



English

Deutsch

Español

Français

million
in one

milltronics

MCS BELT SCALE

SIEMENS

Указания по безопасности: Предупреждающие надписи необходимо соблюдать для обеспечения личной безопасности и безопасности других лиц, а так же для защиты производимого продукта и подключенного оборудования. Эти предупреждающие надписи содержат объяснения уровня безопасности, который необходимо выполнять.

Квалифицированный персонал: Устройство / система может быть введено в эксплуатацию и использоваться только в соответствии с данной документацией. Ввод в эксплуатацию и эксплуатация должны осуществляться только квалифицированным персоналом в соответствии с установленной практикой и правилами техники безопасности.

Ремонт элементов и исключение из ответственности:

- Пользователь отвечает за все изменения и ремонт устройства, которые произведены пользователем или его агентами.
- Все новые компоненты необходимо использовать от компании Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Ограничивайтесь ремонтом только неисправных компонентов.
- Не используйте повторно неисправные компоненты.

Предупреждение: Правильная транспортировка, хранение, установка, монтаж, ввод в эксплуатацию, эксплуатации и техническое обслуживание, необходимы для обеспечения надежной эксплуатации и отсутствия неисправностей.

Этот продукт предназначен для использования в промышленности. Эксплуатация данного оборудования в жилых помещениях может вызвать помехи на некоторых частотах систем связи.

Примечание: Всегда используйте продукт в соответствии со спецификацией.

Авторское право Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2009. Все права защищены	Отказ от ответственности
Эта документация существует в бумажной и электронной версии. Мы рекомендуем пользователям приобретать авторизованные бумажные варианты или просматривать электронные версии, разработанные авторами Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. не несет ответственности за содержание частичных или полных копии бумажных или электронных версий.	Хотя мы проверили содержание этого руководства на соответствие с описанием приборов, возможность расхождений сохраняется. Таким образом, мы не можем гарантировать полное соответствие. Содержание данного руководства регулярно пересматриваются и вносятся исправления в последующие издания. Мы приветствуем любые предложения по улучшению. Технические характеристики могут быть изменены.

MILLTRONICS® является зарегистрированной торговой маркой компании Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Связаться с SMPI Technical Publications можно по следующему адресу:
Technical Publications
Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Питерборо, Онтарио, Канада, K9J 7B1
Email: techpubs.smpi@siemens.com

Официальное представительство
Siemens AG
Сектор промышленности
76181 Карлсруэ
Германия

- Для выбора руководства по измерению уровня Siemens Milltronics, перейдите к: www.siemens.com/processautomation. В Производственной контрольно-измерительной аппаратуре выберите уровень Измерения и перейдите к архиву документации в списке семейств продукции.
- Для выбора руководства по весоизмерению Siemens Milltronics перейдите к: www.siemens.com/processautomation. В Весоизмерительной технологии, выберите Системы непрерывного взвешивания и перейдите к архиву документации в списке семейств продукции.

Конвейерные весы Milltronics MCS

Конвейерные весы Milltronics MCS являются компактными и прочными конвейерными весами с установленными тензодатчиками из нержавеющей стали. Применяются они в мобильных дробилках или на просеивающих установках.

Конвейерные весы Milltronics MCS состоят из левого и правого коромысла весов с одним тензодатчиком в каждом. Дополнительно роликовой опорой (поставляется и устанавливается клиентом) завершается сборка взвешивания. Тензодатчики MCS генерируют электрический сигнал пропорционально нагрузке, который передается на интегратор Siemens Milltronics.

Примечание: Конвейерные весы Milltronics MCS является точным и повторяющимся силовым датчиком. Их функционирование в конечном счете зависит от конвейерной системы, качества установки и точности выравнивания.

Правила техники безопасности

Особое внимание необходимо обратить на предупреждения и примечания, выделенные из остального текста серым цветом.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: означает, что несоблюдение необходимых мер предосторожности может привести к смертельным случаям, серьезным увечьям, и / или значительному материальному ущербу.

Примечание: означает важную информацию руководства по эксплуатации о продукте или его части.

Руководство по эксплуатации

Это руководство по эксплуатации содержит информацию по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию конвейерных весов Milltronics MCS. Потому что конвейерные весы MCS используются совместно с интегратором и опциональным датчиком скорости. Инструкцию по эксплуатации содержащую информацию об этих компонентах необходимо внимательно прочитать.

Внимательно прочтите данное руководство для правильной установки и эксплуатации любых компонентов системы взвешивания, включая MCS. Соблюдение процедур установки и эксплуатации позволяют осуществить быструю, надежную установку и обеспечивают функционирование системы взвешивания с максимальной точностью и надежностью.

Если у вас есть какие-либо вопросы, замечания или предложения по поводу содержания руководства, направляйте их на электронный адрес:

techpubssmpi@siemens.com.

Для доступа к полной библиотеке документации Siemens Milltronics посетите интернет страницу по адресу: www.siemens.com/processautomation

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Конвейерные весы Milltronics MCS необходимо использовать в порядке, описанном в данном руководстве, в противном случае гарантия, распространяющаяся на оборудование, может быть нарушена

ПРИМЕЧАНИЕ: Этот продукт предназначен для использования в промышленности. Эксплуатация данного оборудования в жилых помещениях может вызвать помехи на некоторых частотах систем связи.

Спецификация

Точность¹

- ± 0.5 до 1% от суммы свыше 25 до 100% рабочего диапазона в зависимости от применения
- $\pm 2\%$ от суммы свыше 25 до 100% рабочего диапазона, для применения в мобильных дробилках

Тензодатчик

- корпус: нержавеющая сталь
- степень защиты: IP65
- питание: 10 В (DC) ном. значение, 15 В (DC) максимум
- выход: 2 мВ/В при ном. грузоподъёмности тензодатчика
- нелинейность: 0,02% от номинального выходного сигнала
- гистерезис: 0,02% от номинального выходного сигнала
- неповторяемость: 0,01% от номинального выходного сигнала
- грузоподъёмность: 20, 50, 100, 250², 500 фунтов нержавеющая сталь
- перегрузка: безопасно 150% от ном. грузоподъёмности, критично 300% от ном. грузоподъёмности
- температура: -40 до 75 °C (-40 до 167 °F) рабочий диапазон
-18 до 65 °C (0 до 150 °F) компенсированный

Ширина ленты

- до 1600 мм (60" CEMA) шириной (см. раздел Габаритные размеры на стр. 7)

Скорость движения ленты³

- до 3 м/сек (600 футов в минуту)

Производительность

- до 2400 т/час (2640 STPH) на максимальной скорости движения ленты

Наклон конвейера

- $\pm 20^\circ$ от горизонтали, фиксированный наклон
- до $\pm 30^\circ$ при снижении точности

¹ Точность при условии: Аттестованные на предприятии установки конвейерных весов системы суммарного взвешивания будут находиться в пределах заданной точности по сравнению с тестовым образцом указанного взвешиваемого материала. Тестовое значение должно находиться в пределах заданного диапазона проектной производительности и оставаться постоянным в течение всего срока испытаний. Испытание минимальным количеством материала должно быть эквивалентным испытанию, полученному при трехкратном обороте конвейерной ленты или по крайней мере в течение десяти минут работы конвейера, что является более предпочтительным.

² Размер обычно используется для применения в мобильных дробилках.

³ Свяжитесь с техническими специалистами Siemens для рассмотрения более высоких скоростей ленты конвейера.

Профиль роликовой опоры

- плоский до 35°
- до 45° с ограниченной точностью

Диаметр ролика

- 100 до 150 мм (4 до 6")

Расстояние между опорами

- 0,6 до 1,2 м (2,0 до 4,0 футов)

Вес

- до 20 кг (44 фунта), 20 кг (22 фунта) с каждой стороны

Соединительные провода (к интегратору)

- < 150 м (500 фут) (18 AWG) 6 – ти жильный экранированный кабель
- > 150 м (500 фут) до 300 м (1000 фут) 20 AWG 8 – ми жильный экранированный кабель

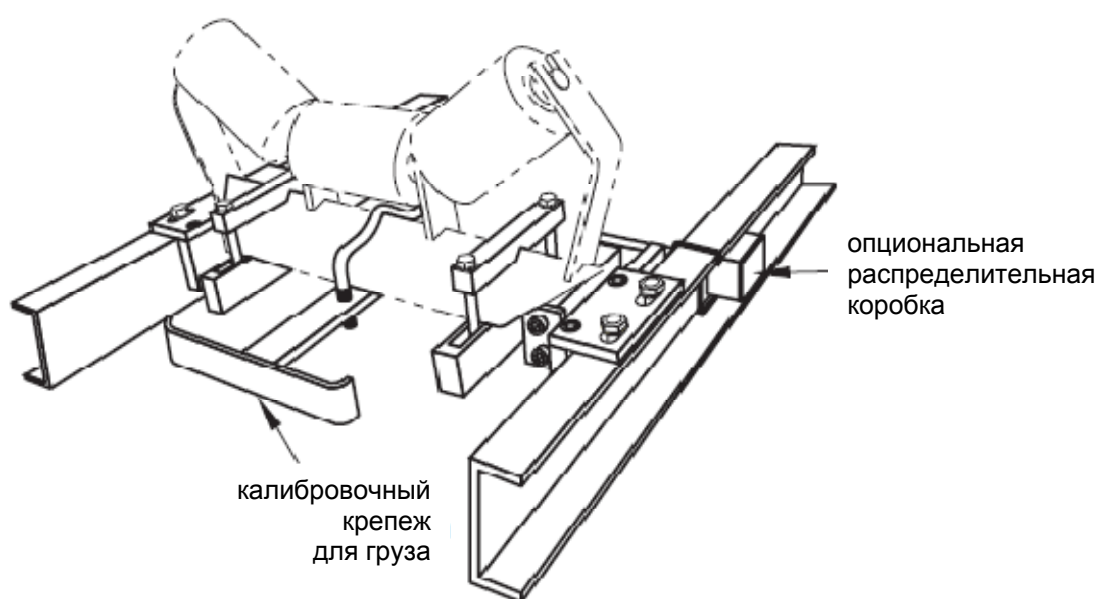
Разрешения

- | | |
|---------------------|---|
| • США/Канада | CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E,F,G и Класс III |
| • Европа | ATEX II 2D Ex tD A21 IP65 T90 °C
CE |
| • Интернациональное | IECEX Ex tD A21 IP65 T90 °C |
| • Австралия | C-TICK |

Эксплуатация

Конвейерные весы MCS эксплуатируются на существующем лотковом конвейере и подключенном интеграторе Siemens. Когда материал перемещается по конвейеру и пересекает конвейерные весы, действует сила пропорциональная нагрузке материала, которая передается через конвейерную ленту и подвешенную роликовую опору на тензодатчики.

Конвейерные весы MCS реагируют только на вертикальную составляющую приложенной силы. В результате движение в каждом тензодатчике воспринимается измерителями деформации. Когда на измерители деформации подается напряжение от электронного интегратора, то они генерируют электрический сигнал пропорциональный весу груза и возвращают его интегратору. Вертикальное движение тензодатчиков ограничивается от перегрузки жестким упором, входящим в конструкцию MCS.



Установка

Примечание:

- Установка должна выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с местными регулирующими правилами.
- Используйте только рекомендуемые кабельные каналы, соединительные детали к ним или кабельные вводы для поддержания NEMA или IP параметров, если это приемлемо.
- Для установки во взрывоопасных зонах используйте только разрешенные распределительные коробки, металлические кабельные каналы и соединительные детали к ним или кабельные вводы. Адаптер для ½" NPT на M20x1,5 входит в комплект поставки. Не использовать если применяются соединительные детали для кабельного канала ½" NPT.
- Обеспечьте, чтобы продольные балки конвейера были жесткими, прямыми, параллельными между собой и под прямым углом к линии ленты конвейера на участке установки весов.
- Настройте шкивы так, чтобы конвейерная лента двигалась прямо и по центру от ведущего до ведомого шкива.

Весы MCS поставляются с завода как единое целое прикрепленными к транспортировочной станине для сохранности. Каждая весы-платформа должны быть сняты с их транспортировочной станины и обязательно проверены на отсутствие физических повреждений.

Убедитесь в том, что конструкция конвейера удовлетворяет установочным требованиям для конвейерных весов Milltronics MCS. Продольные балки конвейера должны быть жесткими, прямыми, параллельными между собой и под прямым углом к линии ленты конвейера на участке установки весов. Роликовая опора, используемая на весах и, по меньшей мере, две следующие подводящие и отводящие роликовые опоры должны быть одинакового типа и конструкции, а так же находиться в хорошем состоянии.

Подготовьте площадку в соответствии с чертежами Siemens Milltronics или со ссылкой на Руководство по применению конвейерных лесов (7ML19985GA01).

Сварка

!

ВНИМАНИЕ: Будьте очень внимательны используя электродугую сварку вблизи расположения конвейерных весов. Убедитесь в том, что ток сварки не протекает через конвейерные весы. Ток сварки, протекая через весы, может повредить функционирование тензодатчиков.

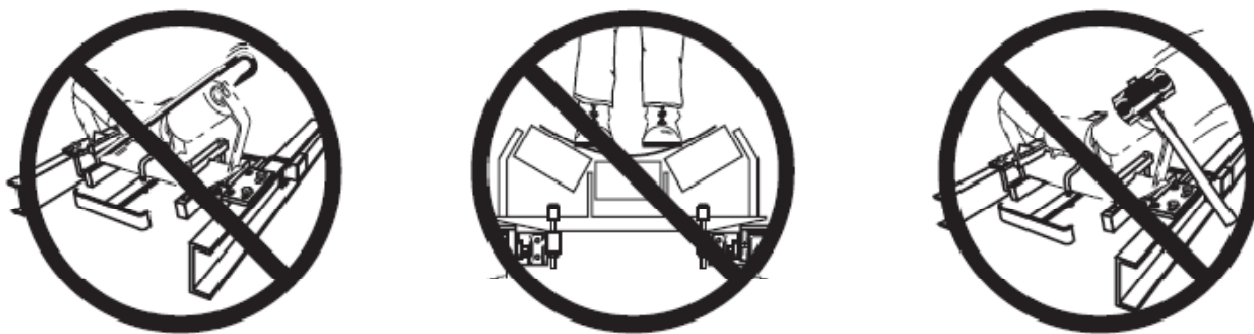
Обращение с тензодатчиками

Тензодатчики могут выдерживать очень незначительные механические отклонения без повреждений.

При работе с MCS установите оба транспортировочных стопора в их вертикальное положение для защиты тензодатчиков. Не поднимайте весы MCS за динамическую раму и не подвергайте их ударам молотком при попытке позиционировать весы.

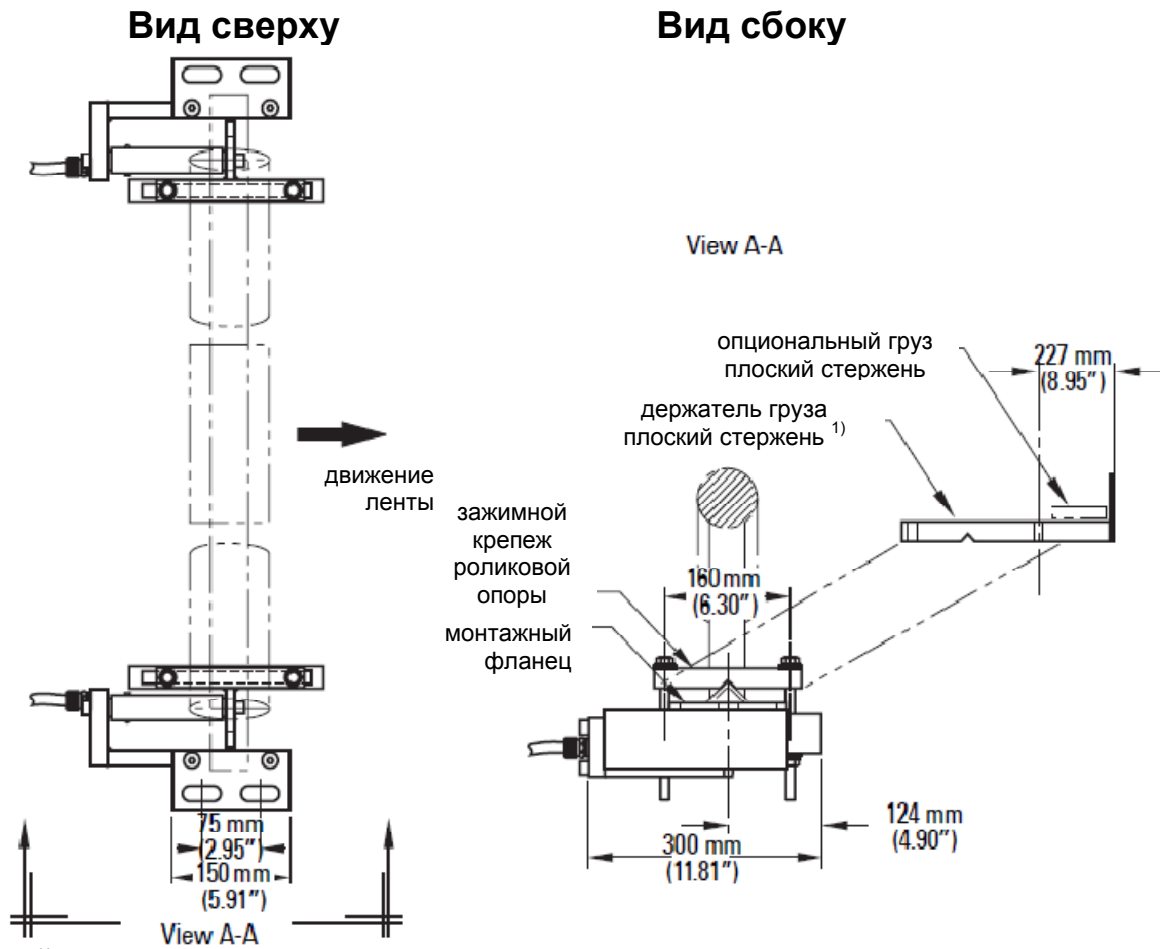
Меры предосторожности при установке

Соблюдайте следующие меры предосторожности при обращении с весами.



- Не поднимайте роликовую опору рычагом при ее установке, и непосредственно тензодатчики.
- Не стойте и не опирайтесь на весы.
- Поднимайте весы только за весовые блоки. Не поднимайте весы за роликовую опору или за монтажный кронштейн.
- Никогда не подвергайте весы внезапным воздействиям или ударам.

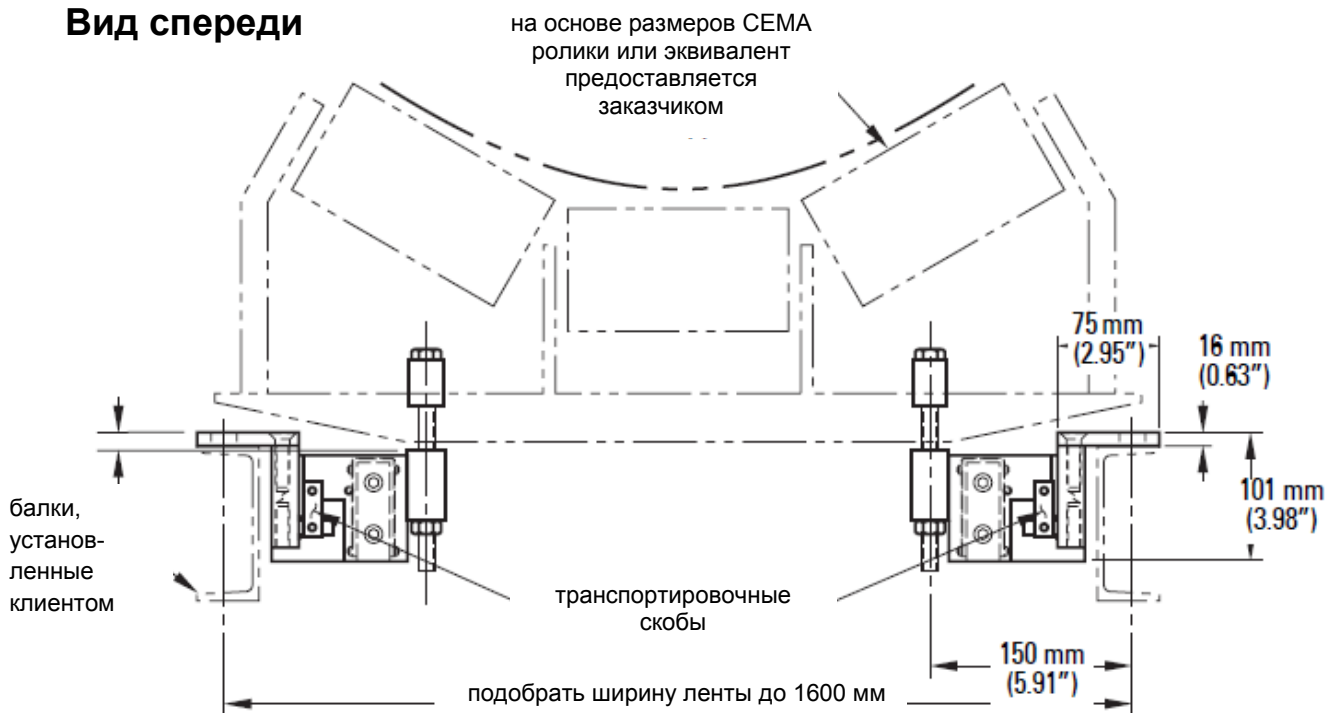
Габаритные размеры



¹⁾ Не рекомендуется для применения в наклонных конвейерах

Примечание: А минимум 2 подводящих и 2 отводящих роликовых опоры должны быть на одном уровне с весовыми роликовыми опорами в пределах +1/32" (0,75 мм) до -0" (0 мм)

Вид спереди



Место установки

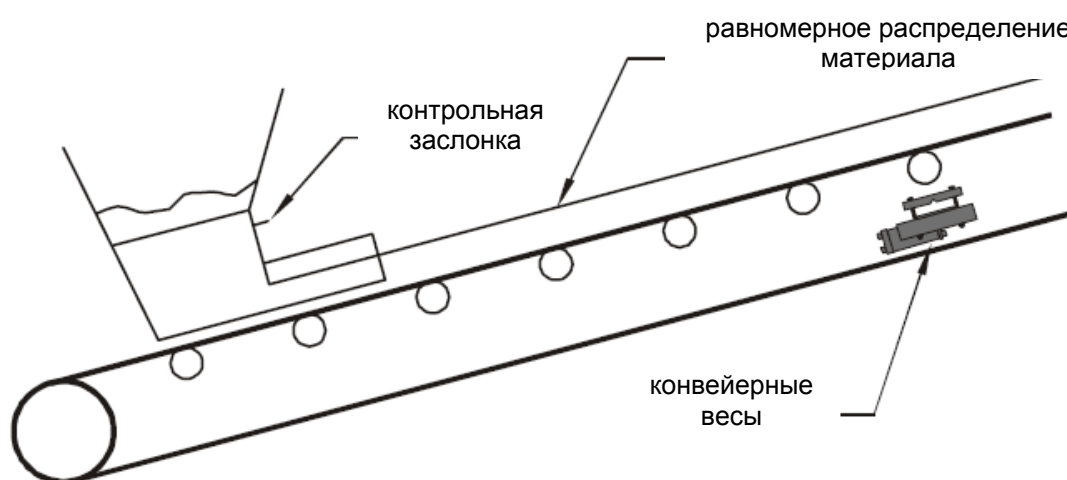
Идеальное место установки конвейерных весов Siemens Milltronics зависит от конвейерной системы. Этот раздел содержит информацию по определению места расположения MCS.

Мобильные дробилки

Весы MCS устанавливаются на мобильные дробилки из-за долговечности и их низкого профиля. Конвейерные весы могут быть эффективно использованы на конвейерах такого типа, но это требует специального рассмотрения.

Рекомендация: проконсультируйтесь в региональном представительстве Siemens Milltronics на предмет использования MCS на мобильных дробилках.

Контрольная заслонка



Примечание: Обеспечивайте стабильную и однородную загрузку материала на ленту со скоростью равной или близкой скорости конвейерной ленты. Установка контрольной заслонки подачи материала или аналогичного устройства улучшает равномерный поток материала.

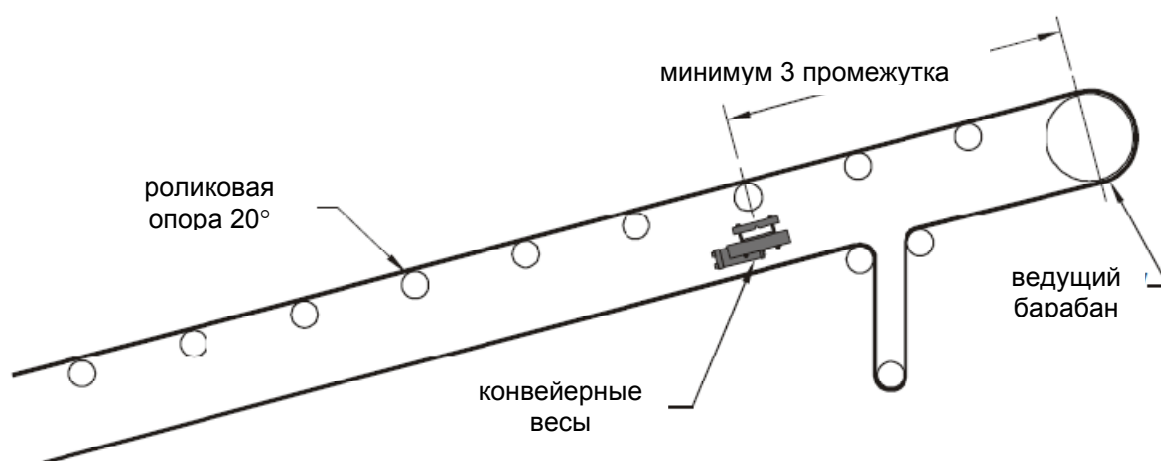
Конвейерная лента

Изменение количества слоев ленты, толщина покрытия, тип и количество стыков на существующей ленте значительно изменяют вес на единицу длины конвейерной ленты. В ходе калибровки нулевого значения конвейерных весов принимается средний вес ленты на один ее полный оборот. Большие отклонения от среднего значения неблагоприятно влияют на калибровку нулевого значения

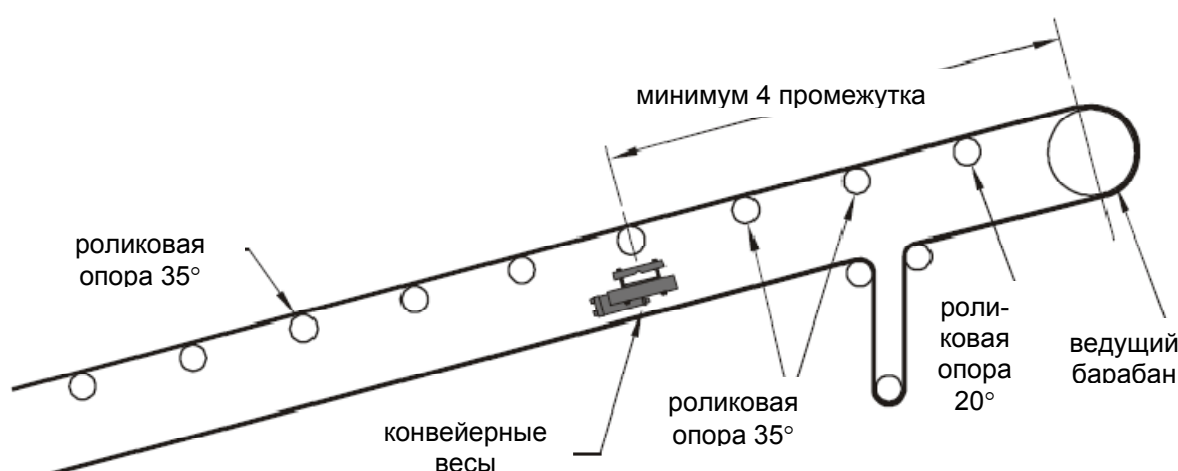
Ведущий барабан

Будьте осторожны при установке весов на коротком конвейере или при расположении весов вблизи ведущего барабана. Ведущий барабан имеет плоскую поверхность, а роликовые опоры в основном имеют форму желоба и профиль конвейерной ленты должен на коротком расстоянии изменяться от желоба к плоской форме. Чтобы это обеспечить производители конвейеров разрабатывают встроенное вертикальное смещение ведущего барабана выше верхней точки центрального ролика соседней роликовой опоры. Чтобы облегчить этот переход, между ведущим барабаном и роликовыми опорами с нормальным ходом вставляют роликовые опоры с уменьшенным углом. Если эти меры не будут приняты, то значительное количество механических напряжений прикладывается к краям ленты и роликовым опорам, прилегающим к ведущему барабану. Механические напряжения передаются на весы.

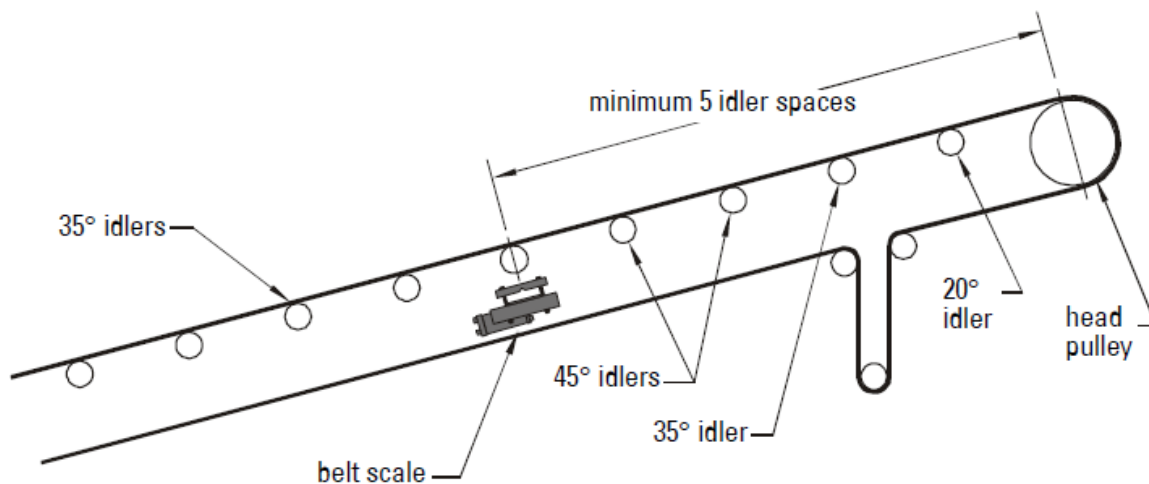
Рекомендация: На конвейерах с углом 20° по всей протяженности, минимум две стационарные роликовые опоры с углом 20° должны быть расположены между роликовой опорой с весами и ведущим барабаном.



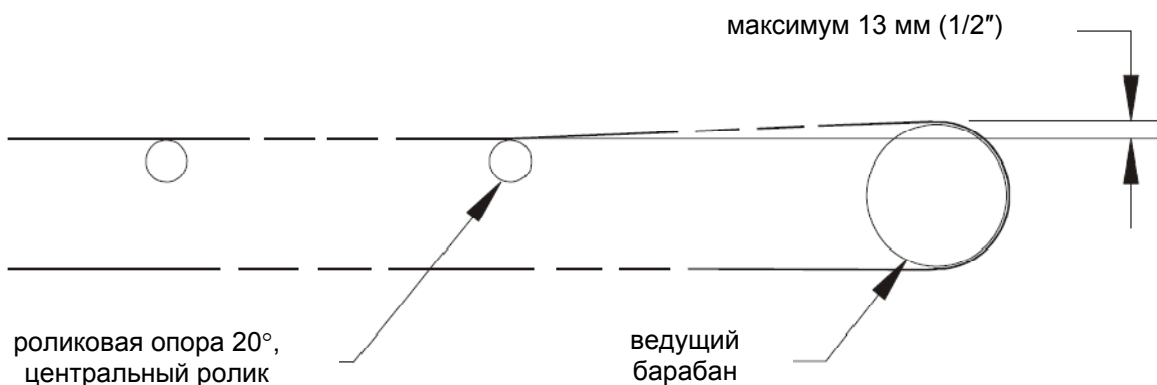
Рекомендация: На конвейерах с углом 35° по всей протяженности, минимум две с углом 35° и одна с углом 20° роликовые опоры обратного хода должны быть расположены между весами и ведущим барабаном.



Рекомендация: На конвейерах с углом 45° по всей протяженности, минимум две с углом 45° и одна с углом 35° и одна с углом 20° роликовые опоры обратного хода должны быть расположены между весами и ведущим барабаном.



Рекомендация: Вертикальное смещение ведущего барабана относительно соседних роликовых опор обратного хода, как правило, превышает то, что приемлемо для установки конвейерных весов. Предполагается, что при расположении весов близко к ведущему барабану, допускается максимум 13 мм ($1/2"$) вертикального смещения между верхом ведущего барабана и верхом центрального ролика соседней роликовой опоры.



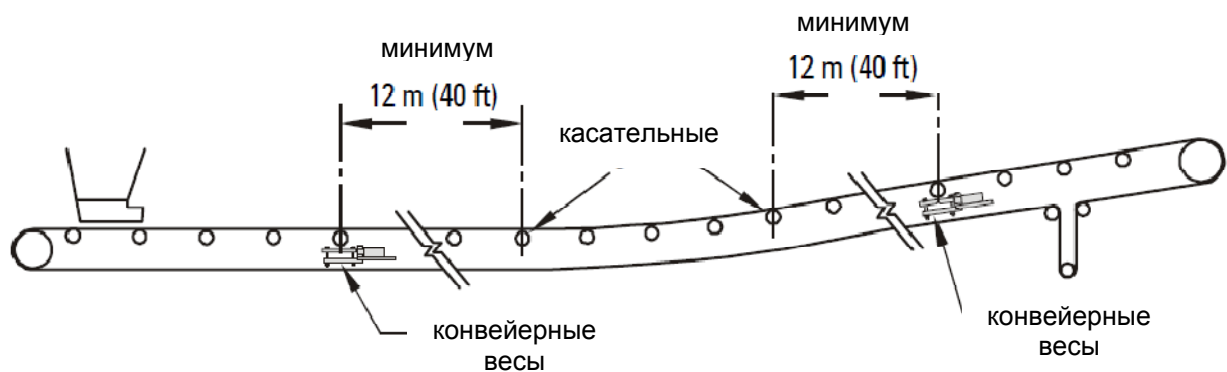
Кривизна конвейера

Вертикальная кривизна (различные высоты на одной ленте) распространены в конструкциях конвейеров, но создают сложности для ленточных весов, если не были скорректированы. Кривизна, будь то вогнутость (внутри) или выпуклость (наружу), нарушает настройку роликовых опор, в случае если весы установлены на участке изгиба ленты. Вогнутая кривая стремится приподнять ленту с роликовых опор на участке с кривизной при уменьшении нагрузки на ленту, оказывая неблагоприятное воздействие на калибровку нуля.

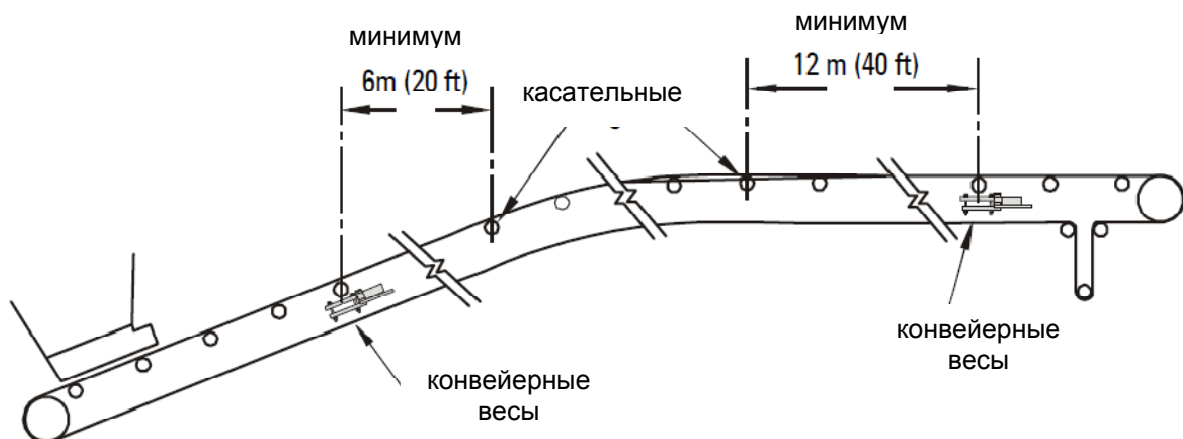
Рекомендация:

Не устанавливайте весы на участках по касательной, где начинается кривизна ленты.

Вогнутость



Выпуклость



Ленточные плуги

Не рекомендуется использование ленточных плугов или других конвейеров или устройства контроля за материалом, которые изменяют профиль транспортировочной ленты, либо расположены вблизи весов. Эти устройства могут оказывать негативное воздействие на регулировку роликов ленточных весов и создавать сопротивление на ленте, которое воспринимается весами как сила воздействия нагрузки материала.

Рекомендация:

Не устанавливайте весы на расстоянии менее 9 м (30 футов) от ленточных плугов или подобных устройств, которые контактируют с материалом или лентой.

Конвейеры для укладки

Избегайте установки конвейерных весов на любой транспортер, который не является неподвижной конструкцией. Потому что конвейеры для укладки имеют переменный наклон, подъем или профиль, что в данных условиях может негативно повлиять на точность конвейерных весов. Конвейерные весы могут работать эффективно с таким типом конвейеров при условии дополнительных специальных настроек.

Рекомендация: Проконсультируйтесь в представительстве Siemens, оговорив вопросы использования MCS на конвейерах для укладки.

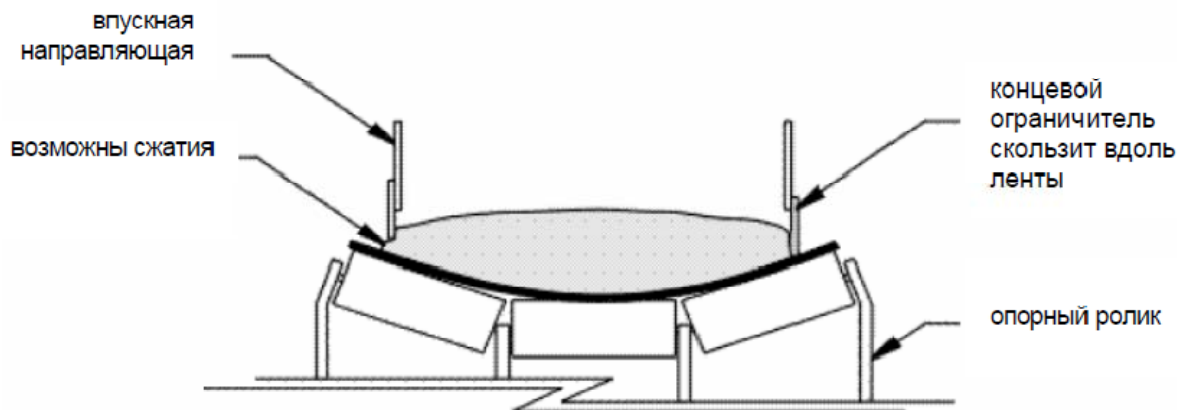
Разгрузочный конвейер

Встречаются не так часто как конвейер с вертикальной кривизной, но разгрузочная тележка является проблемным участком для конвейерных весов.

Рекомендация:
На конвейере с разгрузочной тележкой, располагайте весы согласно рекомендациям для вертикальных зон изгиба, но при полном отведении тележки.

Направляющие и уплотняющие ограничители

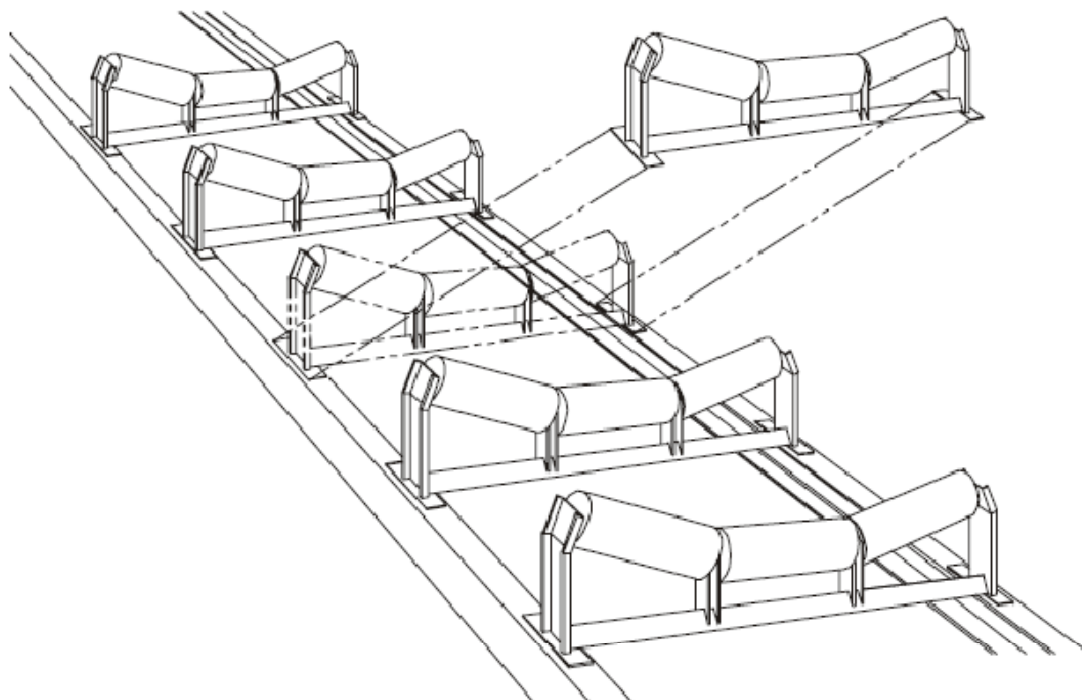
В некоторых применениях необходимо продлить направляющие загрузки и уплотняющие ограничители по всей длине конвейера. Это может привести к нарушению точности взвешивания, если уплотнители оказывают чрезмерное воздействие при контакте с конвейерной лентой и косвенно на роликовые опоры, особенно в тех местах, где происходит защемление. Это отрицательно сказывается на калибровке нуля.



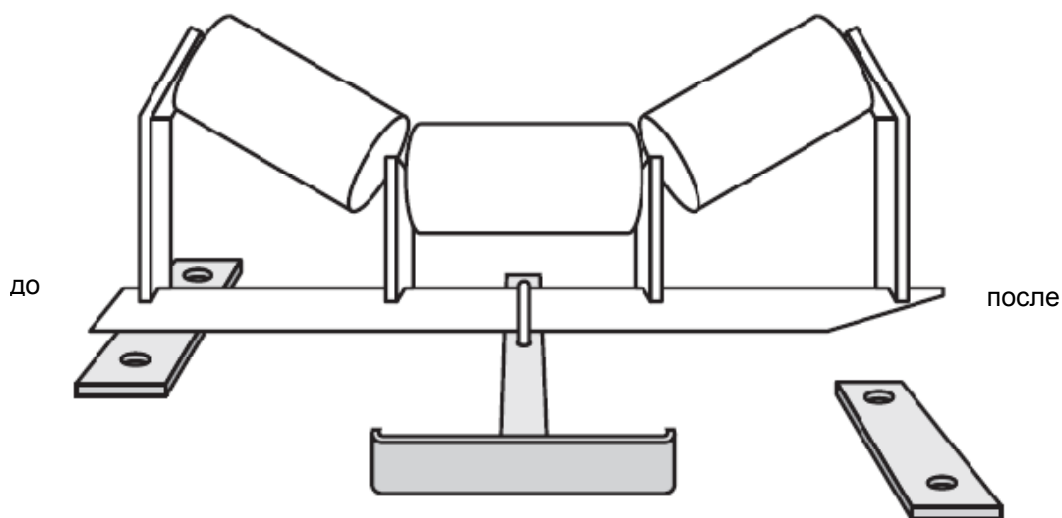
Рекомендация:
Если возможно удалите направляющую в зоне взвешивания. В противном случае настройте направляющие и уплотняющие ограничители так, чтобы не возникали избыточные усилия на ленте или защемление материала.

Процедура установки

1. Удалите роликовую опору на выбранном месте в конвейере



2. Удалите опорную пластину и перережьте основание как показано на рисунке



Примечание:

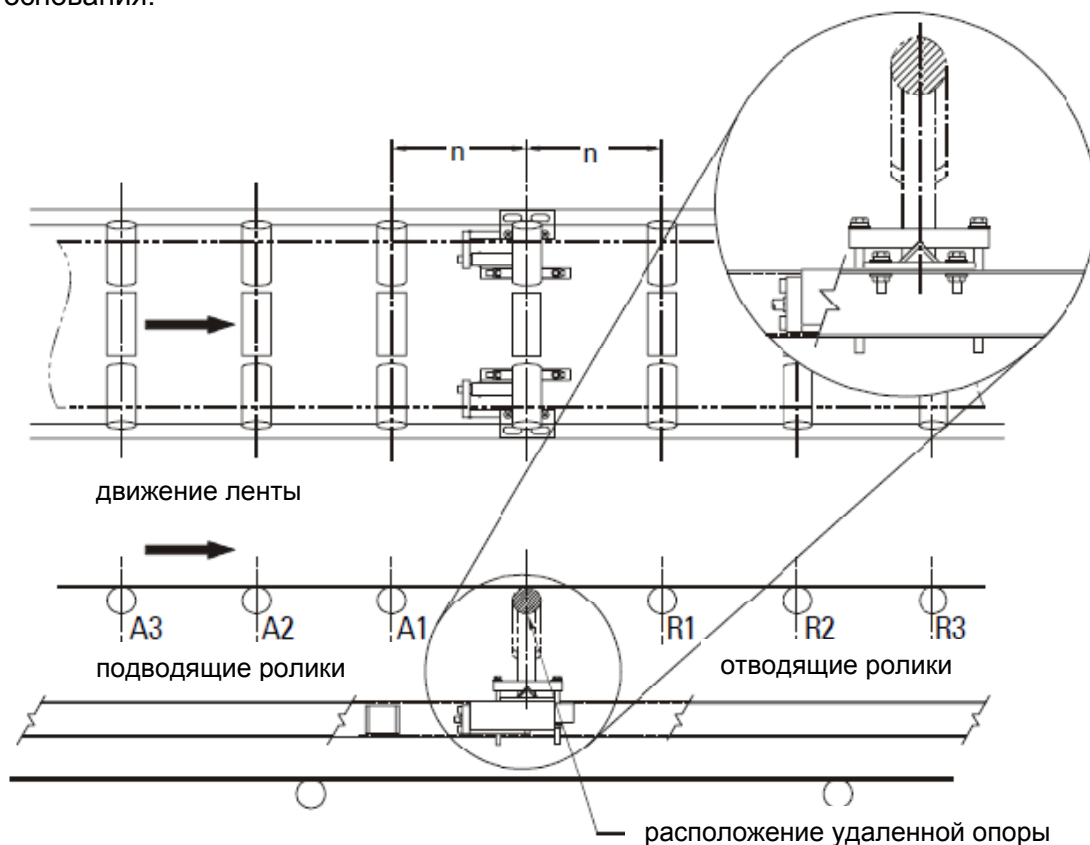
- Обрежьте роликовую опору как показано на рисунке для появления зазора при приложении нагрузки.
- Максимально допустимыми основаниями опоры для подгонки к весам MCS являются:

уголок: 75 мм (3")

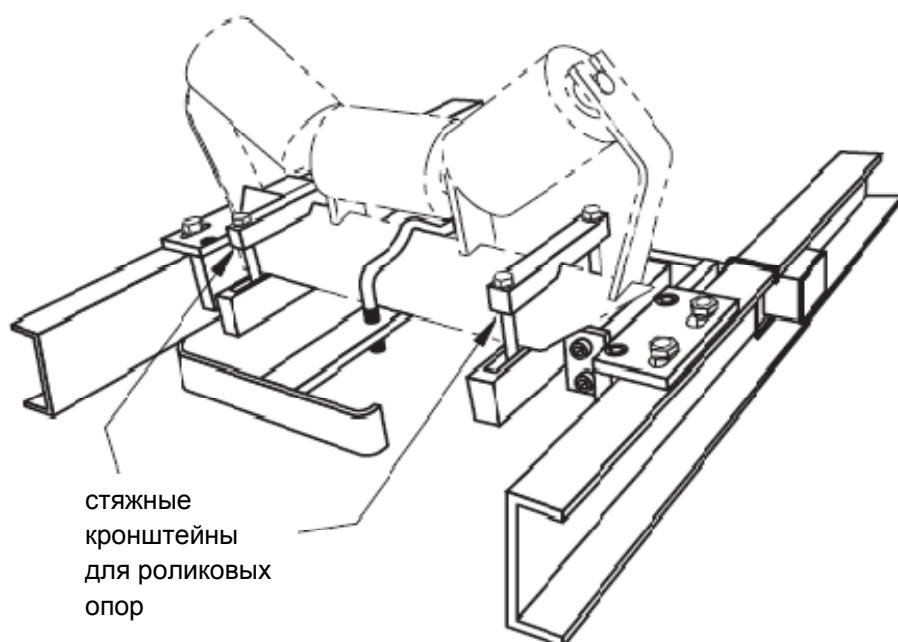
швеллер: 100 мм (4")



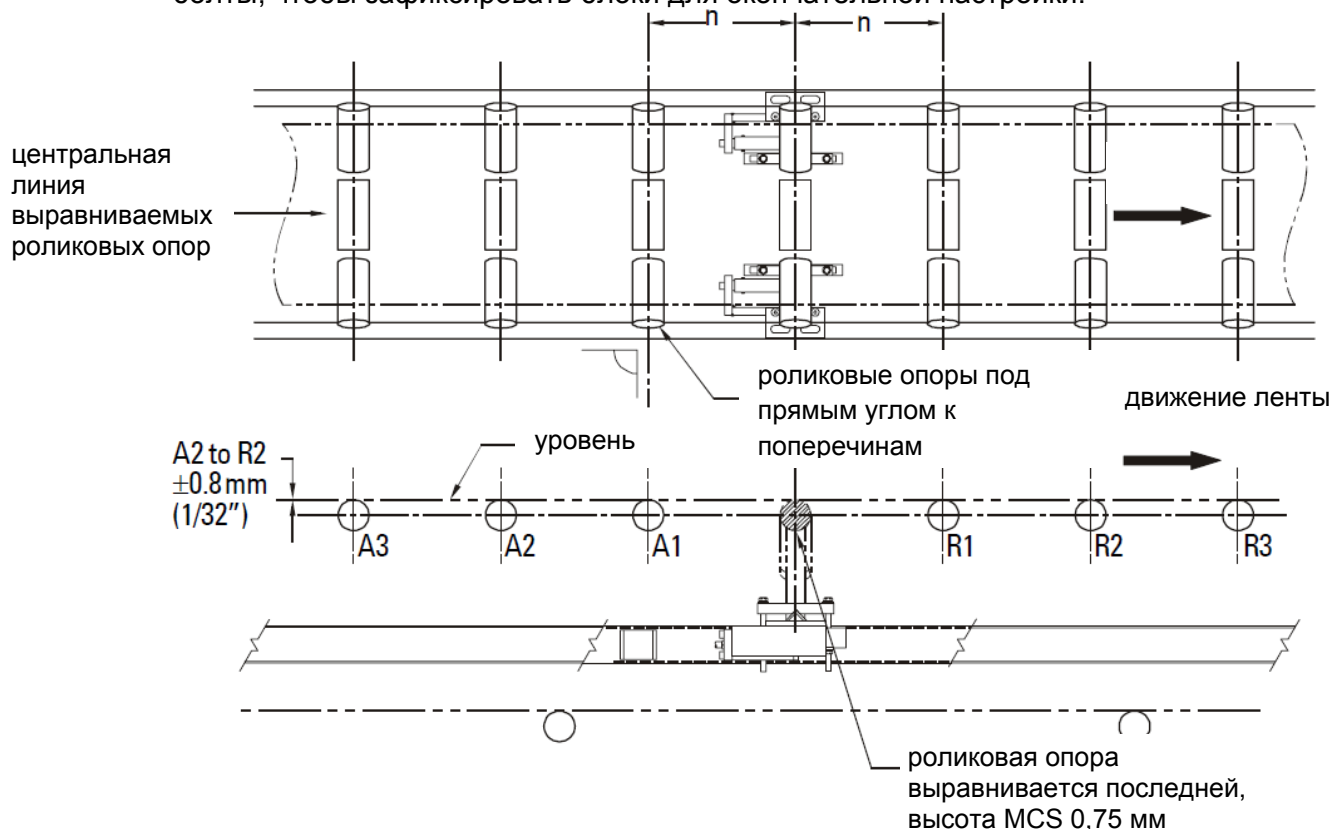
3. Установите коромысло весов таким образом, чтобы центр роликовой опоры весов располагался на равном удалении между соседними подводящим и отводящим роликами. Убедитесь, что весы располагаются по центру и под прямым углом к балкам основания.



4. Отметьте позицию и сделайте новые монтажные отверстия пригодные для болтов М12 (½"). (см. раздел Габаритные размеры на стр. 7.)
 5. Расположите весы на балках основания конвейера, со стрелками модуля взвешивания, указывающими в направлении движения ленты (отводящие ролики). Закрепите измененную роликовую опору на весы, используя стяжные кронштейны для роликовых опор.



6. Установите весовые блоки чтобы они были под прямым углом к балкам основания.
- При необходимости используйте прокладки между монтажными фланцами весовых блоков и балками основания конвейера.
 - Выставьте весовые блоки на одном уровне друг к другу и затяните крепежные болты, чтобы зафиксировать блоки для окончательной настройки.



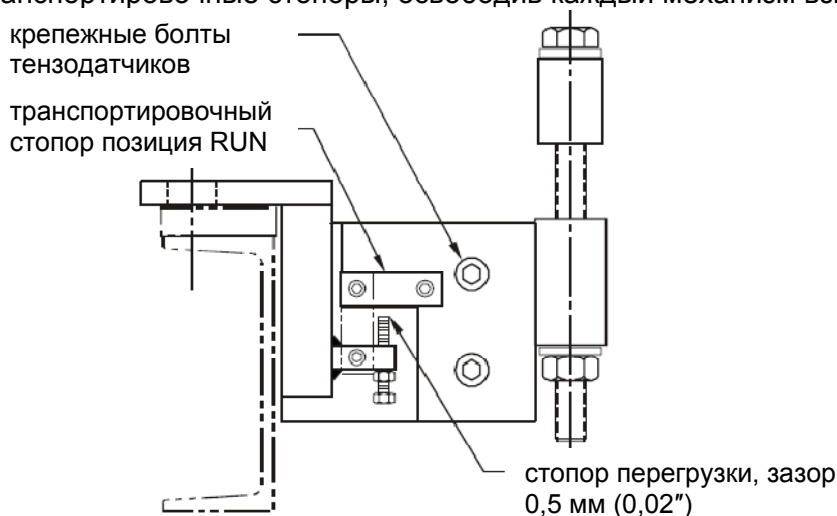
Примечание: Установка не по центру или не под прямым углом может привести к ухудшению движения ленты и неточности весов.

Выравнивание роликовых опор

Точная настройка важна для максимальной точности весоизмерительной системы. Неправильное выравнивание роликовых опор приводит к нежелательным усилиям на весоизмерительных роликовых опорах, что дает погрешность измерений.

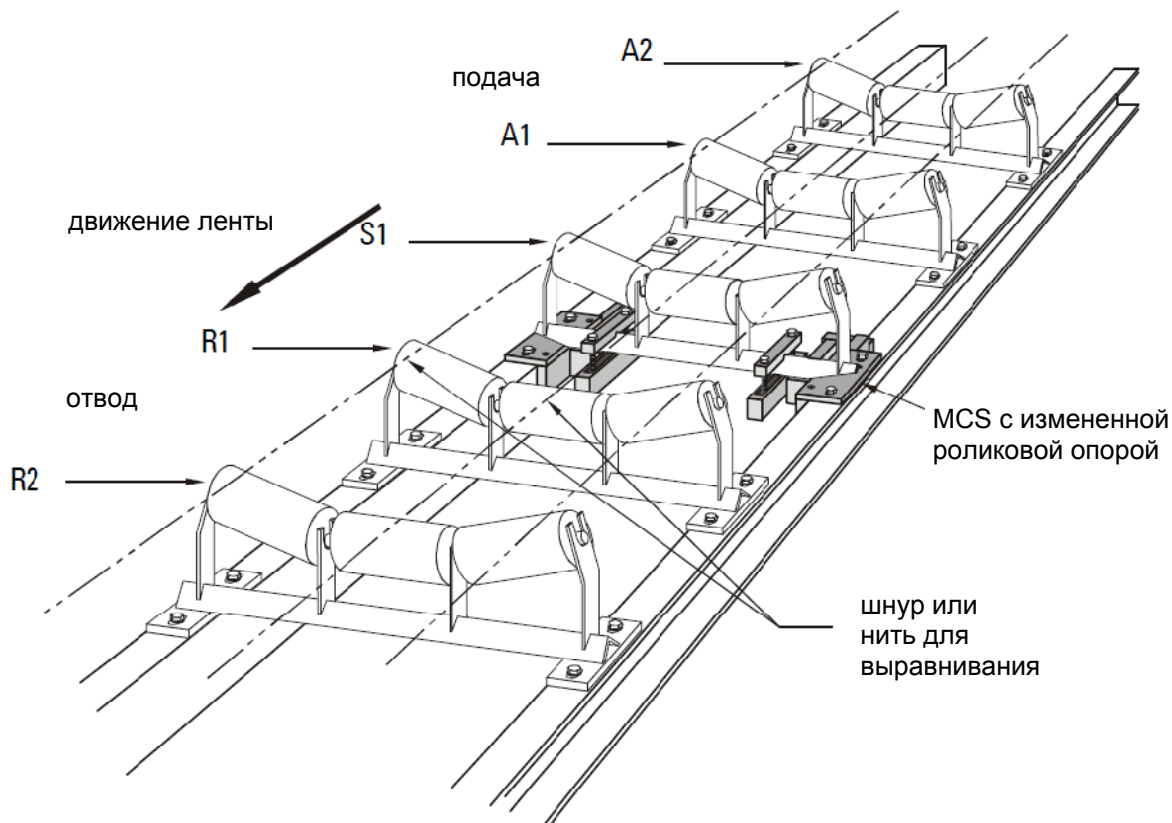
Процедура выравнивания

1. Удалите транспортировочные стопоры, освободив каждый механизм взвешивания.



- Храните стопоры и болты в подходящем месте для использования во время техобслуживания или когда потребуется защита тензодатчиков.

2. Выровняйте по уровню роликовые опоры на участке взвешивания поднимая или опуская весоизмерительные блоки в их монтажных гнездах.
 - Участок взвешивания состоит из, по меньшей мере, двух роликовых опор с каждой стороны от весов. Для обычных плоских роликовых конвейеров две дополнительных роликовых опоры должны участвовать в процедуре выравнивания.
3. Выровнять опоры по вертикали в пределах ± 0.75 мм ($1/32$ ") друг от друга.

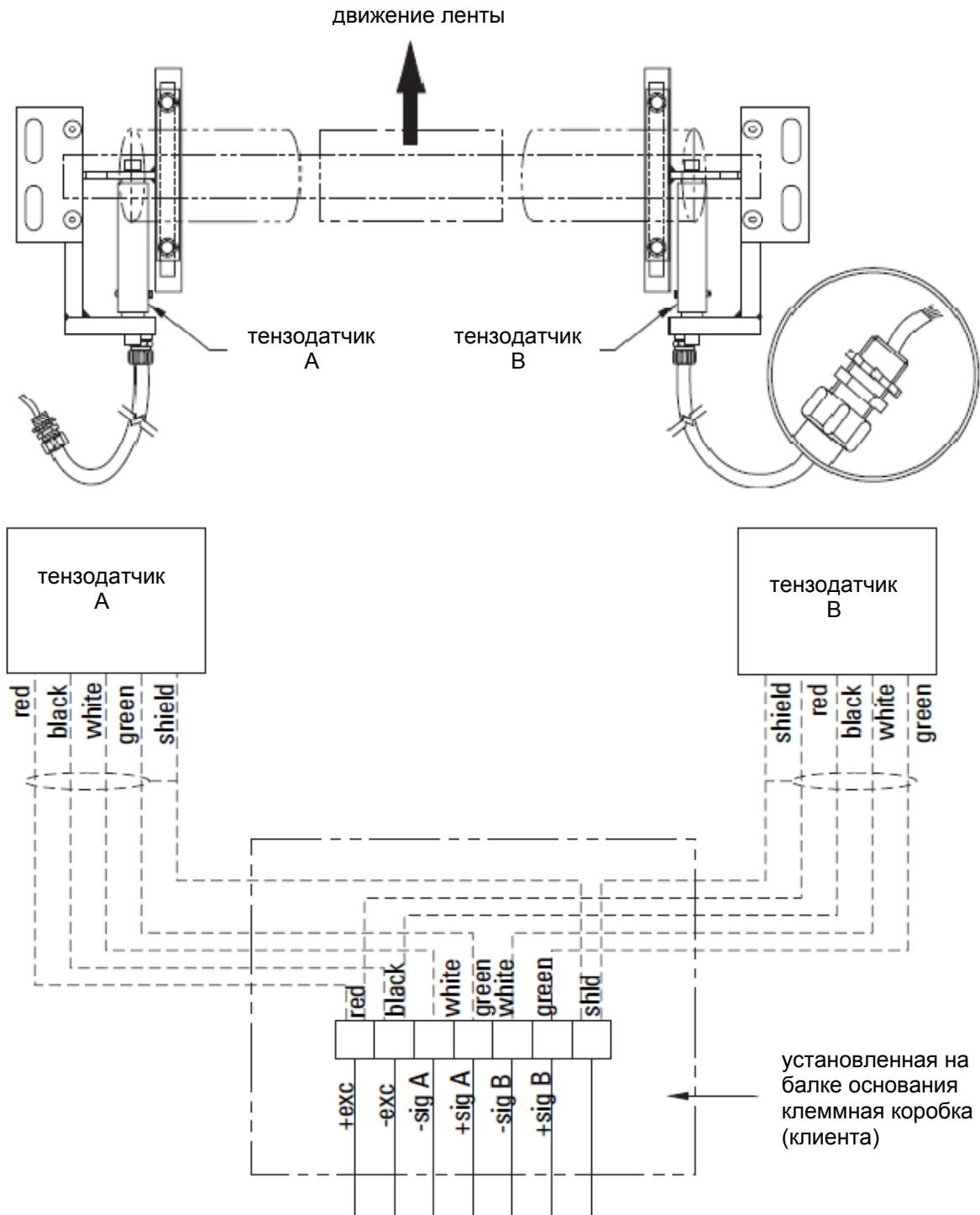


- Натяните шнур через наивысшую точку каждого ролика роликовой опоры на участке взвешивания приблизительно 25 мм (1") от каждого конца каждой стороны роликовой опоры и над центральным роликом.
 - Используйте шнур хорошего качества [0,5 мм (0,020") диаметром] или такую же нейлоновую нить для проверки выравнивания. Шнур или нить для выставления уровня должны быть в состоянии выдерживать достаточное натяжение, чтобы не допустить провисания.
4. Проверьте, чтобы роликовые опоры выровнены по центру и под прямым углом к конвейеру, как указано в пункте 6 процедуры по установке на стр. 15.

Примечание: Установка не по центру или не под прямым углом может привести к ухудшению движения ленты и неточности весов.

5. Затяните весовые блоки монтажными болтами (34 до 40,8 Нм или 25 до 30 ft lbs).
6. Установите датчик скорости как указано в руководстве по эксплуатации датчика.
7. Подключите датчик скорости и MCS к измерительному преобразователю конвейерных весов. Руководствуйтесь руководством по измерительному преобразователю и схемой подключения системы.

Схема подключения MCS



Примечание:

- Установка должна выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с местными регулирующими правилами.
- Используйте только рекомендуемые кабельные каналы, соединительные детали к ним или кабельные вводы для поддержания NEMA или IP параметров, если это возможно.
- Для установки во взрывоопасных зонах используйте только разрешенные распределительные коробки, металлические кабельные каналы и соединительные детали к ним или кабельные вводы. Адаптер для 1/2" NPT на M20x1,5 входит в комплект поставки. Не использовать если применяются соединительные детали для кабельного канала 1/2" NPT.

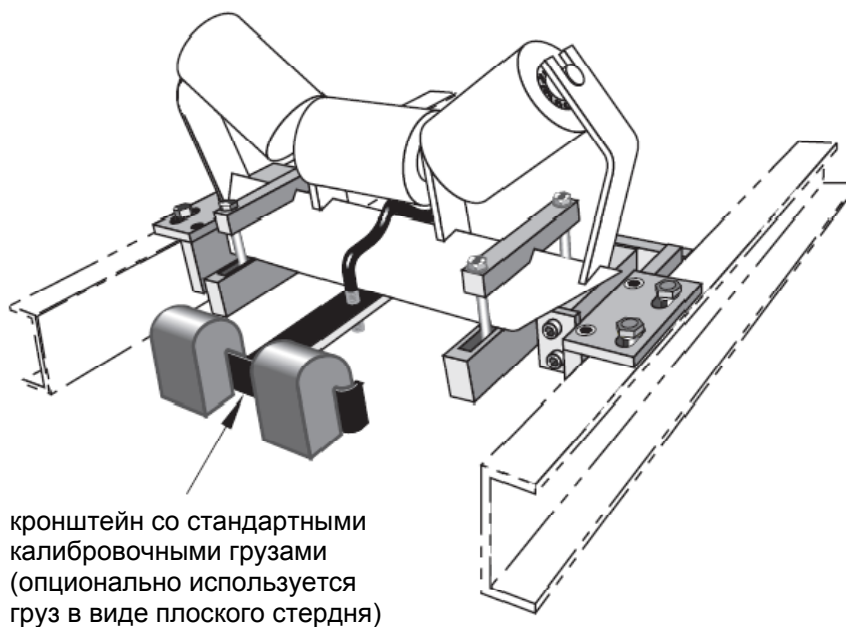
Калибровка

После правильной установки MCS, датчика скорости, интегратора и их соответствующего подключения, необходимо провести калибровку весоизмерительной системы в сочетании с интегратором. Указания по программированию и калибровке можно найти в руководстве по эксплуатации измерительного преобразователя. Все инструкции по эксплуатации доступны для свободного скачивания по адресу www.siemens.com/processautomation. Для первоначальной калибровки используются тестовые грузы. Тест с материалом рекомендуется для достижения оптимальной точности системы. Более детальную информацию о проведении теста с материалом можно найти в руководстве по эксплуатации измерительного преобразователя.

Балансировка

Для применений, при которых нагрузка конвейера не распространяется равномерно по всей ширине конвейерной ленты, например, при неравномерной загрузке со стороны, рекомендуется электронная компенсация обоих тензодатчиков. Балансировка завершена во время первоначального запуска, но ее необходимо повторить в случае, когда один из тензодатчиков переустановлен или заменен. Подробные указания по завершению процедуры балансировки можно найти в руководстве по эксплуатации интегратора.

Закрепите кронштейн для тестового груза спереди по центру роликовой опоры с наиболее доступной стороны конвейера. При балансировке тензодатчиков согласно указаниям, прикладывайте тестовые грузы к противоположным сторонам (сторона А или В). При использовании опционально плоского стержня, прикладывайте грузы к стяжному кронштейну роликовой опоры как показано на стр. 7.



кронштейн со стандартными калибровочными грузами (опционально используется груз в виде плоского стержня)

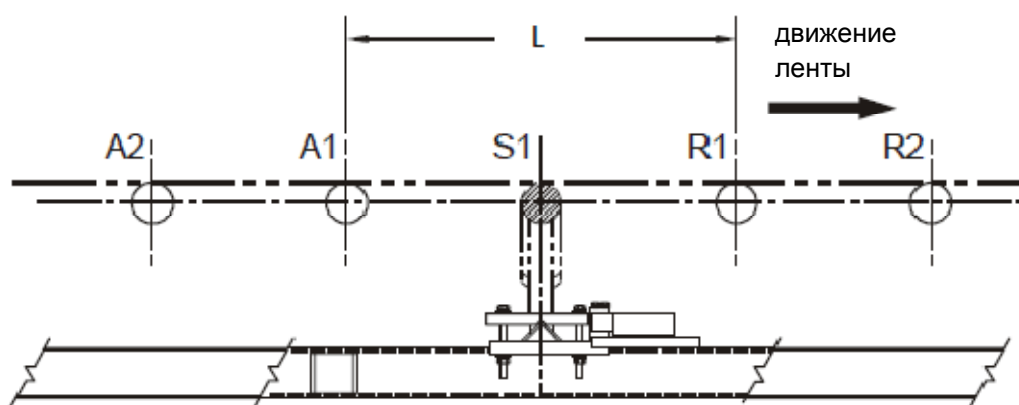
Тестовая нагрузка

Тестовое значение нагрузки необходимо для калибровки измерительного преобразователя. Расчетное значение вводится в соответствующий программируемый параметр интегратора в килограммах на метр или в фунтах на фут.

Тестовое значение нагрузки рассчитывается следующим образом:

$$\text{Тестовая нагрузка} = \frac{\text{калибровочный груз}}{\text{расстояние между опорами}} \quad \frac{\text{кг}}{\text{м}} \text{ или } \frac{\text{lb}}{\text{ft}}$$

где: расстояние между опорами = $L/2$ [минимум 0,6 м (2,0 футов)]



Окончательная калибровка

После завершения установки и балансировки тензодатчиков лента конвейера может быть введена в нормальную эксплуатацию. Установите датчик скорости ленты как указано в руководстве по эксплуатации и подключите датчик скорости и конвейерные весы к измерительному преобразователю (как показано в соответствующем руководстве по эксплуатации и схеме соединения системы).

Запрограммируйте измерительный преобразователь согласно соответствующему руководству по эксплуатации и установите параметры, соответствующие применению. С завершением программирования система готова для калибровки. Приступить к калибровке нулевого значения можно лишь после того как конвейер проработает некоторое время, требуемое для притирания и естественной пригонки ленты. Осуществить калибровку нулевого значения, соблюдая указания в руководстве по эксплуатации измерительного преобразователя и при работе конвейера без нагрузки.

Нулевое значение

Проведение калибровки нулевого значения описано в руководстве по эксплуатации измерительного преобразователя в разделе Калибровка.

После завершения калибровки нулевого значения, провести калибровку диапазона как описано в руководстве по эксплуатации измерительного преобразователя, для чего использовать прилагаемые тестовые грузы. Учитывать, что транспортер при установке / удалении тестового груза должен быть остановлен.

Диапазон

1. Опорное значение диапазона (тестовая нагрузка) симулируется на основании тестовых грузов.
2. Расположите тестовый груз на кронштейн для тестового груза.
3. Проведите калибровку диапазона как описано в руководстве по эксплуатации измерительного преобразователя.

После завершения калибровки диапазона снять и отдать на хранение тестовый груз.

После успешной калибровки нулевого значения и всего диапазона, а так же после удаления тестовых грузов с весов, система конвейерных весов MCS готова к эксплуатации. Убедитесь, что интегратор конвейерных весов переведен в режим RUN.

Испытание материалов

Для достижения точности по абсолютной величине, проведите испытание материалов. Обратитесь к соответствующему руководству интегратора.

Повторная настройка

Во время настройки появляются отклонения от оригинальной конструкции по скорости или по расстоянию до роликовых опор, поэтому необходимо провести повторное программирование интегратора.

Техническое обслуживание

Ленточные весы MCS практически не требуют технического обслуживания. В пыльных или гранулированных применениях периодически проверяйте упоры тензодатчиков на наличие отложений материалов. Удаляйте любые отложения, которые препятствуют работе тензодатчиков.

Примечание: Установите транспортировочные упоры в процессе технического обслуживания или любое другое время, когда может потребоваться защита тензодатчиков.

Запасные детали

В качестве тензодатчиков могут использоваться только рекомендованные для MCS запасные части. Согласно заводской табличке изготовителя подберите соответствующий размер и номер модели тензодатчика.

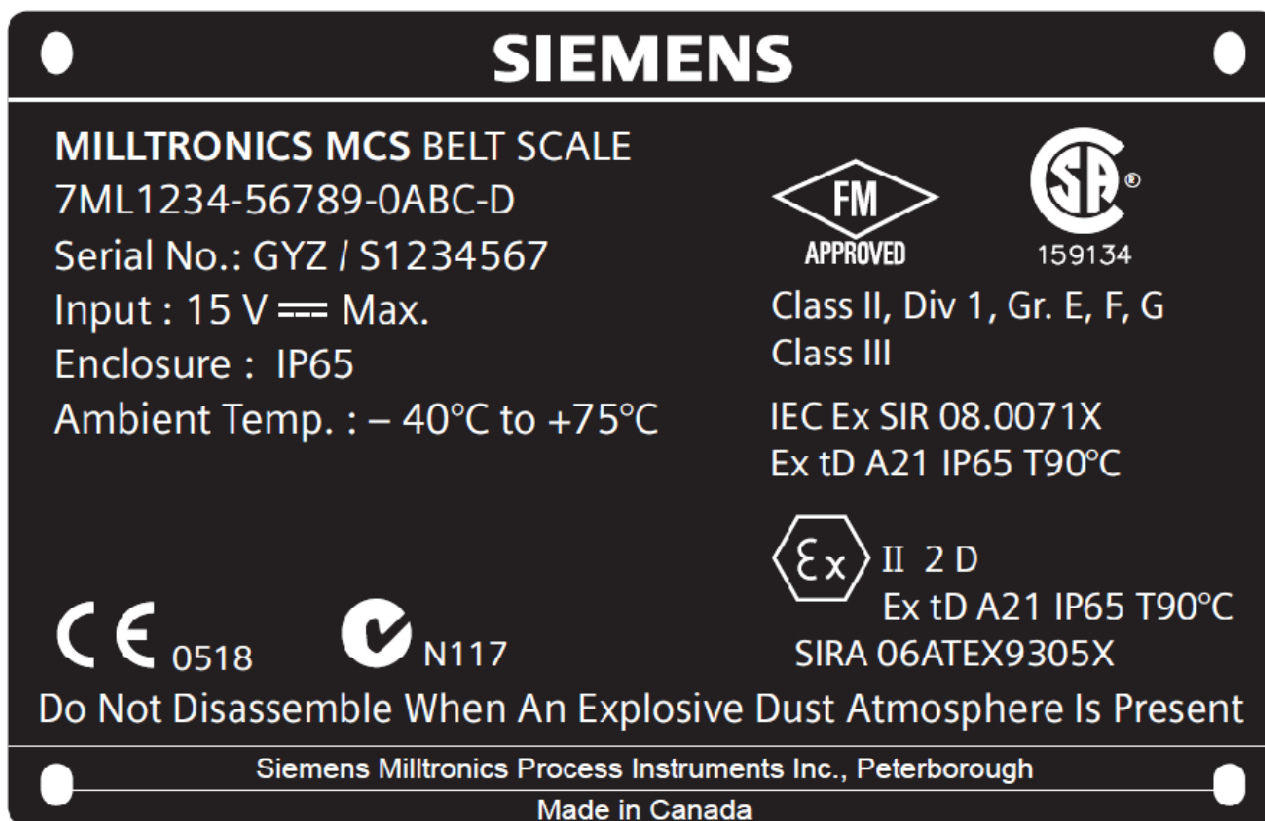
Проведите повторную балансировку любого замененного тензодатчика. Детальное описание Процедуры балансировки четырех тензодатчиков находится в руководстве по эксплуатации измерительного преобразователя.

Меры предосторожности при техническом обслуживании

- Если рядом с весами проводятся сварочные работы, ток сварки не должен протекать через конвейерные весы.
- Установите на прежнее место транспортировочные стопоры для уменьшения физической ударной нагрузки на тензодатчики во время технического обслуживания.
- После технического обслуживания и перед вводом в эксплуатацию проведите повторную калибровку весов.

Установки во взрывоопасных зонах

Примечание: Пример типичной заводской таблички изготовителя. Пожалуйста, проверьте параметры, указанные на заводской табличке вашего устройства, для конфигурации соответствующей вашим техническим требованиям.



Инструкции по установке во взрывоопасных зонах

(Согласно Европейской ATEX Директиве 94/9/ЕС, Приложение II, 1/0/6)

Следующие инструкции относятся к оборудованию, указанному в сертификате за номером SIRA06ATEX9305X:

1. Для сборки и использования, обратитесь к основной инструкции.
2. Оборудование сертифицировано для использования как оборудование категории 2D и может быть использовано во взрывоопасных зонах 21 и 22 с пылью.
3. Данное оборудование имеет максимальную температуру поверхности 90 °C (при 75 °C окружающего воздуха). Обратитесь к применяемым нормам и правилам по выбору такого оборудования в отношении конкретной температуры воспламенения.
4. Данное оборудование сертифицировано для использования при температуре окружающей среды -40 °C до +75 °C.
5. Если провода прилагаемого кабеля запрещается использовать во взрывоопасной зоне, то необходимо использовать методы для обеспечения надлежащей взрывобезопасности ('Ex'), которые отвечают требованиям Европейской Директивы 94/9/ЕС для Группы II, Категории 2D.

6. Оборудование не было оценено, как связанное с безопасностью устройства (о чем говорится в директиве 94/9/EG приложение II, пункт 1.5).
7. Установка и проверка данного оборудования может осуществляться только прошедшим соответствующую подготовку персоналом и в соответствии с действующими нормами и правилами.
8. Ремонт данного оборудования может осуществляться только прошедшим соответствующую подготовку персоналом и в соответствии с действующими нормами и правилами.
9. Компоненты, разрешенные в качестве замены для использования на данном оборудовании, может осуществляться только прошедшим соответствующую подготовку персоналом и в соответствии с документацией производителя.
10. Если данное оборудование может вступить в контакт с агрессивными веществами, тогда пользователь должен предпринять необходимые меры предосторожности по предотвращению вредного воздействия на оборудование и, тем самым, обеспечить требуемую защиту.

Агрессивные вещества: например, кислотные жидкости или газы, которые разрушают металлы или растворители, которые воздействуют на полимерные материалы.

Необходимые меры предосторожности: например, регулярные проверки в рамках профилактических осмотров, или создание списка материалов, в котором указано, что они устойчивы к конкретным химическим веществам.

11. Маркировка должна иметь предупреждение: Не разбирать во взрывоопасной среде при наличии пыли.

Специальные условия для безопасного использования

Индекс 'X' в номере сертификата относится к следующим специальным условиям для безопасного использования:

- Оборудование должно быть установлено таким образом, чтобы питающий кабель был защищен от механических повреждений. Кабель не должен подвергаться растяжению или кручению. Если кабель заканчивается во взрывоопасной атмосфере, то *If the cable is to be terminated within an explosive atmosphere*, то необходимо предусмотреть надлежащую защиту для свободного конца кабеля.
- Оборудование должно быть заземлено с помощью специального металлического проводника и соединителей.
- Питающее напряжение не должно быть выше 15В.
- Эти условия не распространяются на любые дополнительные механические части (такие как лента конвейера, роликовые опоры), которые добавляются во время установки и могут потребовать оценки опасности воспламенения, как указано в EN 13463-1:2001 Приложение.