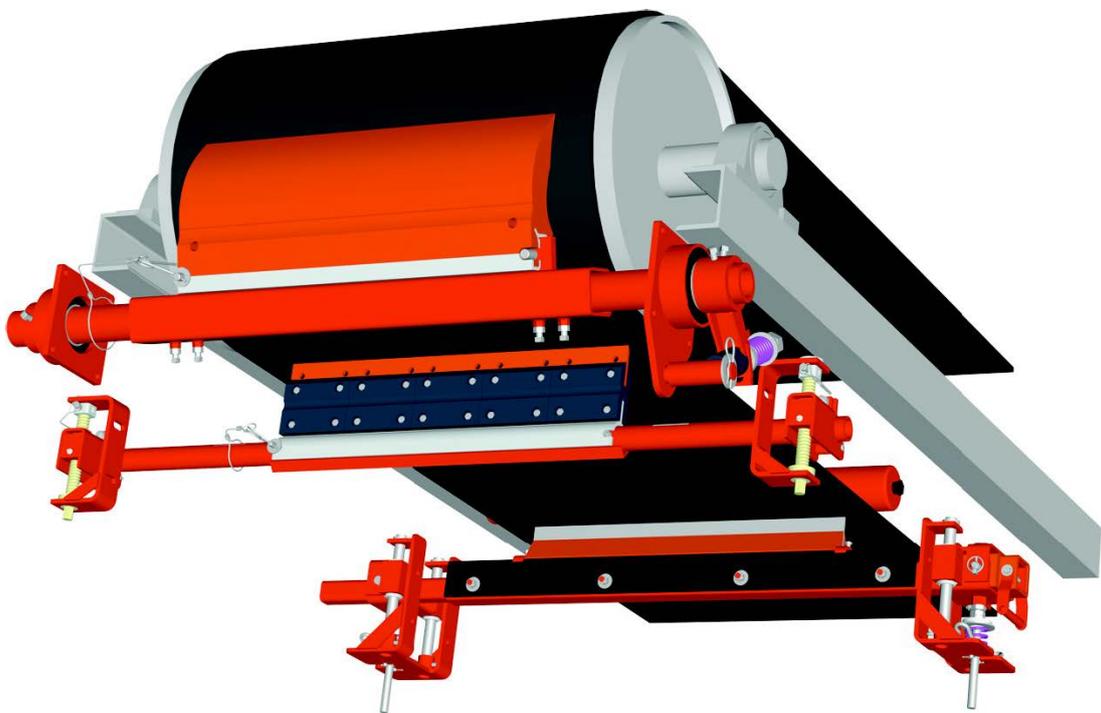




# Первичный и вторичный очистители конвейерной ленты



## Руководство по эксплуатации Часть 1. Общая

Версия: 0  
Язык: РУС.  
M9000ERU-05/21

## Содержание

---

<b>1</b>	<b>Общие сведения</b> .....	<b>1</b>
1.1	Информация о данном руководстве по эксплуатации .....	1
1.2	Сопроводительные документы .....	1
1.3	Иллюстрации в руководстве по эксплуатации.....	1
1.4	Общая информации об очистителях.....	2
1.5	Назначение.....	2
1.6	Эксплуатация в опасных промышленных средах в соответствии с Директивой АТЕХ (требования к оборудованию и работе в потенциально взрывоопасной среде).....	3
1.7	Квалификация персонала .....	4
1.8	Технические характеристики .....	4
1.9	Требования к месту эксплуатации.....	4
<b>2</b>	<b>Безопасность</b> .....	<b>5</b>
2.1	Общие правила техники безопасности .....	5
2.2	Средства индивидуальной защиты .....	6
2.3	Предупредительная маркировка на системе.....	6
2.4	Особые указания по технике безопасности при эксплуатации во взрывоопасных средах.....	7
<b>3</b>	<b>Подготовительные мероприятия перед установкой</b> .....	<b>8</b>
3.1	Максимально необходимое количество инструментов и материалов.....	8
3.2	Проверки эксплуатационных условий .....	9
3.3	Распаковка. Транспортировка.....	9
<b>4</b>	<b>Установка</b> .....	<b>10</b>
4.1	Правильное монтажное положение .....	11
4.2	Указание для очистителей с полиуретановыми лезвиями .....	12
4.3	Указание для вторичных очистителей .....	12
4.4	Укорачивание рамы .....	13
4.5	Установка очистителей и натяжителей.....	14
4.6	Натяжение относительно конвейерной ленты.....	15
<b>5</b>	<b>Эксплуатация</b> .....	<b>16</b>
5.1	Требования.....	17
5.2	Ввод в эксплуатацию .....	17
<b>6</b>	<b>Техническое обслуживание. Уход. Ремонт</b> .....	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Поиск и устранение неисправностей. Ремонт</b> .....	<b>20</b>
7.1	Поиск и устранение неисправностей.....	21
7.2	Замена лезвий .....	22
<b>8</b>	<b>Запасные части</b> .....	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>Демонтаж. Переработка. Утилизация</b> .....	<b>24</b>

# 1 Общие сведения

---



## ПРИМЕЧАНИЕ

Перед началом работы с очистителем или конвейером необходимо полностью ознакомиться с частями 1 и 2 данного руководства по эксплуатации.

### 1.1 Информация о данном руководстве по эксплуатации

Данное руководство по эксплуатации применимо исключительно к очистителям и предназначено для лиц, выполняющих установку, ввод в эксплуатацию и контроль за работой очистителей.

Данное руководство по эксплуатации необходимо хранить в течение всего срока службы очистителей и выдавать в установленном порядке всем лицам, выполняющим работы с очистителями.

### 1.2 Сопроводительные документы

Часть 2 руководства по эксплуатации, которая предоставляется отдельно, является неотъемлемой частью данного руководства по эксплуатации.

### 1.3 Иллюстрации в руководстве по эксплуатации

В данном руководстве по эксплуатации используются упрощенные изображения первичных и вторичных очистителей конвейерной ленты. Иллюстрации служат для пояснения представленного материала. Этот материал в целом применим к первичным и вторичным очистителям конвейерной ленты, включая их различные конструкции и типы.

В связи с этим иллюстрации следует считать типовыми изображениями, применимыми ко всем вариантам исполнения первичных и вторичных очистителей конвейерной ленты.

## 1.4 Общая информации об очистителях

Очистители используются в разгрузочной зоне конвейерной ленты для удаления с нее сыпучего материала. Результат очистки становится более эффективным при использовании нескольких очистителей.

Первичные очистители устанавливаются у головного барабана, ниже границы разгрузки сыпучего материала.

Вторичные очистители устанавливаются после первичных очистителей по направлению движения ленты и используются для более тщательной очистки конвейерных лент. Стандартное положение установки — за разгрузочным барабаном, но внутри корпуса желоба.

В данном руководстве по эксплуатации представлены действия и меры в связи с использованием очистителей в закрытых разгрузочных зонах конвейера. Если разгрузочная зона конвейера не ограждена, оператор должен принять меры предосторожности для обеспечения перемещения, установки, обслуживания и ремонта очистителей таким же образом.

Кроме того, оператор должен убедиться, что все необходимые меры предосторожности приняты для безопасной эксплуатации системы оборудования с очистителями.

Следует постоянно проводить контроль состояния, очистку и сервисное обслуживание очистителей. Для этого нужно обеспечить соответствующие средства доступа.

## 1.5 Назначение

Очистители используются для механического удаления сыпучего материала, прилипающего к конвейерным лентам с гладкими поверхностями. Они могут быть использованы исключительно:

- в промышленных надземных помещениях;
- на рабочей стороне конвейерных лент;
- в соответствии с техническими характеристиками, указанными в документации;
- в положении установки, которое указано в сопутствующей документации.

Использование очистителей считается целевым только при соблюдении следующих условий:

- перед началом подготовительных работ персонал должен быть проинструктирован по работе системы и ознакомлен со всеми проблемами, связанными с охраной труда;
- следует использовать все необходимые средства индивидуальной защиты;
- необходимо соблюдать все требования руководства по эксплуатации.

Эксплуатация очистителей в условиях, которые отличаются от предполагаемых, а также эксплуатация после внесения несогласованных изменений считается использованием не по назначению.

## 1.6 Эксплуатация в опасных промышленных средах в соответствии с Директивой АTEX (требования к оборудованию и работе в потенциально взрывоопасной среде)

Стандартный вариант исполнения очистителей не подходит для эксплуатации в опасных средах.

Martin Engineering предлагает специальные варианты исполнения изделий, которые подходят для эксплуатации во взрывоопасных средах 22 и 21 согласно АTEX при определенных условиях. Данные варианты исполнения изделий включают обязательные дополнительные компоненты или обладают особыми характеристиками.

Необходимо выполнять требования руководства по эксплуатации очистителей во взрывоопасных средах.

Требования к использованию специальных вариантов исполнения изделий:

- Минимальная энергия возгорания пыли: > 10 мДж.
- Соединительные элементы лент должны быть вулканизированы.
- В состав сыпучего материала не должны входить вещества, которые могут привести к появлению искр на очистителях.
- Антикоррозионные покрытия должны иметь стандартную толщину (не более 80 мкм).
- Конвейерные ленты обладают проводящими или рассеивающими свойствами.
- Ролики холостой ветви и приводные барабаны являются токопроводящими и заземленными.
- Кабели заземления (комплекты защитных соединений) установлены правильно (полное сопротивление заземления < 10<sup>6</sup> Ом).

В частности, необходимо соблюдать указания, приведенные в части 2 руководства по эксплуатации, такие как:

- информация о маркировке очистителей согласно требованиям Директивы АTEX (по оборудованию и работе в потенциально взрывоопасной среде);
- подробная информация о компонентах изделия и их конструктивных особенностях.

## 1.7 Квалификация персонала

К работе с конвейерами и очистителями допускается только квалифицированный персонал. Сотрудник считается квалифицированным, если обладает соответствующей квалификацией и отвечает следующим требованиям:

- прошел профессиональную подготовку или имеет опыт работы не менее 5 лет;
- имеет технический опыт;
- обладает знаниями в области охраны труда и техники безопасности.

Такие лица должны:

- уметь оценивать соответствующие задачи и риски;
- определять потенциальные опасности и действовать на их упреждение;
- иметь физические и умственные способности для готовности к безопасному выполнению операций с конвейерами и очистителями;
- пройти соответствующие обучение и надлежащий инструктаж;
- изучить и понимать настоящее руководство по эксплуатации.

К работам с заземляющими соединениями (комплектами защитных соединений), кабельными соединениями, коммутационным, контрольным, регулировочным оборудованием, автоматикой и всеми электрическими компонентами необходимо привлекать квалифицированных электриков.

## 1.8 Технические характеристики

---

*Информацию о технических характеристиках см. в части 2 руководства по эксплуатации.*

---

## 1.9 Требования к месту эксплуатации

---

*Информацию о необходимых требованиях к размерам пространства для установки очистителя и натяжителя см. в части 2 руководства по эксплуатации.*

---

## 2 Безопасность

### 2.1 Общие правила техники безопасности



#### ОПАСНО

##### Возможно затягивание в конвейерную ленту

Предметы одежды или части тела могут быть затянуты конвейером, что может привести к серьезной травме или смерти.

В конвейерной ленте может возникнуть напряжение, способное вызвать движение сыпучего материала без предварительного обнаружения.

- *Не проводите никакие работы на конвейерной ленте во время ее эксплуатации и не прикасайтесь к движущейся ленте!*
- *Обеспечьте защиту от непреднамеренного запуска конвейера! Применяйте процедуры отключения, пломбировки, блокировки и контроля!*
- *Обеспечьте установку защитных ограждений для предотвращения доступа к секции подачи!*



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасность получения травмы при использовании неоригинальных запчастей

Использование неоригинальных запчастей может прямо или косвенно привести к получению травмы или порче имущества.

- *Используйте только те комплектующие и запчасти, которые поставляет или утвердил (в письменной форме) производитель оборудования!*



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Работа в ограниченных пространствах

Места, в которых устанавливаются очистители, часто являются труднодоступными и ограниченными по площади, а работы проводятся в неудобных позах.

- *Определите необходимость принятия дополнительных мер по охране труда и технике безопасности помимо стандартных!*



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасность падения

Очистители чаще всего устанавливаются и эксплуатируются на высоте. Существует опасность падения при выполнении работ.

- *В связи с этим при выполнении монтажа на высоте необходимо использовать устройство защиты от падения!*

## 2.2 Средства индивидуальной защиты

Лица, выполняющие работы на очистителях, должны пользоваться соответствующими средствами индивидуальной защиты.

Минимальные требования:

Знак	Значение
	Необходимо ношение средств защиты головы и глаз
	Необходимо ношение защитной обуви с высотой голенища не ниже лодыжки
	Необходимо использовать защитные перчатки
	Необходимо использовать страховку от падения

## 2.3 Предупредительная маркировка на системе

Предупредительная маркировка на очистителях должна находиться в надлежащем состоянии и быть различимой при любых условиях.

В случае замены компонентов системы убедитесь, что запчасти предоставлены с соответствующими предупредительными знаками.

## 2.4 Особые указания по технике безопасности при эксплуатации во взрывоопасных средах



### ОПАСНО

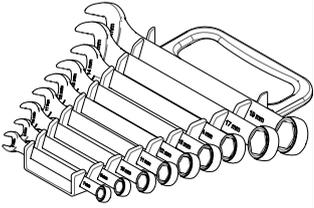
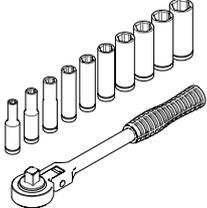
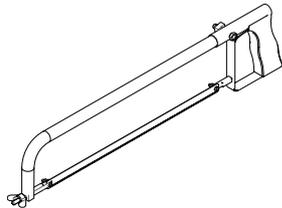
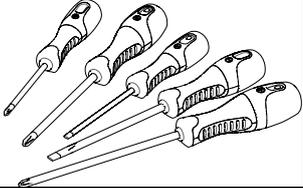
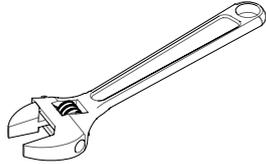
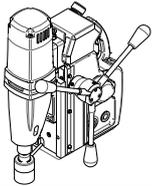
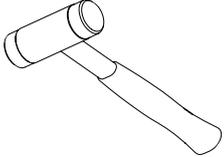
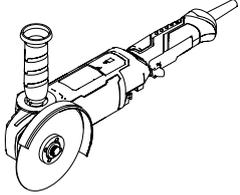
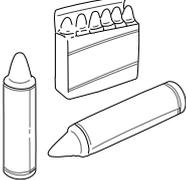
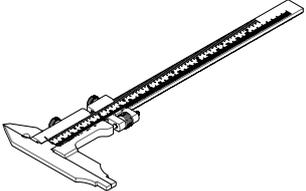
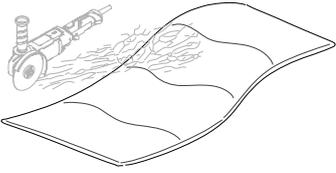
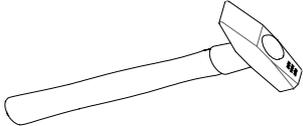
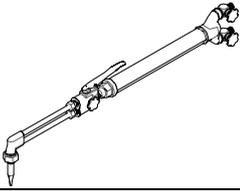
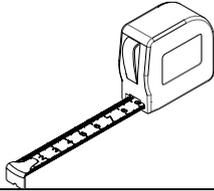
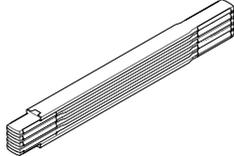
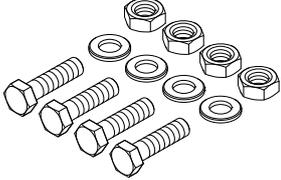
#### Эксплуатация во взрывоопасных средах 21 и22 согласно АTEX

Горючая пыль может вызвать взрыв и таким образом привести к серьезным или смертельным травмам.

- Убедитесь, что все взрывоопасные параметры и эксплуатационные режимы соблюдены.
- Следуйте всем предписаниям по эксплуатации в опасных средах.
- Перед включением конвейера убедитесь, что сыпучий материал отвечает специальным требованиям.
- Убедитесь, что очистители подходят для работы во взрывоопасных средах и отвечают требованиям режимов работы.
- Убедитесь, что конвейерные ленты не имеют металлических соединительных компонентов. Все соединения ленты должны быть вулканизированы.
- Убедитесь, что сыпучий материал не содержит инородных веществ, которые могут привести к воспламенению пыле-воздушной смеси.
- Убедитесь в правильности работы всех необходимых устройств, отделяющих металлические частицы.
- Устанавливайте очистители таким способом, чтобы металлические компоненты не контактировали с движущимися элементами системы, даже если лезвие полностью изношено.
- Используйте только те инструменты и средства, которые утверждены для работы во взрывоопасной среде.
- Убедитесь, что натяжение очистителей на конвейерной ленте выполнено с соблюдением указанных максимальных усилий / значений натяжения. Не допускайте избыточного натяжения очистителя.
- Убедитесь, что заземляющие соединения очистителей (комплекты защитных соединений) установлены правильно.
- Используйте только такие очистители, которые подходят для эксплуатации в потенциально взрывоопасной среде.
- Перед использованием открытого огня измеряйте содержание пыли и газа в среде.
- Предотвращайте появление электростатических разрядов, например, путем очистки пластмассовых корпусов сухой тканью.
- К работам с заземляющими соединениями, кабельными соединениями, коммутационным, контрольным, регулировочным оборудованием, автоматикой и всеми электрическими компонентами необходимо привлекать квалифицированных электриков.
- Во избежание пожаров или взрывов убедитесь, что все меры и разрешения на выполнение огневых работ приняты и получены.

### 3 Подготовка перед установкой

#### 3.1 Максимально необходимое количество инструментов и материалов

### 3.2 Проверки эксплуатационных условий

Перед установкой проверьте, что очиститель подходит для требуемых условий эксплуатации. Необходимо убедиться в следующем:

- достаточность рабочего пространства для беспрепятственной установки, технического обслуживания и ремонта очистителей;
- очиститель отвечает требованиям соответствующих условий эксплуатации (условия окружающей среды, режим работы конвейера, свойства сыпучего материала, огнезащита, взрывозащита и т. д.);
- специальные варианты исполнения изделия используются при эксплуатации очистителей во взрывоопасных средах класса 22 и 21, а также при соблюдении всех параметров по взрывоопасности и режимов работы.

### 3.3 Распаковка. Транспортировка



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Тяжелый вес

Очистители могут иметь вес, требующий использования подъемных устройств. Перемещение тяжелых очистителей вручную может привести к серьезным травмам опорно-двигательного аппарата.

- *Используйте подходящее оборудование, если вес превышает 25 кг на человека!*
- *Определите центр тяжести! Убедитесь в отсутствии крена очистителя при грузоподъемных работах!*

При распаковке необходимо проверить комплектность и целостность всех комплектующих.

## 4 Установка

---



### ОПАСНО

---

#### Возможно затягивание в конвейерную ленту

Предметы одежды или части тела могут быть затянуты конвейером, что может привести к серьезной травме или смерти.

В конвейерной ленте может возникнуть напряжение, способное вызвать движение сыпучего материала без предварительного обнаружения.

- *Не проводите никакие работы на конвейерной ленте во время ее эксплуатации и не прикасайтесь к движущейся ленте!*
- *Обеспечьте защиту от непреднамеренного запуска конвейера! Применяйте процедуры отключения, пломбировки, блокировки и контроля!*
- *Обеспечьте установку защитных ограждений для предотвращения доступа к секции подачи!*



### ОПАСНО

---

#### Автоматический запуск конвейера

Непредвиденный запуск конвейера может привести к серьезным или смертельным травмам.

- *Выключайте конвейер перед началом работ и обеспечивайте защиту от непреднамеренного включения.*
- *Выполняйте требования техники безопасности для предотвращения непреднамеренного запуска оборудования.*



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

---

#### Тяжелый вес

Очистители могут иметь вес, требующий использования подъемных устройств. Перемещение тяжелых очистителей вручную может привести к серьезным травмам опорно-двигательного аппарата.

- *Используйте подходящее оборудование, если вес превышает 25 кг на человека!*
- *Определите центр тяжести! Убедитесь в отсутствии крена очистителя при грузоподъемных работах!*

## 4.1 Правильное монтажное положение



### ПРИМЕЧАНИЕ

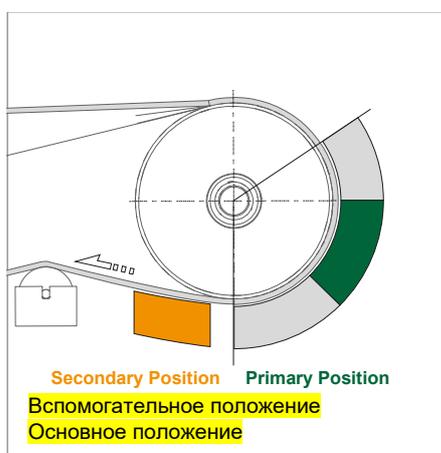
Правильное монтажное положение очистителя и натяжителя представлено в части 2 руководства по эксплуатации.

- Убедитесь, что указанное монтажное положение полностью соблюдено.
- Убедитесь, что отсутствуют сложности при выполнении технического обслуживания очистителя.
- Обеспечьте возможность своевременного контроля состояния очистителя и проведения технического обслуживания.

Для обеспечения безотказной работы убедитесь, что:

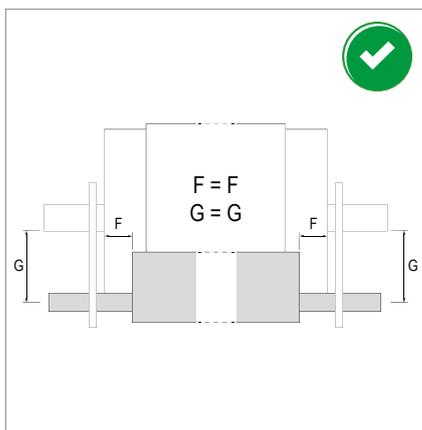
- очиститель установлен по центру конвейерной ленты;
- лезвие (лезвия) расположено параллельно поверхности ленты.

### Идентификация



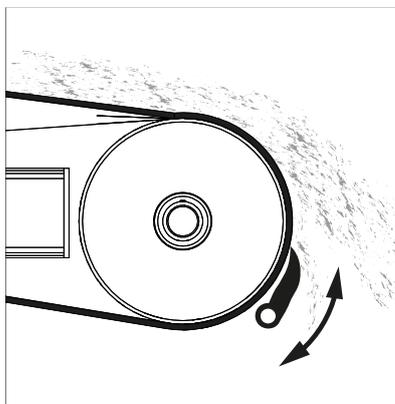
Для получения дополнительной информации см. часть 2 руководства по эксплуатации.

### Маркировка



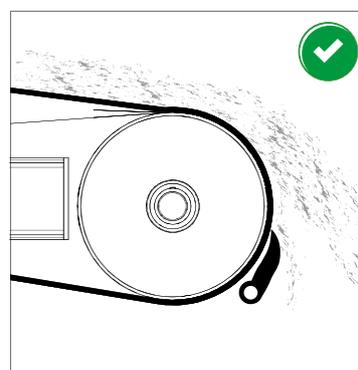
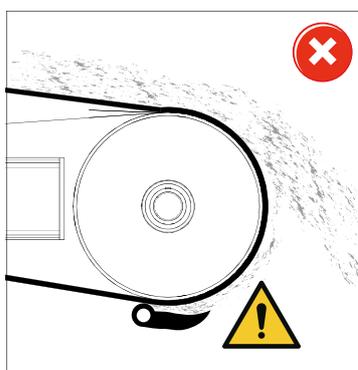
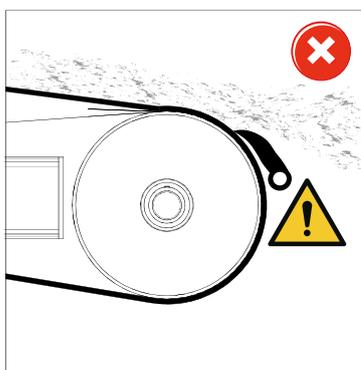
1. Определите точные места установки, как указано в части 2 руководства по эксплуатации.
2. Отметьте соответствующее положение очистителя и его рамы на стенке желоба.
3. Отметьте соответствующее положение натяжителя на стенке желоба.

## 4.2 Указание для очистителей с полиуретановыми лезвиями



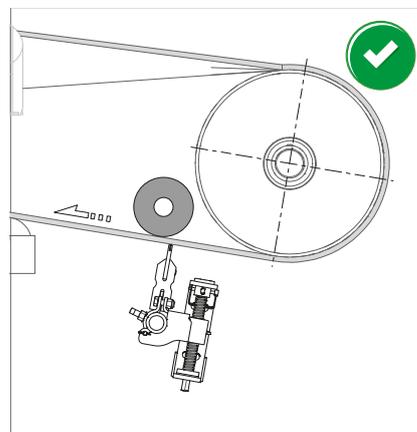
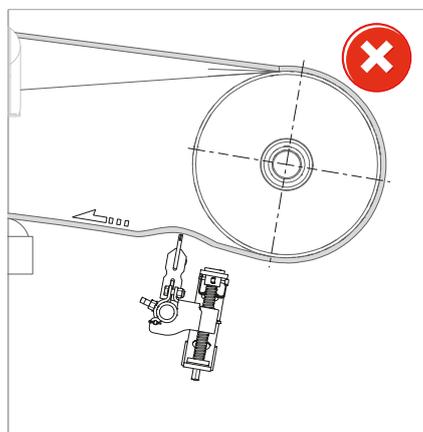
Установка первичного очистителя обычно производится в положении «3 часа». При необходимости положение можно изменить, повернув приводной барабан. Необходимо выдержать правильное расстояние между рамой и поверхностью ленты. Ограничения:

- траектория разгрузки
- скопление материала между лезвием и лентой



## 4.3 Указание для вторичных очистителей

Вторичные очистители создают усилие, направленное против движения конвейерной ленты. В зависимости от конструкции конвейерной ленты и ее натяжения она может двигаться вверх и ограничивать очищающий эффект очистителя. В этих случаях рекомендуется использовать опорный валок над конвейерной лентой.



## 4.4 Укорачивание рамы



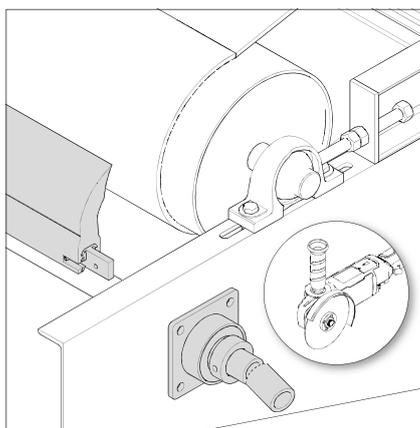
### ПРИМЕЧАНИЕ

Укорачивание рамы применимо к очистителям, у которых рама не является телескопической и у которых не предусмотрена функция **trac-mount**.



### ПРИМЕЧАНИЕ

При укорачивании необходимо учитывать ширину натяжителя. Должна быть предусмотрена возможность установки рам очистителей на достаточную глубину в натяжные устройства и фиксация их на месте.



1. Определите длину рамы.
2. Укорачивайте рамы путем резки или шлифования под углом.

## 4.5 Установка очистителей и натяжителей



### ПРИМЕЧАНИЕ

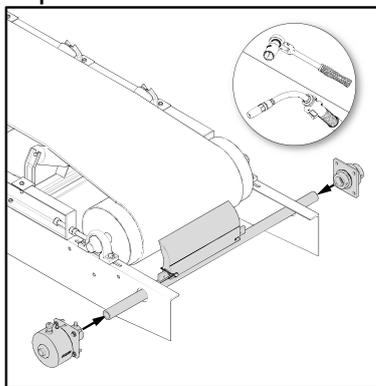
Некоторым очистителям требуется только один натяжитель лент меньшей ширины. В этом случае на противоположной стороне предусмотрен опорный подшипник для поддержания рамы.

В подшипнике предусмотрены те же отверстия, что и в натяжителе.

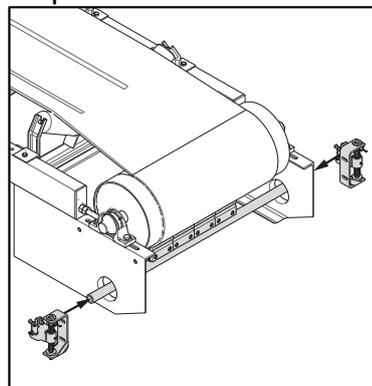
Информацию о конкретном изделии см. в части 2 руководства по эксплуатации.

1. При необходимости разберите натяжитель, чтобы его можно было закрепить на стенке желоба.
2. Прикрутите (предпочтительно) или приварите опорные пластины натяжителя к стенкам желоба.
3. Установите очистители и прикрепите раму к натяжителям.
4. Проверьте надежность крепления натяжителей, опорных подшипников, рамы и лезвий.
5. Наклейте поставляемые наклейки в указанных местах.

Типовая установка  
первичного очистителя



Типовая установка  
вторичного очистителя



**Применительно к специальным вариантам исполнения изделия для использования во взрывоопасных средах:**

6. Установите все входящие в комплект очистителей и натяжителей принадлежности, такие как кабели заземления (комплекты защитных соединений).
7. Убедитесь, что стабилизирующее нагрузочное сопротивление всех компонентов очистителей составляет  $< 10^6$  Ом.

*Для получения дополнительной информации см. технические правила для опасных веществ (Technische Regeln für Gefahrstoffe, TRGS 727).*

## 4.6 Натяжение относительно конвейерной ленты



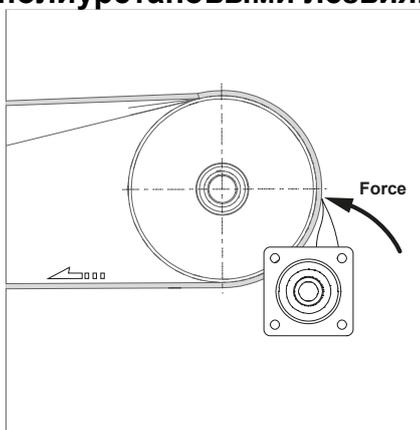
### ПРИМЕЧАНИЕ

Значения, указанные для натяжения очистителей, основаны на работе с сыпучими материалами.

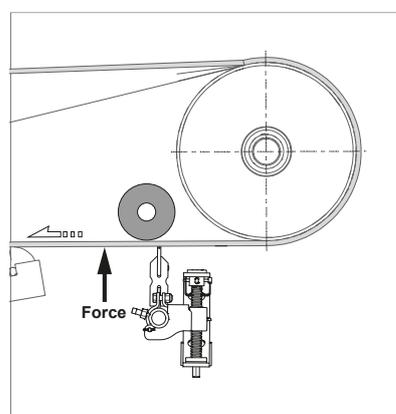
Правильность натяжения может зависеть от ширины очистителя.

Информацию о правильном натяжении очистителя относительно конвейерной ленты можно найти на наклейке натяжителя или в части 2 руководства по эксплуатации.

#### Первичные очистители с полиуретановыми лезвиями



#### Вторичные очистители



*Для получения дополнительной информации см. часть 2 руководства по эксплуатации.*

1. Определите правильное натяжение.
2. Отрегулируйте натяжитель до указанного значения.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Силы трения возрастают, если полиуретановые лезвия очистителей или конвейерная лента находятся в совершенно новом состоянии и конвейер работает без сыпучих материалов. Это может привести к чрезмерному нагреву и повреждению лезвий.

— *Отрегулируйте натяжитель на 50 % силы натяжения, как указано на наклейках.*

## 5 Эксплуатация



### ОПАСНО

#### Возможно затягивание в конвейерную ленту

Предметы одежды или части тела могут быть затянуты конвейером, что приведет к серьезной травме или смерти. В конвейерной ленте может возникнуть напряжение, способное вызвать движение сыпучего материала без предварительного обнаружения.

- *Не проводите никакие работы на конвейерной ленте во время ее эксплуатации и не прикасайтесь к движущейся ленте!*
- *Обеспечьте защиту от непреднамеренного запуска конвейера! Применяйте процедуры отключения, пломбировки, блокировки и контроля!*
- *Обеспечьте установку защитных ограждений для предотвращения доступа к секции подачи!*
- *Не оставляйте в зоне конвейера посторонние предметы, такие как инструменты, строительные леса, вспомогательные приспособления, которые могут стать причиной возникновения опасностей.*



### ОПАСНО

#### Опасность взрыва

Использование неподходящих очистителей и несоблюдение специальных инструкций и правил по использованию в потенциально взрывоопасных средах может привести к взрывам и травмам.

- *Используйте только такие очистители, которые подходят для эксплуатации в потенциально взрывоопасных средах!*
- *Убедитесь, что очистители подходят для работы во взрывоопасных средах и отвечают требованиям режимов работы!*
- *Следуйте всем предписаниям по эксплуатации в опасных средах!*



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Вылетающие из оборудования предметы

Предметы, оставленные на конвейере, могут слететь с него при включении и привести к травме при попадании в человека.

- *Перед включением конвейера удалите с ленты посторонние предметы, такие как инструменты, приборы и т. д.!*

## 5.1 Требования

- Очистители и все сопутствующие компоненты должны быть установлены правильно.
- Конвейер и его защитные устройства должны быть в отличном состоянии.

## 5.2 Ввод в эксплуатацию

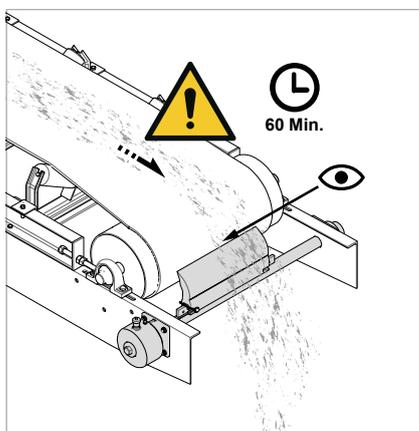


### ПРИМЕЧАНИЕ

Немедленно прекратите работу очистителя и конвейера, если:

- возникают необычные шумы или вибрации;
- лезвия находятся в потоке сыпучего материала или на них скопился сыпучий материал.

1. Запустите конвейер.
2. Наблюдайте за работой очистителей при вводе в эксплуатацию.
3. Работа без сыпучего материала: ограничьте время работы очистителя до 10 мин.
4. Если в первичных очистителях используются новые лезвия из полиуретана: по истечении не менее 10 мин пробного запуска и при непрерывной транспортировке сыпучего материала увеличьте натяжение до 100 %.
5. Наблюдайте за очистителем во время непрерывной работы с сыпучим материалом не менее чем первые 60 мин.



## 6 Техническое обслуживание. Уход. Ремонт



### ОПАСНО

#### Возможно затягивание в конвейерную ленту

Предметы одежды или части тела могут быть затянуты конвейером, что приведет к серьезной травме или смерти. В конвейерной ленте может возникнуть напряжение, способное вызвать движение сыпучего материала без предварительного обнаружения.

- *Не проводите никакие работы на конвейерной ленте во время ее эксплуатации и не прикасайтесь к движущейся ленте!*
- *Обеспечьте защиту от непреднамеренного запуска конвейера! Применяйте процедуры отключения, пломбировки, блокировки и контроля!*
- *Обеспечьте установку защитных ограждений для предотвращения доступа к секции подачи!*
- *Не оставляйте в зоне конвейера посторонние предметы, такие как инструменты, строительные леса, вспомогательные приспособления, которые могут стать причиной возникновения опасностей.*



### ОПАСНО

#### Опасность взрыва во взрывоопасных средах

Использование неподходящих очистителей и несоблюдение специальных инструкций и правил может привести к взрывам и травмам.

- *Следует использовать только те инструменты и средства, которые утверждены для работы во взрывоопасной среде.*
- *Убедитесь, что очистители подходят для работы во взрывоопасных средах и отвечают требованиям режимов работы!*
- *Перед использованием открытого огня измеряйте содержание пыли и газа в среде.*
- *Предотвращайте появление электростатических разрядов, например, путем очистки пластмассовых корпусов сухой тканью.*
- *К работам с заземляющими соединениями, кабельными соединениями, коммутационным, контрольным, регулировочным оборудованием, автоматикой и всеми электрическими компонентами необходимо привлекать квалифицированных электриков.*
- *Следуйте всем предписаниям по эксплуатации в опасных средах!*
- *Используйте только те комплектующие и запчасти, которые поставляет или утвердил (в письменной форме) производитель оборудования!*



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Вылетающие из оборудования предметы

Предметы, оставленные на конвейере, могут слететь при его включении и привести к травме при попадании в человека.

- *Перед включением конвейера удалите с ленты посторонние предметы, такие как инструменты, приборы и т. д.!*

Интервал	Комплектующая деталь	Действие
Ежедневно	Очиститель	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выполните внешний осмотр на предмет загрязнения и износа, при необходимости удалите грязь, заменить изношенные детали</li> </ul>
	Натяжитель	
	Ярлыки	
Еженедельно	Очиститель	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте натяжение, при необходимости выполните повторное натяжение</li> <li>Проверьте затяжку винтовых соединений</li> <li>Затяните все незатянутые соединения</li> </ul>
	Натяжитель	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте затяжку винтовых соединений</li> <li>Затяните все незатянутые соединения</li> </ul>



### ПРИМЕЧАНИЕ

Относится к очистителям лент с лезвиями из полиуретана, которые уже частично изношены:

цель состоит в том, чтобы создать постоянное давление лезвий на ленту при любом износе.

- Уменьшите указанные номинальные значения для натяжения очистителей соответствующим образом и до необходимой степени!



### Дополнительные требования, применимые к взрывоопасным средам

Интервал	Комплектующая деталь	Действие
Ежедневно	Очиститель	<ul style="list-style-type: none"> <li>Визуальный осмотр заземляющих соединений (комплекты защитных соединений)</li> </ul>
	Натяжитель	
Ежемесячно	Очиститель Натяжитель	<ul style="list-style-type: none"> <li>Убедитесь, что полное сопротивление заземления всех компонентов очистителей составляет <math>&lt; 10^6</math> Ом. Запишите результаты</li> </ul>

## 7 Поиск и устранение неисправностей. Ремонт

---



### ОПАСНО

#### Автоматический запуск конвейера

Непредвиденный запуск системы может привести к серьезным травмам или смерти.

- *Выключите конвейер перед началом работ и обеспечьте защиту от непреднамеренного включения.*
- *Выполняйте требования техники безопасности для предотвращения непреднамеренного запуска оборудования.*



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Вылетающие из оборудования предметы

Предметы, оставленные на конвейере, могут слететь при его включении и привести к травме при попадании в человека.

- *Перед включением конвейера удалите с ленты посторонние предметы, такие как инструменты, приборы и т. д.!*



### ПРИМЕЧАНИЕ

Очистители используются для удаления сыпучих материалов в сложных эксплуатационных условиях.

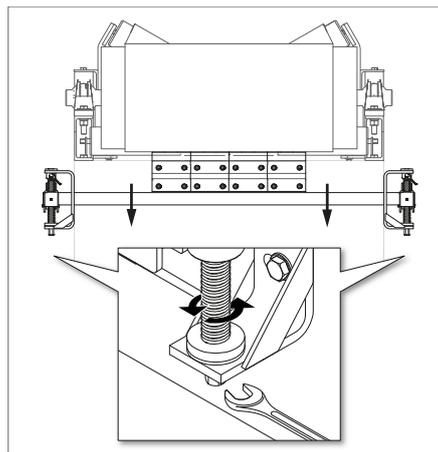
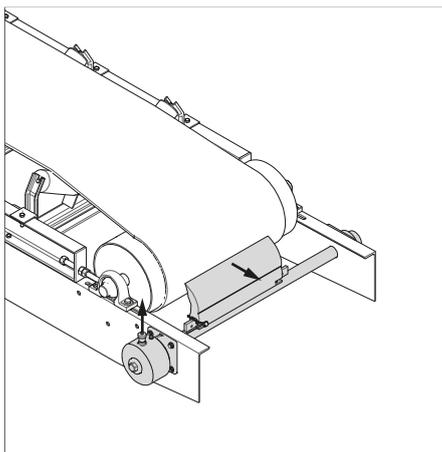
Возможно появление ошибок и некорректная работа в дополнение к тому, что указано ниже. При появлении таких отклонений свяжитесь с производителем.

## 7.1 Поиск и устранение неисправностей

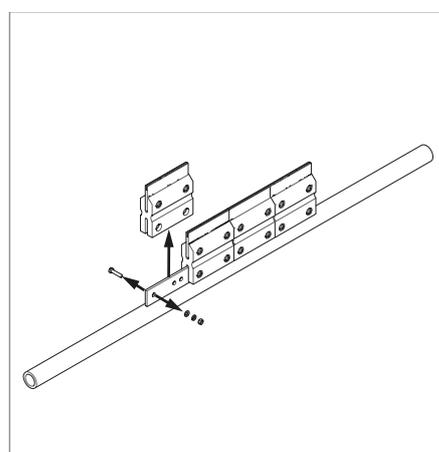
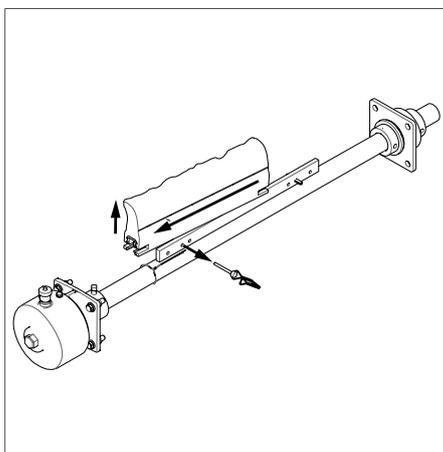
Проблема	Причина	Меры по устранению
Высокий износ лезвий	Очиститель слишком сильно натянут относительно конвейерной ленты	Уменьшите натяжение до соответствующих значений
Недостаточная эффективность очистки и скопление материала	Очиститель недостаточно натянут или слишком сильно натянут относительно конвейерной ленты	Увеличьте или уменьшите натяжение
	Очиститель установлен слишком высоко на головном барабане и ухудшает поток материала	Установите очиститель в нижнее положение
	Лезвия изношены	Проверьте и при необходимости замените лезвия
Необычный характер износа или повреждение лезвия	Повреждение конвейерной ленты или точек соединения	Проверьте точки соединения с конвейерной лентой и при необходимости отремонтируйте или замените их
	Очиститель установлен в потоке материала	Установите очиститель в нижнее положение
	Различные значения натяжения натяжителя	Проверьте значения натяжения и по возможности затяните повторно
Шумы или вибрации	Слишком малое или слишком большое давление очистителя на ленту конвейера	При необходимости отрегулируйте натяжение
	Возможно, полиуретановые лезвия не подходит для такого способа применения	Свяжитесь с компанией Martin Engineering или с ее представителем
	Неправильное монтажное положение	Проверьте монтажное положение очистителя и откорректируйте его в соответствии с инструкцией по эксплуатации очистителя. Если это не удалось сделать, замените лезвия новыми. Если нет результата, свяжитесь с компанией Martin Engineering или с ее представителем
Деформированная или сломанная рама очистителя	Лезвие на линии износа или за ней	Замените лезвие
	Неправильное расположение рамы	Проверьте и при необходимости исправьте расположение рамы очистителя
Коррозия или химическое разложение	Возможно, полиуретановые лезвия не подходит для такого способа применения	Свяжитесь с компанией Martin Engineering или с ее представителем

## 7.2 Замена лезвий

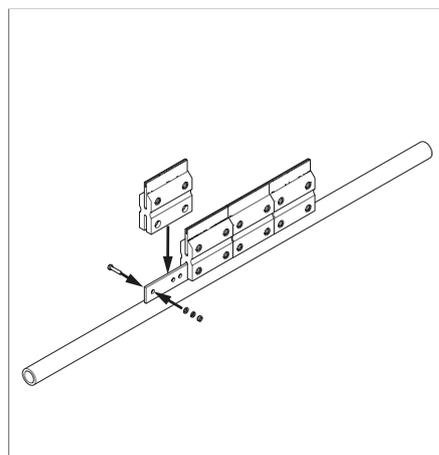
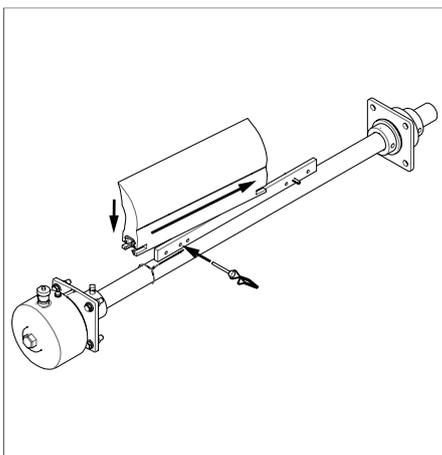
1. Ослабьте натяжение натяжителя, чтобы уменьшить контакт лезвий очистителя с поверхностью ленты.



2. Зафиксируйте очиститель от падения.
3. Ослабьте зажимное/монтажное соединение между рамой и натяжителем.
4. Снимите раму очистителя с желоба или сдвиньте ее в сторону (технология **trac-mount**).
5. При необходимости снимите натяжитель (натяжители).
6. Снимите очиститель и переместите его в место, в котором можно будет безопасно заменить лезвия.
7. Снимите лезвие (лезвия) и установите новое.



8. Установите новые лезвия



9. Установите очиститель на место.

10. Следуйте инструкциям, приведенным в разделах: «Установка очистителей и натяжителей»; «Правильное натяжение ленты конвейера»; «Эксплуатация».



Применительно к специальным вариантам исполнения изделия для использования в потенциально взрывоопасных средах:

11. Убедитесь в правильности установки всех необходимых принадлежностей, таких как кабели заземления (комплекты защитных соединений).
12. Убедитесь, что стабилизирующее нагрузочное сопротивление всех компонентов очистителей составляет  $< 10^6$  Ом. Запишите результаты.

## 8 Запасные части

---

---

*Информацию о запасных частях очистителя и натяжителей см. в части 2 руководства по эксплуатации.*

---

## 9 Демонтаж. Переработка. Утилизация

---

1. Выполните демонтаж очистителей, разделите их по группам материалов и складируйте вдали от оборудования.
2. Свяжитесь с официальными органами (центрами утилизации, местными органами власти) и запросите информацию о правильной утилизации или переработке материалов.
3. Отправьте разные материалы на переработку.

Утилизации подлежат только те материалы, которые невозможно переработать.

Утилизацию необходимо выполнять на профессиональном уровне.

Группы материалов, подлежащие переработке:

- Листовая сталь
- Стальные профили
- Пластмасса
- Резина
- Цветные металлы
- Электрические кабели
- Электрические компоненты (с содержанием меди)
- Смазочные вещества



### **Германия**

Martin Engineering GmbH  
In der Rehbach 14, 65396 Walluf, Deutschland  
Тел. +49 6123 9782 0; факс +49 6123 75533  
info@martin-eng.de; www.martin-eng.de

### **Испания**

Martin Engineering Spain  
c/Balmes 297 1er 2a, 08006 Barcelona, Spain  
Тел. +34 876 245 114; факс +34 966 71 93 71  
info@martin-eng.es; www.martin-eng.es

### **Великобритания**

Martin Engineering Ltd.  
8, Experian Way, NG2 Business Park,  
Nottingham NG2 1EP, Nottinghamshire, Großbritannien  
Тел.: +44 115 946 4746; факс +44 115 946 5550  
info@martin-eng.co.uk; www.martin-eng.co.uk

### **Турция**

Martin Engineering Türkiye  
Yukarı Dudullu İmes Sanayi Sitesi, B Blok 205 Sokak No.6  
34775 Ümraniye İstanbul, Türkiye  
Тел. +90 216 499 34 91; факс +90 216 499 34 90  
info@martin-eng.com.tr; www.martin-eng.com.tr

### **Франция**

Martin Engineering SARL  
50 Avenue d'Alsace, 68025 Colmar Cedex, Frankreich  
Тел. +33 389 20 63204; факс +33 389 20 4379  
info@martin-eng.fr; www.martin-eng.fr

### **Италия**

Martin Engineering Italy Srl  
Via Buonarroti, 43/A, 20064 Gorgonzola (MI), Italien  
Тел. +39 295 3838 51; факс +39 295 3838 15  
info@martin-eng.it; www.martin-eng.it

### **Россия**

ООО «МАРТИН ИНЖИНИРИНГ»  
ул. Большая Дмитровка, 23/1  
125009, Москва, Россия  
Тел. +7 495 181 33 43; факс +7 499 720 62 12  
info@martin-eng.ru; www.martin-eng.ru