



CleanScrape®
Вторичный очиститель



Руководство по эксплуатации
M4128

Важно

КОМПАНИЯ MARTIN ENGINEERING НАСТОЯЩИМ ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ЛЮБОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА: ПОВРЕЖДЕНИЯ ВСЛЕДСТВИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ МАТЕРИАЛА; ОТКАЗ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ОТ ПРОВЕДЕНИЯ ОСМОТРА, ОБСЛУЖИВАНИЯ И НАДЛЕЖАЩЕГО УХОДА ЗА ОБОРУДОВАНИЕМ; ТРАВМЫ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЯ, ВОЗНИКШИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛИ ПРИМЕНЕНИЯ ДАННОГО ИЗДЕЛИЯ С НАРУШЕНИЕМ ИНСТРУКЦИЙ И ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КОМПАНИИ MARTIN ENGINEERING ОГРАНИЧИВАЕТСЯ РЕМОНТОМ ИЛИ ЗАМЕНОЙ ОБОРУДОВАНИЯ, КОТОРОЕ ОКАЗАЛОСЬ НЕИСПРАВНЫМ.

Соблюдайте все правила техники безопасности, указанные в настоящем документе, наряду с государственными стандартами и нормативной документацией владельца. Необходимо знать и понимать процедуры блокировки/маркировки, определенные в стандарте z244.1-1982 Американского национального института стандартов (ANSI) (*Американский национальный стандарт по средствам индивидуальной защиты. Блокировка/маркировка источников энергии. Минимальные требования к технике безопасности*) и окончательном правиле Управления по охране труда (OSHA), часть IV, Свод федеральных правил 29, часть 1910 (*Управление опасными источниками энергии (блокировка/маркировка); окончательный регламент*).

В настоящем руководстве могут использоваться следующие обозначения:



Опасно: указывает на прямую опасность, которая может привести к тяжелым увечьям или смерти людей.



Предупреждение: указывает на потенциальную опасность, которая может привести к увечьям.



Осторожно: указывает на потенциальную опасность, которая может привести к повреждению оборудования или порче имущества.

ВАЖНО

Важно: содержит указания, которым необходимо следовать для обеспечения надлежащей установки/эксплуатации оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ

Примечание: содержит общие положения в помощь пользователю.

Содержание

Раздел	Стр
Перечень рисунков/таблиц.....	ii
Введение	1
Общие сведения	1
Установки без желоба.....	1
Доступ для осмотра скребка-очистителя.....	1
Ссылки	1
Безопасность.....	2
Перед установкой скребка-очистителя	3
Установка скребка-очистителя в сборе.....	4
Маркировка вырезов желоба	5
Демонтаж ножа	6
Установка натяжного устройства.....	6
Установка ножа	6
После установки скребка-очистителя	7
Еженедельное обслуживание	9
Диагностика неисправностей.....	10
Номера деталей	11

Перечень рисунков

Рисунок	Название	Стр.
1	Место установки.....	4
2	Точка выхода ленты из барабана.....	5
3	Демонтаж и установка картриджа с ножами.....	6
4	Вторичный скребок CleanScrape®, Н/Д C2C1SXXXXXXXXX.....	12
5	Сигнальная наклейка конвейера, Н/Д 23395.....	14
6	Наклейка с информацией о натяжении Martin® SQC2S™, Н/Д SQC2-10002.....	14

Перечень таблиц

Таблица	Название	Стр.
I	Номера и кол-ва деталей вторичного скребка CleanScrape® в сборе.....	13

Введение

Общие сведения

Для возврата продукта в поток продукции на боковой стороне головного барабана устанавливается предварительный скребок. В системе с двумя скребками вторичный скребок устанавливается сразу после предварительного скребка для удаления накопившегося материала с конвейерной ленты. В случае если предварительный скребок нельзя использовать в связи с ограниченностью пространства, устанавливается только вторичный скребок. В случае если загрязнение, возникшее в результате использования данных скребков-очистителей, может повлиять на процесс транспортировки сыпучих материалов или на конечный продукт, пользователь несет ответственность за принятие необходимых мер по предотвращению загрязнения. По вопросам использования иных скребков-очистителей или расположения скребков-очистителей в местах наибольшей вероятности загрязнения следует обращаться к компании Martin Engineering или к ее представителю.

Установки без желоба

Данные процедуры относятся к оборудованию, которое устанавливается на желобе барабана, помещенного в кожух. Если барабан не закрыт кожухом, оборудование должно быть установлено с использованием имеющихся ресурсов или существующих методов, обеспечивающих соблюдение габаритных размеров с целью осуществления правильной установки.

Доступ для осмотра скребка-очистителя

При установке скребка-очистителя на желобе барабана, помещенного в кожух, необходимо также установить смотровой лючок Martin®. Смотровые лючки Martin® можно приобрести у компании Martin Engineering или у ее представителя.

Ссылки

В настоящем руководстве даны ссылки на следующие документы:

- Стандарт z244.1-1982 Американского национального института стандартов (ANSI) (*Американский национальный стандарт по защите обслуживающего персонала. Блокировка/маркировка источников энергии. Минимальные требования к технике безопасности*), American National Standards Institute Inc., 1430 Broadway, New York, NY 10018.
- Федеральный реестр США, том 54, номер 169, часть IV, Свод федеральных правил 29, часть 1910, *Управление опасными источниками питания (блокировка/маркировка); окончательный регламент*, Министерство труда, Управление по охране труда (OSHA), 32nd Floor, Room 3244, 230 South Dearborn Street, Chicago, IL 60604.
- *Руководство по эксплуатации натяжных устройств для оси квадратного сечения Martin® SQC2S™*, Н/Д M3815.

Безопасность

При работе со скребком-очистителем необходимо строго соблюдать все правила техники безопасности, представленные в вышеуказанных документах и установленные владельцем/работодателем.

**▲ ОПАСНО**

Запрещается касаться конвейерной ленты или вспомогательного оборудования конвейера, а также находиться вблизи этих устройств во время движения ленты. Части тела или элементы одежды могут быть захвачены оборудованием, в результате чего пользователя может затянуть в конвейер, что приведет к тяжелым увечьям или смерти.

**▲ ОПАСНО**

Перед выполнением монтажа, обслуживания или регулировки скребка необходимо отключить, а затем заблокировать и промаркировать все источники питания в соответствии с требованиями стандартов ANSI. Невыполнение данного требования может привести к тяжелым увечьям или смерти.

**▲ ОПАСНО**

При установке оборудования в закрытом помещении перед началом использования газового резака или выполнения сварочных работ необходимо проверить уровень концентрации газа или содержание пыли. Использование газового резака или выполнение сварочных работ в местах, где присутствует газ или пыль, может стать причиной взрыва, который может привести к тяжелым увечьям или смерти.

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Перед использованием газового резака или выполнением сварочных работ на стенке желоба накройте конвейерную ленту покрытием из огнестойкого материала. Невыполнение данного требования может привести к возгоранию конвейерной ленты.

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Перед включением конвейера необходимо убрать все инструменты из зоны установки и с конвейерной ленты. Невыполнение данного требования может привести к тяжелым увечьям персонала или повреждению ленты и конвейера.

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Ось с установленными скребковыми ножами может быть тяжелой, и для ее подъема может потребоваться два человека. Попытка подъема скребка-очистителя без посторонней помощи может привести к травмам.

Перед установкой скребка-очистителя

ВАЖНО

Ответственность за повреждения, возникшие в ходе транспортировки, несет логистическая компания. Компания Martin Engineering НЕ МОЖЕТ предъявлять претензии по данным повреждениям. Дополнительную информацию можно получить у агента по перевозкам.

1. Проверьте транспортный контейнер на наличие повреждений. О наличии повреждений следует немедленно сообщить в службу доставки и заполнить бланк претензии к службе доставки. Все поврежденные изделия необходимо сохранить для проверки.
2. Извлеките скребок-очиститель в сборе из транспортного контейнера.
3. При отсутствии каких-либо деталей или оборудования необходимо связаться с компанией Martin Engineering или ее представителем.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед выполнением установки оборудования необходимо выключить и заблокировать/промаркировать все источники питания конвейера и вспомогательного оборудования в соответствии с требованиями стандартов ANSI. Невыполнение данного требования может привести к тяжелым увечьям или смерти.

4. Выключите и заблокируйте/промаркируйте источник питания в соответствии с требованиями стандартов ANSI (см. «Справочную документацию»).



⚠ ОПАСНО

При установке оборудования в закрытом помещении перед началом использования газового резака или выполнения сварочных работ необходимо проверить уровень концентрации газа или содержание пыли. Использование газового резака или выполнение сварочных работ в местах, где присутствует газ или пыль, может стать причиной взрыва, который может привести к тяжелым увечьям или смерти.

5. При использовании газового резака или выполнении сварочных работ проверьте концентрацию газа и содержание пыли в атмосфере. Накройте конвейерную ленту покрытием из огнестойкого материала.

ВАЖНО

Выполните центровку скребковых ножей для очистки зоны шириной меньше ширины конвейерной ленты. Это позволит перемещать ленту в поперечном направлении и предотвратит повреждение борта ленты.

Установка скребка-очистителя в сборе

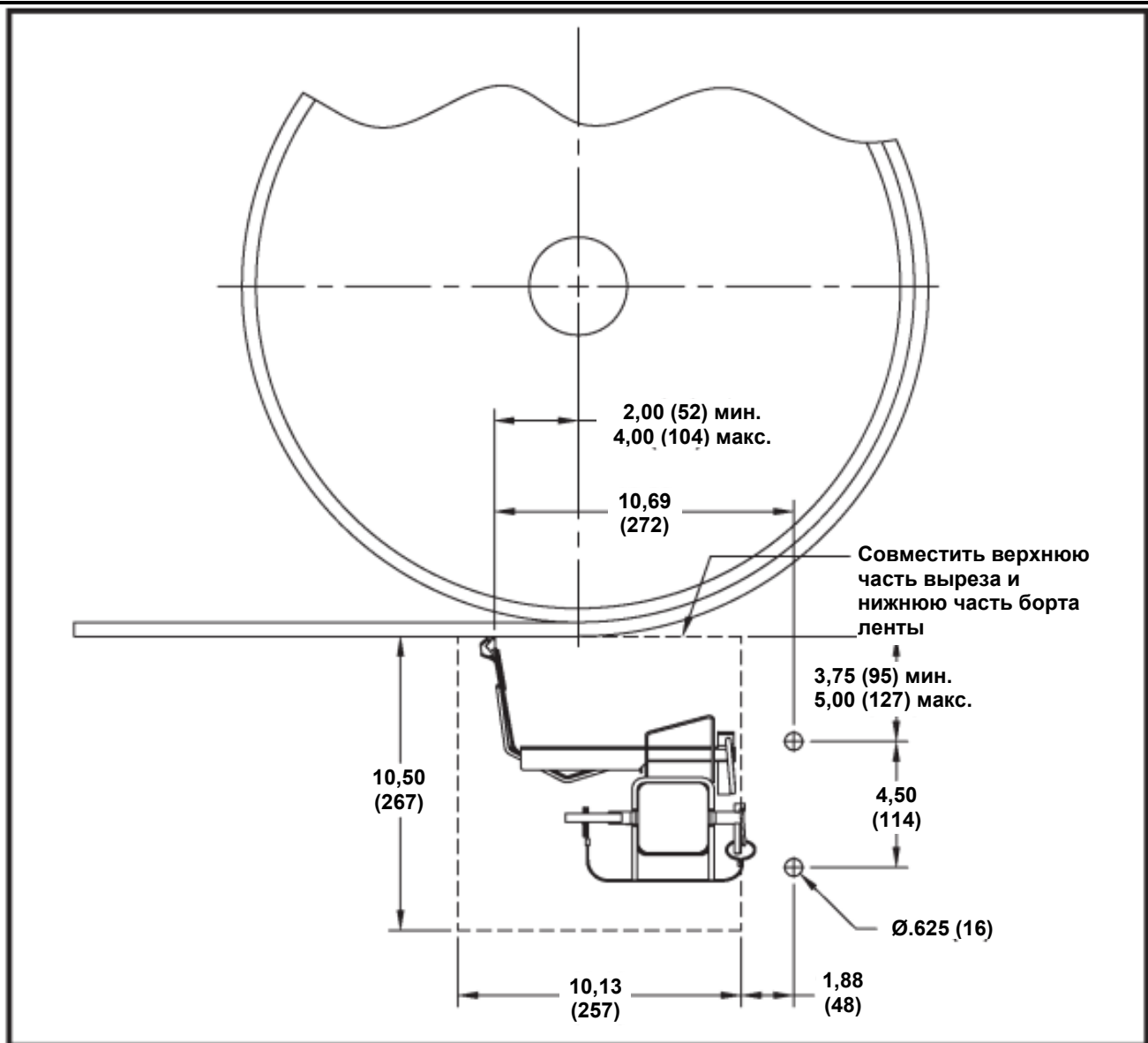


Рис. 1. Место установки

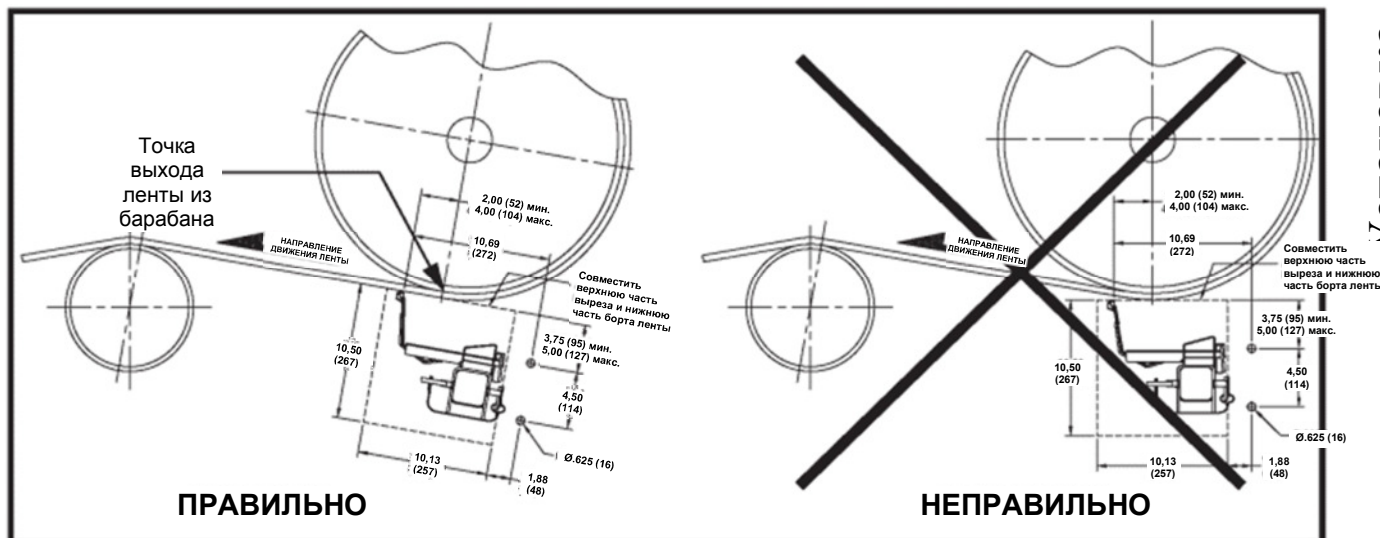


Рис. 2. Точка выхода ленты из барабана

ВАЖНО

Место установки скребка-очистителя должно быть отмечено с помощью линии, перпендикулярной линии конвейерной ленты в точке выхода из барабана, см. рис. 2. Для этой цели **НЕ СЛЕДУЕТ** использовать вертикальную линию диаметра барабана.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для правильной работы и эффективного очищения скребковому ножу необходима устойчивая опора. Для этого скребок-очиститель рекомендуется устанавливать вблизи головного барабана или уравнивающего ролика.

ПРИМЕЧАНИЕ

При установке на желобе головного барабана в кожухе все размерные линии следует отмечать на стенке желоба. В случае если головной барабан не закрыт кожухом, оборудование должно быть установлено с использованием всех имеющихся ресурсов или существующих методов, обеспечивающих соблюдение габаритных размеров с целью осуществления правильной установки.

Маркировка вырезов желоба

1. Отметьте расположение выреза желоба и монтажных отверстий, как показано на рис. 1. Сделайте то же самое с обеих сторон желоба, убедившись в том, что вырезы расположены параллельно друг к другу.
2. В выбранном месте установки вырежьте проемы для доступа к скребку-очистителю и просверлите монтажные отверстия на каждой стороне желоба. Отшлифуйте и удалите заусеницы с отверстий и вырезов.

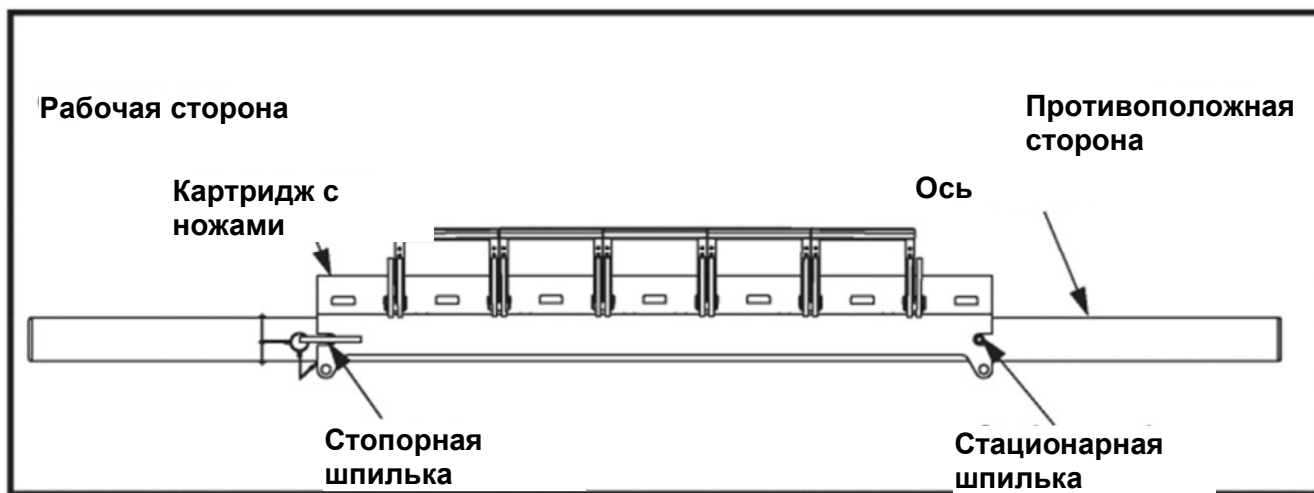


Рис. 3. Демонтаж и установка картриджа с ножами

Демонтаж ножа

1. Извлеките стопорную шпильку из рабочей стороны оси и картриджа с ножами.
2. Потяните картридж с ножами в противоположную сторону от стационарной шпильки и снимите его с оси. Убедитесь в том, что стационарная шпилька зафиксирована на оси.

Установка натяжного устройства

1. Установите натяжное устройство согласно *руководству по эксплуатации натяжных устройств для оси квадратного сечения Martin® SQC2S™*, Н/Д М3815.
2. При использовании смотрового лючка Martin® установите его согласно *руководству по эксплуатации смотрового лючка Martin®*, Н/Д М3891.

Установка ножа

1. Наденьте картридж с ножами на ось, при этом ножи должны располагаться так, как это показано на рис. 1. Надавливайте на дальний конец ножа в сторону стационарной шпильки до тех пор, пока картридж не зафиксируется.
2. Вставьте стопорную шпильку в ось и картридж.
3. Убедитесь, что лезвия установлены по центру ленты, а ось расположена параллельно ленте.
4. Отрегулируйте натяжение скребка-очистителя согласно *руководству по эксплуатации натяжных устройств для оси квадратного сечения Martin® SQC2S™*, Н/Д М3815.

После установки скребка-очистителя



1. Тщательно протрите стенку желоба над натяжным устройством.
2. Разместите сигнальную наклейку по эксплуатации конвейера (Н/Д 23395) на наружной стороне стенки желоба таким образом, чтобы она была видна оператору скребка-очистителя.



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Невыполнение требования убрать инструменты из зоны установки и с конвейерной ленты перед включением источника питания может привести к тяжелым увечьям персонала и повреждению ленты.



▲ ОПАСНО

Запрещается касаться конвейерной ленты или вспомогательного оборудования конвейера или находиться вблизи этих устройств во время движения ленты. Части тела или элементы одежды могут быть захвачены оборудованием, в результате чего пользователя может затянуть в конвейер, что приведет к тяжелым увечьям или смерти.

3. Включите конвейерную ленту и оставьте на 1 час, затем выключите.



▲ ОПАСНО

Перед выполнением монтажа, обслуживания или настройки очистителя ленты / натяжного механизма необходимо выключить и заблокировать/промаркировать все источники питания конвейерной ленты и дополнительного оборудования в соответствии с требованиями стандартов ANSI. Невыполнение данного требования может привести к тяжелым увечьям или смерти.

4. Проверьте затяжку всех крепежных элементов. При необходимости подтяните.
5. Убедитесь, что скребок-очиститель не искажает форму ленты. В противном случае установите опору для ленты перед точкой контакта ножа с лентой (вторичный скребок).

6. Проверьте скребок-очиститель на наличие следующего:
 - Износ. (В течение периода приработки может наблюдаться небольшое количество износа. Он прекратится после износа ножей в соответствии с контуром конвейерной ленты.)
 - Накопление материала. (Между лезвиями и обратной стороной конвейерной ленты не должен накапливаться материал.)
7. При обнаружении износа, накопившегося материала или иных проблем см. раздел «Поиск и устранение неисправностей».

Еженедельное обслуживание

ВАЖНО

Перед началом работы необходимо полностью прочитать этот раздел.

ПРИМЕЧАНИЕ

Технический осмотр необходимо проводить не реже одного раза в неделю. При некоторых иных способах применения может потребоваться более частое проведение технических осмотров.



▲ ОПАСНО

Перед выполнением установки, обслуживания или регулировки скребка-очистителя / натяжного устройства необходимо выключить и заблокировать/промаркировать все источники питания конвейерной ленты и дополнительного оборудования в соответствии с требованиями стандартов ANSI. Невыполнение данного требования может привести к тяжелым увечьям или смерти.

1. Уберите весь материал с очистителя ленты.
2. Проверьте затяжку всех крепежных элементов. При необходимости подтяните.
3. Проверьте натяжение на скребке. При необходимости выполните натяжение повторно.
4. Очистите все наклейки от грязи. Если наклейки невозможно прочесть, свяжитесь с компанией Martin Engineering или ее представителем для их замены.
5. Проверьте ножи на наличие избыточного износа. При необходимости замените.
6. При наличии любых признаков того, что оборудование не работает должным образом, выведите его из эксплуатации. Для консультации обратитесь к компании Martin Engineering или к ее представителю. ЗАПРЕЩАЕТСЯ возвращать оборудование в эксплуатацию до тех пор, пока причина проблемы не будет выявлена и устранена.



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Невыполнение требования убрать инструменты из зоны установки и с конвейерной ленты перед включением источника питания может привести к тяжелым увечьям персонала и повреждению ленты.

7. Уберите все инструменты из зоны обслуживания.



▲ ОПАСНО

Запрещается дотрагиваться до конвейерной ленты или вспомогательного оборудования конвейера или находиться рядом с этими устройствами во время движения ленты. Части тела или элементы одежды могут быть захвачены оборудованием, в результате чего пользователя может затянуть в конвейер, что приведет к тяжелым увечьям или смерти.

8. Запустите ленту конвейера.

Диагностика неисправностей

Признак	Способ устранения
Недостаточная эффективность очистки и сползание материала.	<ul style="list-style-type: none"> • Чрезмерно низкое или высокое натяжение скребка на конвейерной ленте. Увеличить или уменьшить натяжение. • Скребок-ножи изношены. Проверить и, если необходимо, заменить скребок-ножи.
Шум или вибрация.	Недостаточное или чрезмерное натяжение. Отрегулировать натяжение по мере необходимости. В случае если проблема не разрешена, возможно, что материал ножей (уретан) не подходит для данных условий эксплуатации. Свяжитесь с компанией Martin Engineering или ее представителем.
Высокая интенсивность износа ножа.	Натяжение скребка на ленте слишком высоко. Уменьшить натяжение.
Нестандартный рисунок износа или повреждение скребок-ножей.	Проверить срасток(ки) ленты и, при необходимости, провести ремонт.
Изогнутая или сломанная основная ось или опорный рычаг вследствие проскальзывания ножа.	Если лезвия изношены до линии износа или далее, замените их. Если лезвия не изношены, проверьте расположение основной оси.
Разрушение под действием коррозии или химических веществ.	Материал ножа (уретан) может не подходить для данных условий эксплуатации. Свяжитесь с компанией Martin Engineering или ее представителем.

ПРИМЕЧАНИЕ

Конвейерное оборудование, такое как скребки-очистители конвейерной ленты, подвергаются воздействию сыпучих материалов с различными характеристиками. Кроме того, данное оборудование зачастую должно работать в экстремальных условиях эксплуатации или окружающей среды. Невозможно предсказать все обстоятельства, при которых может потребоваться диагностика неполадок. При возникновении проблем, отличных от указанных в таблице «Диагностика неисправностей», свяжитесь с компанией Martin Engineering или ее представителем. Запрещается возвращать оборудование в эксплуатацию до тех пор, пока проблема не будет выявлена и устранена.

Перечень контрольных проверок при монтаже

Если после принятия мер по исправлению ситуации, предложенных в разделе «Поиск и устранение неисправностей», проблемы продолжают возникать, проверьте следующее:

Перечень контрольных проверок при монтаже	
✓	Ось предварительного скребка находится на надлежащем расстоянии от поверхности ленты на обоих концах оси.
✓	Концы ножей предварительного скребка находятся на уровне горизонтальной осевой линии барабана или ниже и не попадают на путь движения потока материала.
✓	Концы ножей вторичного скребка находятся на расстоянии 2 дюймов (51 мм) за вертикальной осевой линией барабана.
✓	Вторичный скребок не искажает форму ленты.
✓	Ножи расположены под центральной частью ленты.

Примечания



**Вторичный
скребок
CleanScrape® в
сборе
Натяжные
устройства
Martin®
Прочее**

Н/Д C2C1SXXXXX. См. рис. 4.

Натяжные устройства для оси квадратного сечения Martin® SQC2S™ Н/Д 38664-SS.

Усиленное подвесное крепление Martin® в сборе: Н/Д 34233-HD. Используется для крепежа натяжных устройств Martin® SQC2S™ к ставу вместо стенки желоба.

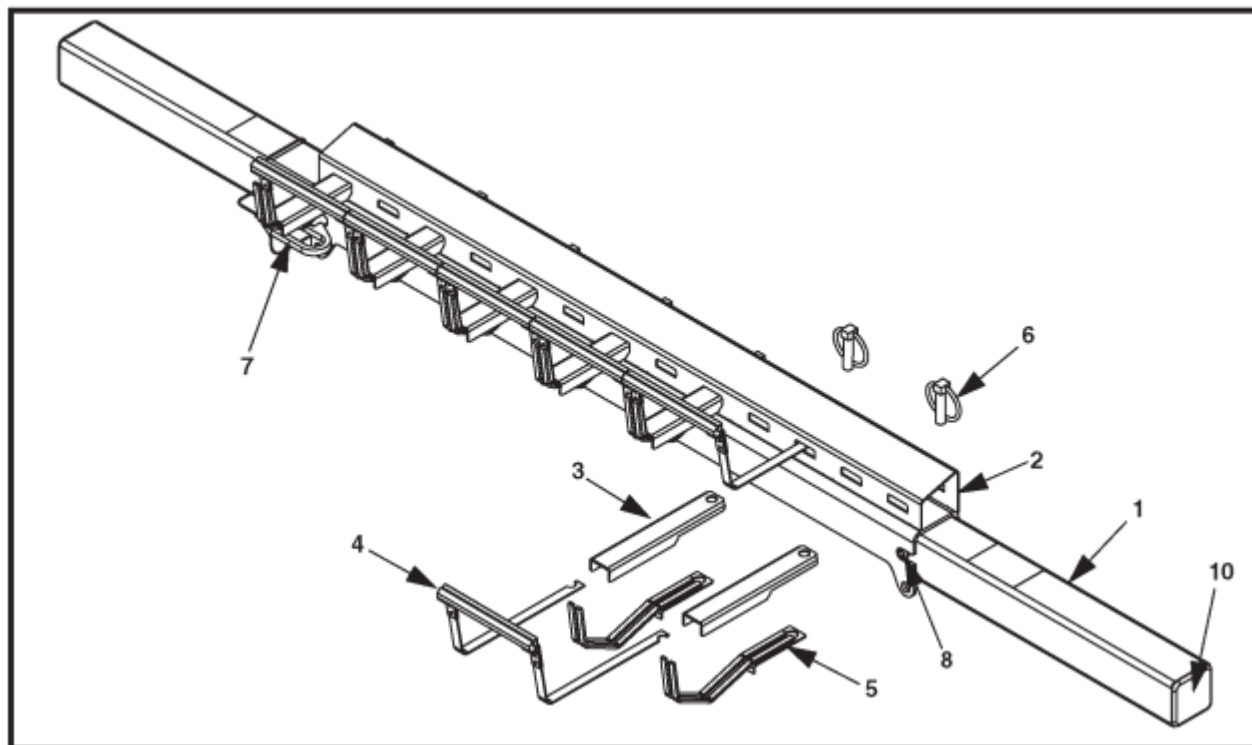


Рис. 4. Вторичный скребок Cleanscrape®, Н/Д C2C1SXXXXXXXXX

Поз.	Определение	Номер детали	Кол-во
1	Ось	Таблица I	1
2	Сварной узел картриджа	Таблица I	1
3	Сварной узел крышки пружинного рычага	C2CP1003S	Таблица I
4	Рычаг ножа в сборе	C2CB1	Таблица I
5	Сварной узел пружинного рычага	C2CP1006S	Таблица I
6	Стопорный шплинт 7/16	SUS10011S	Таблица I
7	Быстросъемный штифт в сборе	C2CP1019S	1
8	Пружинный штифт из нерж. стали 1/2 x 3	SUS10007S	1
9	Этикетка изделия компании Martin®	38048	2
10	Заглушка	34896-02	2
11	Натяжное устройство для оси квадратного сечения в сборе (316 SS)	38664-SS	1
12	Руководство по эксплуатации	M4128	1

Таблица I. Номера и кол-ва деталей вторичного скребка CleanScrape® в сборе

№ детали	Н/Д, деталь 1	Н/Д, деталь 2	Кол-во, деталь 4	Кол-во, детали 3, 5, 6
C2C1S1802XXXX	C2CPMS18S	C2CP1015S03S	2	3
C2C1S1803XXXX	C2CPMS18S	C2CP1015S03S	3	4
C2C1S2403XXXX	C2CPMS24S	C2CP1015S04S	3	4
C2C1S2404XXXX	C2CPMS24S	C2CP1015S04S	4	5
C2C1S3004XXXX	C2CPMS30S	C2CP1015S05S	4	5
C2C1S3005XXXX	C2CPMS30S	C2CP1015S05S	5	6
C2C1S3605XXXX	C2CPMS36S	C2CP1015S06S	5	6
C2C1S3606XXXX	C2CPMS36S	C2CP1015S06S	6	7
C2C1S4206XXXX	C2CPMS42S	C2CP1015S07S	6	7
C2C1S4207XXXX	C2CPMS42S	C2CP1015S07S	7	8
C2C1S4807XXXX	C2CPMS48S	C2CP1015S08S	7	8
C2C1S4808XXXX	C2CPMS48S	C2CP1015S08S	8	9
C2C1S5408XXXX	C2CPMS54S	C2CP1015S09S	8	9
C2C1S5409XXXX	C2CPMS54S	C2CP1015S09S	9	10
C2C1S6009XXXX	C2CPMS60S	C2CP1015S10S	9	10
C2C1S6010XXXX	C2CPMS60S	C2CP1015S10S	10	11
C2C1S6610XXXX	C2CPMS66S	C2CP1015S11S	10	11
C2C1S6611XXXX	C2CPMS66S	C2CP1015S11S	11	12
C2C1S7211XXXX	C2CPMS72S	C2CP1015S12S	11	12
C2C1S7212XXXX	C2CPMS72S	C2CP1015S12S	12	13
C2C1S7812XXXX	C2CPMS78S	C2CP1015S13S	12	13
C2C1S7813XXXX	C2CPMS78S	C2CP1015S13S	13	14
C2C1S8413XXXX	C2CPMS84S	C2CP1015S14S	13	14
C2C1S8414XXXX	C2CPMS84S	C2CP1015S14S	14	15
C2C1S9014XXXX	C2CPMS90S	C2CP1015S15S	14	15
C2C1S9015XXXX	C2CPMS90S	C2CP1015S15S	15	16
C2C1S9615XXXX	C2CPMS96S	C2CP1015S16S	15	16
C2C1S9616XXXX	C2CPMS96S	C2CP1015S16S	16	17

Номера деталей

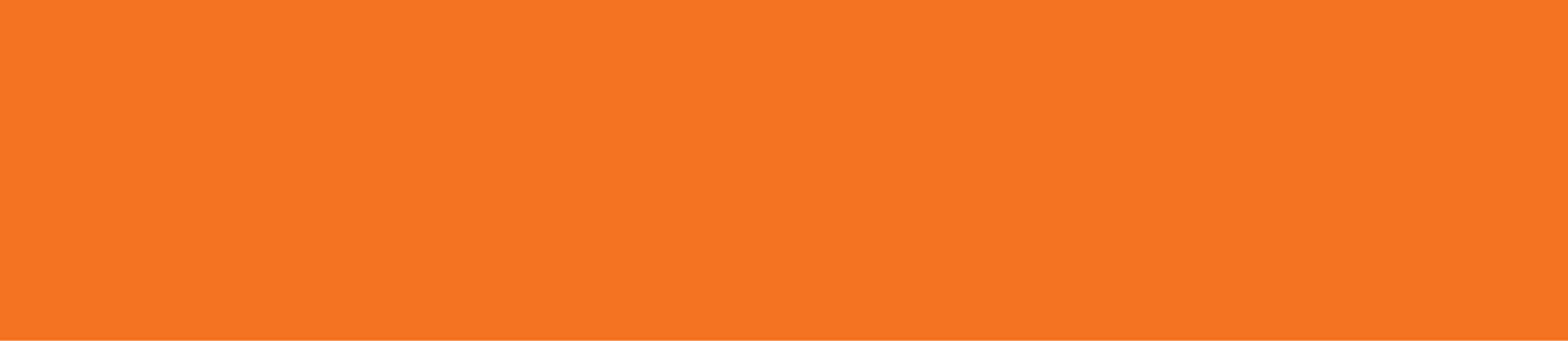


Рис. 5. Сигнальная наклейка конвейера, Н/Д 23395



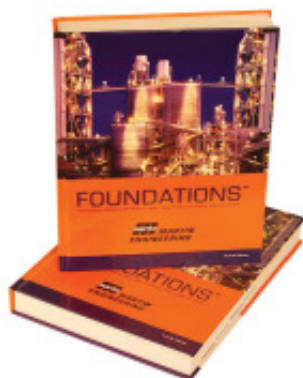
Рис. 6. Этикетка с информацией о натяжении Martin® SQC2S™, Н/Д SQC2-10002

Любое изделие, процесс или технология, описанные здесь, могут быть предметом прав интеллектуальной собственности, которые компания Martin Engineering оставляет за собой. Товарные знаки или знаки обслуживания, обозначенные символом ®, зарегистрированы в Ведомстве по патентам и товарным знакам США и могут быть запатентованы в одной или нескольких странах или регионах. Прочие товарные знаки и знаки обслуживания, принадлежащие компании Martin Engineering в США и/или других странах или регионах, могут быть обозначены символами «ТМ» и «SM». Бренды, торговые марки и названия других сторон, которые являются или не являются аффилированными, связанными с или одобренными компанией Martin Engineering, обозначаются по мере возможности. Дополнительную информацию об интеллектуальной собственности Martin Engineering можно получить на сайте www.martin-eng.com/trademarks.



Problem Solved™

Guaranteed!



Вот уже почти 20 лет выпущенные Martin Engineering книги Foundations™ используются для обучения сотрудников промышленных предприятий принципам безопасной и чистой эксплуатации и обслуживания ленточных конвейеров. В четвертом издании книги Foundations™ внимание сосредоточено на повышении производительности конвейерных лент путем контроля сыпучего материала. «Эффективные ресурсы для более чистых, безопасных и производительных методов защиты от пыли и работы с материалами» — официальный справочник на 576 страницах в твердой обложке, содержащий актуальную для всех отраслей промышленности информацию о целях, способах увеличения производительности конвейера и эффективной перевалке материала.

В продолжение к нашей книге наша программа обучения Foundations™ посвящена проектированию и разработке более производительных ленточных конвейеров. Обучение проводится в ходе трех семинаров, программа которых соответствует требованиям заказчика. Участники получают знания о технике безопасности и эксплуатационных характеристиках конвейеров, что помогает обосновать необходимость вложений в модернизацию и повысить прибыльность.



Martin Engineering USA

One Martin Place

Neponset, IL 61345-9766 USA

800 544 2947 или 309 852 2384

Факс: 800 814 1553

www.martin-eng.com

**СИСТЕМА КОНТРОЛЯ
КАЧЕСТВА КОМПАНИИ
СЕРТИФИЦИРОВАНА DNV
= ISO 9001:2008 =**