазина заготовок.
- b) Выполнить следующие операции установки на автомате:

Операция	Смотри методику	Стр.
Установка магазина	6.2.11 Узел магазина • установка	181
Установка фальцовочного стержня	6.2.21 Базовый узел, узел подачи, фальцовочный стержень • установка	198
Установка пистолета нанесения термокля	6.2.63 Базовый узел, оборудование нанесения термокля • установка	269
Установка обандероливающего узла	6.2.28 Обандероливающий узел, фальцовочный узел • установка	207
Установка опоры подставки	6.2.25 Базовый узел, узел подачи, опора подставки • установка	204
Установка стопорного рычага	6.2.42 Узел подачи, передающий узел, стопорный рычаг • установка	232
Установка опорного рычага	6.2.52 Узел подачи, передающий узел, опорный рычаг • установка	244

8.6.2 Смена объема упаковки - с изменением нижнего размера упаковки

Для выполнения изменений и установки автомата при смене объема с изменением нижнего размера упаковки необходимо произвести следующие операции:

- a) Нажать клавишу **Ручное опорожнение** для выгрузки упаковок из автомата. Извлечь оставшиеся упаковки из узла подачи. Извлечь заготовки из магазина заготовок.
- b) Выполнить следующие операции установки на автомате:

Операция	Смотри методику	Стр.
Установка узла подачи	6.2.1 Базовый узел, узел подачи • установка	169
Установка внутренней цепи поводка	6.2.9 Базовый узел, узел подачи, цепь поводка, внутренняя • установка	178
Установка фальцовочного стержня	6.2.21 Базовый узел, узел подачи, фальцовочный стержень • установка	198
Установка донного фальцовщика	6.2.22 Базовый узел, узел подачи, донный фальцовщик • установка	200
Установка магазина	6.2.11 Узел магазина • установка	181
Установка опоры	6.2.12 Узел магазина, опора • установка	185
Установка обандероливающего узла	6.2.28 Обандероливающий узел, фальцовочный узел • установка	207
Установка тормоза подачи	6.2.34 Узел подачи, передающий узел, тормоз подачи • установка	217
Установка группирующего концевой упора	6.2.35 Узел подачи, передающий узел, группирующий концевой упор • установка	218
Установка группирующего толкателя	6.2.36 Узел подачи, передающий узел, группирующий толкатель • установка	221
Установка каретки	6.2.43 Узел подачи, передающий узел, каретка • установка	234
Установка стопорного рычага	6.2.42 Узел подачи, передающий узел, стопорный рычаг • установка	232
Установка направляющего рельса	6.2.39 Узел подачи, передающий узел, направляющий рельс • установка	227
Установка концевой упора	6.2.48 Узел подачи, передающий узел, концевой упор • установка	239
Установка направляющей	6.2.49 Узел подачи, передающий узел, направляющая • установка	241
Установка опорного рычага	6.2.52 Узел подачи, передающий узел, опорный рычаг • установка	244

(Продолжение на следующей странице)

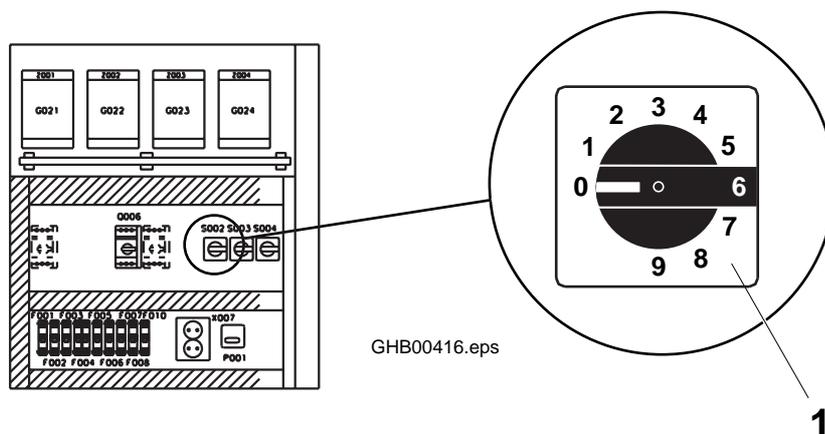
(Продолжение)

Операция	Смотри методику	Стр.
Установка преобразователя частоты	<p>6.2.61 Электротехническое оборудование, электрошкаф, преобразователь частоты • установка</p> <p>Базовые параметры скорости 8 базовых параметров скорости (n11-n18) транспортера подачи даны в пункте Установки позиций, преобразователь частоты G021, G022, G023 и G024 на странице 263.</p> <p>Для выбора скорости в программе автомата: Изменить постоянную в Blockmov 3 для IN3 (регистр 447) в соответствующей подпрограмме.</p> <p>Параметры скорости, отличные от базовых Изменить соответствующие параметры (n11 - n18) на преобразователе G021.</p>	261

с) Заменить следующие части:

Операция	Смотри методику	Стр.
Замена объемной пластины в передающем узле	5.2.33 Узел подачи, передающий узел, объемные пластины • замена	158

d) Изменить положение селекторного переключателя (1) нижнего размера упаковки согласно таблице, приведенной на следующей странице.



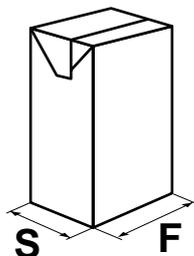
1 Селекторный переключатель нижнего размера упаковки S002

(Продолжение на следующей странице)

8 Переналадка автомата

(Продолжение)

Важно! Опасность серьезного сбоя функционирования!
Если при функционировании автомата селекторный переключатель занимает неправильное положение, это ведет к выбору неправильного шаблона упаковки и положения нанесения термокля.



S = Сначала боковой стороной на подаче
F = Сначала лицевой стороной на подаче

- Выбрать *F*, если "лицевая сторона" у группирующего толкателя.
- Выбрать *S*, если "боковая сторона" у группирующего толкателя.

Тип упаковки	Объемы	Направление плоскости	Селекторный переключатель нижнего размера упаковки, №
Упаковки Tetra Brik			
ТВ/ТВА	100В	F	1
ТВ/ТВА	100В	S	0
ТВ/ТВА	125S	F	1
ТВ/ТВА	125S	S	0
ТВ/ТВА	160S	F	1
ТВ/ТВА	160S	S	0
ТВ/ТВА	180В	F	3
ТВ/ТВА	180В	S	0
ТВ/ТВА	200В	F	3
ТВ/ТВА	200В	S	0
ТВ/ТВА	200М	F	2
ТВ/ТВА	200М	S	0
ТВ/ТВА	200S	F	1
ТВ/ТВА	200S	S	0
ТВ/ТВА	200Sq	F	3
ТВ/ТВА	200Sq	S	3
ТВ/ТВА	250В	F	3
ТВ/ТВА	250В	S	0
ТВ/ТВА	250S	F	2
ТВ/ТВА	250S	S	0
ТВ/ТВА	284В	F	3
ТВ/ТВА	284В	S	0

Тип упаковки	Объемы	Направление плоскости	Селекторный переключатель нижнего размера упаковки, №
TB/TBA	300B	F	3
TB/TBA	300B	S	1
TB/TBA	300S	F	3
TB/TBA	300S	S	0
TB/TBA	330S	F	3
TB/TBA	330S	S	0
TB/TBA	355B	F	5
TB/TBA	355B	S	1
TB/TBA	375S	F	3
TB/TBA	375S	S	1
TB/TBA	500B	F	8
TB/TBA	500B	S	3
TB/TBA	500S	F	5
TB/TBA	500S	S	1
TB/TBA	500Sq	F	4
TB/TBA	500Sq	S	4
TB/TBA	568B	F	8
TB/TBA	568B	S	3
TB/TBA	568Sq	F	4
TB/TBA	568Sq	S	4
TB/TBA	750B	F	8
TB/TBA	750B	S	3
TB/TBA	750S	F	6
TB/TBA	750S	S	2
TB/TBA	1000B	F	8
TB/TBA	1000B	S	3
TB/TBA	1000S	F	7
TB/TBA	1000S	S	3
TB/TBA	1000Sq	F	4
TB/TBA	1000Sq	S	4
TB/TBA	1500B	F	8
TB/TBA	1500B	S	4
TB/TBA	1500S	F	7
TB/TBA	1500S	S	4
Упаковки Tetra Prisma			
TPA	200Sq	F	2
TPA	200Sq	S	2
TPA	250Sq	F	2
TPA	250Sq	S	2

8 Переналадка автомата

Тип упаковки	Объемы	Направление плоскости	Селекторный переключатель нижнего размера упаковки, №
TPA	330Sq	F	3
TPA	330Sq	S	3
TPA	1000S	F	8
TPA	1000S	S	3
TPA	1000Sq	F	5
TPA	1000Sq	S	5
Упаковки Tetra Rex			
TR	250-1000 (70x70)	F	4
TR	250-1000 (70x70)	S	4
TR	500-1500 (95x70)	F	8
TR	500-1500 (95x70)	S	4
TR	2000 (95x95)	F	8
TR	2000 (95x95)	S	8
Упаковки Tetra Top			
TT	200-250 MINI	F	1
TT	200-250 MINI	S	1
TT	250-1000 BASE	F	5
TT	250-1000 BASE	S	5
TT	250-500 MIDI	F	3
TT	250-500 MIDI	S	3

MM DE 1.0 TH700338en.fm

9 Общие данные

MM DE 1.0 TH700339en.fm

Оглавление

9.1	Общие сведения	305
9.1.1	Электротехнические данные	305
9.1.2	Смазочные вещества	306

9.1 Общие сведения

Настоящая глава содержит информацию, касающуюся смазочных веществ, которые используются для технического обслуживания автомата.

9.1.1 Электротехнические данные

В настоящий момент конкретных электротехнических данных не имеется.

9.1.2 Смазочные вещества

В данной таблице перечислены только некоторые смазочные вещества с указанием их соответствующей маркировки. Сравнимые по качеству смазочные вещества от других поставщиков могут быть выбраны с помощью спецификаций смазочных веществ (колонка таблицы Документ №).

Спецификации смазочных веществ могут быть заказаны в:

Standards Group
 AB Tetra Pak
 Рубен Раусингс гата
 S-221 86 Лунд (Швеция).

Код смазочного вещества	Документ №	Материал № (внутренняя маркировка ТР для типа материала).	Часть № (используется при заказе от фирмы Тетра Пак).	Пример	
				Поставщик	Маркировка продукта
А Моторное масло	M 1251.122	51122-85	90296-28	BP Esso Statoil Mobil Shell Caltex-Texaco Optimol	Vanellus FE 10W-30 Essolube XD-3 10W-30 PowerWay D2 10W-30 Delvac1400 Super 10W-30 Myrina TX 10W-30 Ursa LA 10W-30 Non Plus Ultra 10W-40
В Масло с противозадирными присадками	M 1254.322	54322-220	90296-73 90296-78	BP Esso Statoil Mobil Shell Caltex-Texaco Imperial Kluber Optimol	Energol GR-XP 220 Spartan EP 220 LoadWay EP 220 Mobilgear 630 Omala oil 220 Meropa Lubricant 220 Tribol ET 280-220 Lamora 220 Optigear 5150 VG 220
		54322-150 Для использования в промышленных установках с температурой пуска ниже 5°C.	90296-72	BP Esso Statoil Mobil Shell Caltex-Texaco Imperial Kluber Optimol	Energol GR-XP 150 Spartan EP 150 LoadWay EP 150 Mobilgear 629 Omala oil 150 Meropa Lubricant 150 Tribol ET 280-150 Lamora 150 Optigear 5120 VG 150
С Смазочное масло для гидравлических систем	M 1252.122	52122-32	90296-53	BP Esso Statoil Mobil Shell	Bartran HV 32 Univis N 32 HydraWay HV 32 DTE Oil 13 Tellus Oil T 32

Код смазочного вещества	Документ №	Материал № (внутренняя маркировка TP для типа материала).	Часть № (используется при заказе от фирмы Тетра Пак).	Пример	
				Поставщик	Маркировка продукта
D Масло для смазки распылением	M 1251.822	51822-37	90296-80	BP Esso Statoil Mobil Shell Caltex-Texaco	Autran GM-MP ATF Dextron TransWay DX II ATF 220 ATF Dextron II Texamatic fluid (Dextron II)
E Компаундированное цилиндрическое масло	M 1254.922	54922-460	90296-77 90296-2	BP Esso Statoil Mobil Shell Caltex-Texaco	Energol AC-C460 Cylesso TK 460 CylWay FZ 460 600W Super Cylinder Oil Valvata Oil J460 Vanguard Cylinder Oil
F Литиевая консистентная смазка типа EP	M 1255.115	55115-20	90296-68	BP Esso Statoil Mobil Shell Kluber Optimol	Energraese LS EP2 Esso MP Grease/ Beacon EP 2 UniWay EP 2N Mobillux EP2 Grease 1344 LiEP 2 Centoplex 2 EP Longtime PD2
H Масло с противозадирными присадками	M 1254.322	54322-320	90296-75 90296-76	BP Esso Statoil Mobil Shell Caltex-Texaco Imperial Kluber Optimol	Energol GR-XP 320 Spartan EP 320 LoadWay EP 320 Mobilgear 632 Omala oil 320 Meropa Lubricant 320 Tribol ET 280-320 Lamora 320 Opttigar 5180 VG 320
H Масло с противозадирными присадками	M 1254.322	54322-220	90296-73 90296-78	BP Esso Statoil Mobil Shell Caltex-Texaco Imperial Kluber Optimol	Energol GR-XP 220 Spartan EP 220 LoadWay EP 220 Mobilgear 630 Omala oil 220 Meropa Lubricant 220 Tribola ET 280-220 Lamora 220 Opttigar 5150 VG 220
		Для использования в промышленных установках с температурой пуска ниже 5°C.			

9 Общие данные

Код смазочного вещества	Документ №	Материал № (внутренняя маркировка ТР для типа материала).	Часть № (используется при заказе от фирмы Тетра Пак).	Пример	
				Поставщик	Маркировка продукта
К Циркуляционное масло	M 1254.942	54942-100	90296-15	BP Esso Statoil Mobil Shell Caltex-Texaco Imperial Kluber	Energol CS 100 Turbesso 100 TurbWay 100 DTE Oil Heavy Tellus Oil 100 Regal Oil R & O 100 Tribol 775 Crucolan 100
L Силиконовая консистентная смазка	M 1255.322	55322-30	90296-9	Dow Klüber	Dow Corning 7 Compound Unisilikon L 250L
M Литиевая консистентная смазка типа EP	M 1255.112	55112-10	90296-70	BP Esso Statoil Mobil Kluber Optimol	Energrease LS EP 1 Beacon EP 1 UniWay EP 1 Mobilux EP 1 Centoplex 1 EP Longtime PD 1
N Консистентная смазка PTFE	M.1255.622	55622-20	90296-91	Sikema	Fluolub 175
O Литиевая комплексная консистентная смазка	M 1255.122	55122-30	90296-61	BP Esso Statoil Imperial	Energrease LS 3 Unirex N3 UniWay HT-63 Molub-Alloy ET 860-220
P Синтетическое компрессорное масло	M 1254.632	54632-68	90296-54	BP Esso Statoil Mobil Shell Caltex-Texaco	Energol RC-R68 Compressor oil 68 CompWay 68 Rarus 427 Corena oil H68 Compressor oil VDL 68
S	M 1255.316	55316-20	90296-10	Mecman Mobil	435-1 Mobilgrease 28

MM DE 1.0 TH700339en.fm

