

## Содержание

---

	Страница
Введение	G2
-----	
Принцип действия, допуски	G2
-----	
Технические данные	G3
-----	
Электрическое подключение	G5
-----	
Описание сигналов	G6
-----	
Настройка параметров	G7
-----	
Введение в эксплуатацию, монтаж, указания по технике безопасности	G9
-----	
Сообщения о неисправности	G10
-----	
Техническое обслуживание, интервалы технического обслуживания	G11
-----	
Замена троса	G12
-----	
Замена ленты	G13
-----	
Указания по применению в зонах с опасностью взрыва пыли	G14

Возможны изменения.  
 Все размеры в мм (дюймах).

Все устройства, перечисленные в  
 настоящей информации об устройствах  
 имеют сертификат CE.

Фирма не несет ответственности за опечатки  
 Разумеется, возможны варианты устройств,  
 не указанные в настоящей информации об  
 устройствах

Просим обращаться к нашим техническим  
 консультантам

## Введение, принцип действия, допуски

### Введение

UWT - LOT SLS 3000 - электромеханический датчик для не-прерывного измерения уровня заполнения или объема заполнения емкостей, силосов или цистерн. Он может быть использован везде, где должен контролироваться уровень

- порошков
- мелкозернистых сыпучих грузов
- грубых сыпучих грузов.

### Свойства

- пригоден практически для всех сыпучих грузов и абсолютно независим от:

- диэлектрических свойств и проводимости сыпучего груза
- образования пыли в силосе
- изменяющейся влажности сыпучего груза
- слипающихся сред

- отсутствие воздействия силы натяжения на крышку конструкции, так как сенсор касается только поверхности продукта

- простая настройка и пуск в эксплуатацию
- наглядный принцип измерения в высокотехнологичном исполнении
- очень точные измерения
- выход 0/4-20mA
- диапазон измерений для тросового исполнения 30м (100ft) (до 70м (230ft) по запросу)
- диапазон измерений для ленточного исполнения 23м (75ft) для общей высоты силосной конструкции 25м (80ft)
- допуски для зон с опасностью взрыва пыли: категория 1/2 D (зона 20/21)
- микропроцессор управляет процессом измерения mit intelligenter Überwachung
- встроенный механизм очистки ленты от тяжелых продуктов (ленточное исполнение)
- различные чувствительные грузы, подходящие для любого исполнения
- прочный алюминиевый корпус, класс защиты IP66

UWT - LOT успешно работает многие годы в таких отраслях промышленности как:

- Химическая индустрия
- Строительная промышленность
- Производство кормов
- Производство пластмасс

### Принцип действия

UWT - LOT SLS 3000 монтируется на крышке емкости. Чувствительный груз опускается в емкость. Чувствительный груз закреплен на конце ленты / троса которая намотана на катушку с электромеханическим приводом.

Как только чувствительный груз касается поверхности загружаемого материала, направление движения катушки с электромеханическим приводом меняется на противоположное и груз возвращается в свое исходное положение.

Прибор разделен на две герметически изолированные друг от друга камеры (отсек коммутации и отсек катушки). В процессе измерения только полость катушки непосредственно соединена с внутренней полостью емкости. В исходном положении чувствительный груз закрывает отверстие между устройством и емкостью.

Во время движения вниз выдаются импульсы. Количество выданных импульсов является мерой заполнения. Импульсы могут быть обработаны непосредственно в PLC (контроллере) или в счетчике (смотри раздел Передача/Индикация/Анализ).

В случае встроенного выхода тока 0/4 – 20 mA происходит внутреннее преобразование счетных импульсов в аналоговый токовый сигнал. Выход тока может быть отрегулирован в соответствии с потребностями пользователя, благодаря чему можно обеспечить, например, индикацию объема, настроенную на геометрию емкости. Токовый сигнал обновляется после касания чувствительного груза поверхности загруженного материала.

Процесс измерения запускается от внешнего пускового сигнала с помощью замыкающего контакта, сигнала постоянного тока 24 В или для автоматического старта с помощью встроенного таймера.

Процесс измерения контролируется с помощью микропроцессора. Глубина опускания чувствительного груза сравнивается с длиной намотанного троса. При обнаружении несоответствия выдается сообщение. Это гарантирует, что чувствительный груз постоянно находится в верхнем конечном положении.

### Допуски

Lot SLS 3000 имеет допуски ATEX для использования в зонах с опасностью взрыва пыли, категория 1/2 D (зона 20/21), на основании Директивы 94/9/EG.

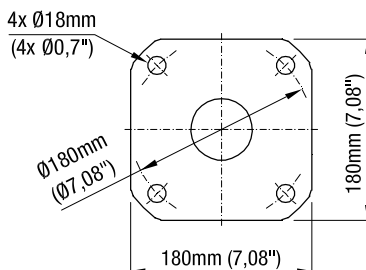
CE	EMV	EN 61326/A1
	Безопасность	EN 61010-1

## Технические данные

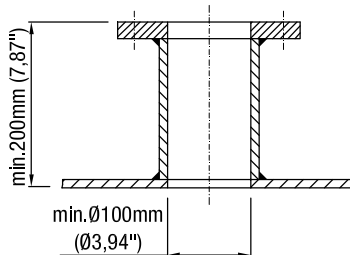
### Размеры

Подробные размеры **UWT - LOT SLS 3000** приведены в прайслисте (см. P1 - P6).

Размеры фланца устройства как DN 100 PN16

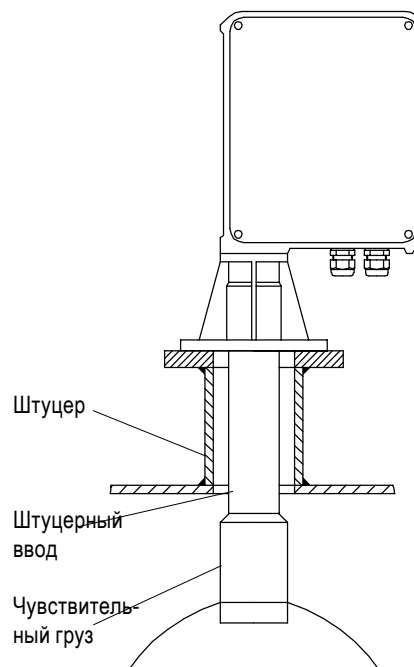


Размеры фланца емкости



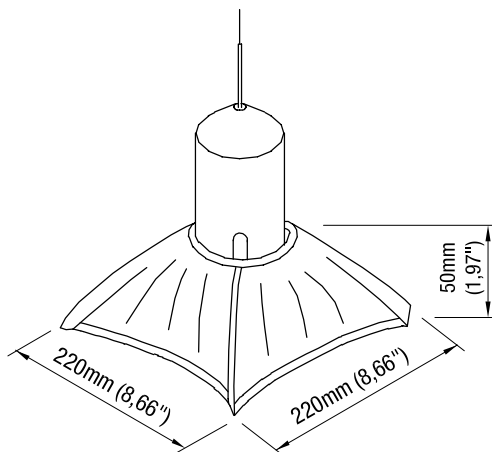
#### Чувствительный груз не должен входить в штуцер!

Штуцерный ввод предотвращает от ударов раскачивающегося груза по краям штуцера при опускании и поднимании. Предотвращаются кратковременные большие нагрузки на измерительный трос, что увеличивает его ресурс. Возможны исполнения с удлиненным штуцерным вводом.



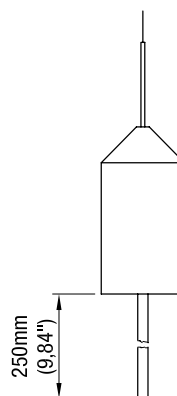
#### Складной экран чувствительного груза

В случае очень легких и рыхлых насыпных грузов погружение груза предотвращается за счет большой площади экрана. Экран в сложенном состоянии проходит через монтажный фланец DN100.



#### Шпенок для чувствительного груза

Чувствительный груз может быть снабжен шпенем (Ø10 мм (Ø0,39")). Он предотвращает сползание чувствительного груза по крутому насыпному конусу сыпучего материала.



## Технические данные

### Механические данные

Корпус:	Алюминий RAL 5010 ярко-голубой фланец: черного цвета
Класс защиты:	IP 66 согласно EN 60529
Технологическое подключение:	Фланец в соответствии с чертежом DN 100 PN16, алюминий
Общий вес:	прибл. 17 кг (37,4 lbs)
Мерный трос:	сталь, $\varnothing$ 1 мм ( $\varnothing$ 0,04") 1.4401 (316)
Мерная лента:	сталь, 12x0,2 мм (0,47**0,008") 1.4310 (301)
Диапазон измерений:	макс. 30 м (100 ft) (тросовый вариант) макс. 23 м (75 ft) (ленточный вариант) (подходит для общей высоты силоса 25 м (80 ft))
Скорость движения:	ок. 0,23 м/с (75 ft/сек) (подъем и опускание)
Вес чувствительного груза:	1 кг (тросовый вариант) 1,8 кг (ленточное исполнение)
Материал чувствительного груза:	ПВХ или ПА или 1.4301 (304) Складной экран из ПЕТ (парусина)
Отклонение оси устройства:	макс. 2° от вертикали
Подключение сжатого воздуха:	Быстроразъемное соединение вкл. ответную часть для внутреннего диаметра шланга 9 мм (0,35"); макс. рабочее давление 0,2 бар (2,9psi)

### Электрические данные

Подводимое электрическое напряжение:	230 В 50-60 Гц 115 В 50-60 Гц все значения напряжения +10% / -15%
Суммарная мощность:	130 ВА
Соединительные клеммы:	макс. 2,5 мм <sup>2</sup> (AWG 14)
Кабель и кабельный ввод:	2 шт. M25x1,5 + 1 шт. заглушка Зона клемм 9-14 мм (0,35-0,55") 3 шт. NPT 1/2" резьбовое соединение 3 шт. NPT 3/4" резьбовое соединение
Сигнальные выходы:	„Счетный импульс“ и „Импульс сброса“ релейными контактами без потенциала макс. 250 В, 2 А, 500 ВА  Токовый выход без потенциала 0/4 – 20 мА, $\pm$ 0,1 мА, макс. подключаемое сопротивление 500Ω

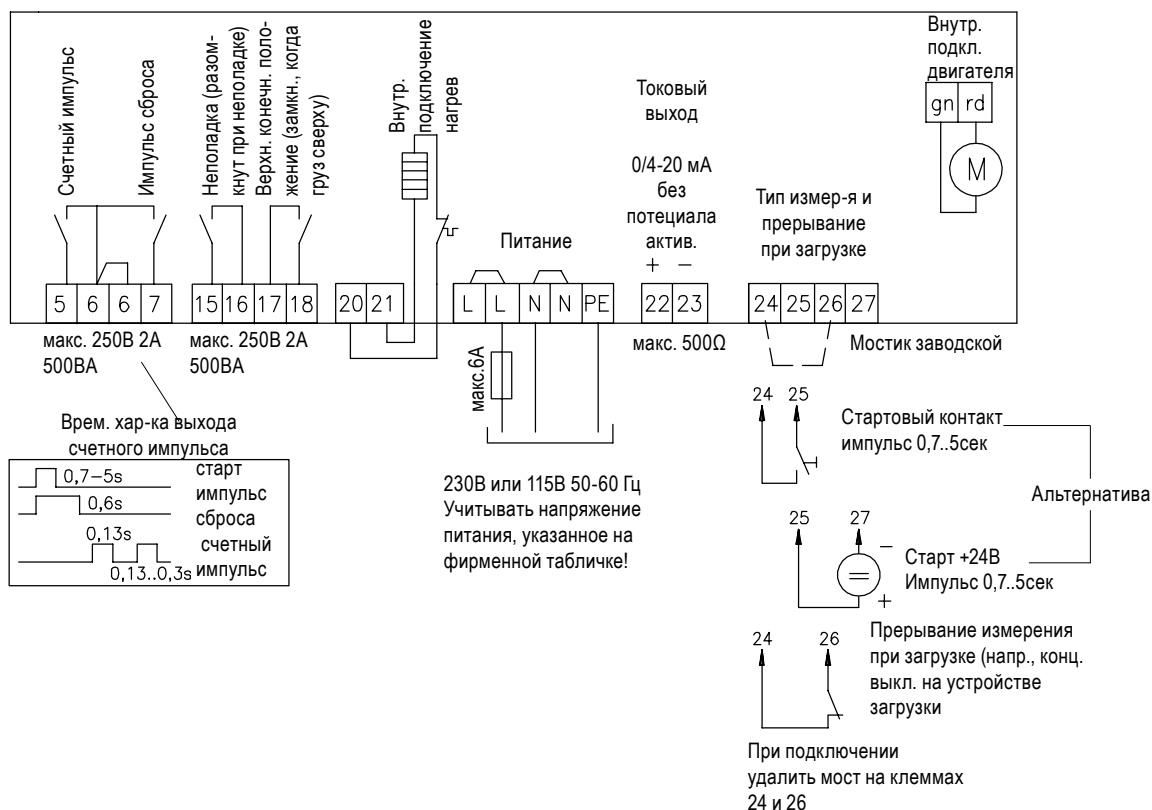
Шаг измерения:	10 см (3,94") / импульс (Опция: 1 см (0,39") / импульс)
Точность измерения:	регистрация импульса; 1 импульс (исполнение 10 см (3,94") / импульс) 3 импульса (исполнение 1 см (0,39") / импульс) токовый выход: 1%
Счетный импульс:	отсчет: 0,13 сек ВКЛ; 0,13..0,3 сек ВЫКЛ; сброс: 0,6 с
Схема соединений:	Внутренняя сторона крышки, тех. паспорт
Класс защиты:	I
Обогрев устройства:	управляется термостатом 230 В, 80 Вт;
Сигнальный выход:	"Верхнее конечное положение" и "Неисправность": релейный контакт без потенциала макс. 250 В пер., 2 А, 500 ВА

### Условия эксплуатации

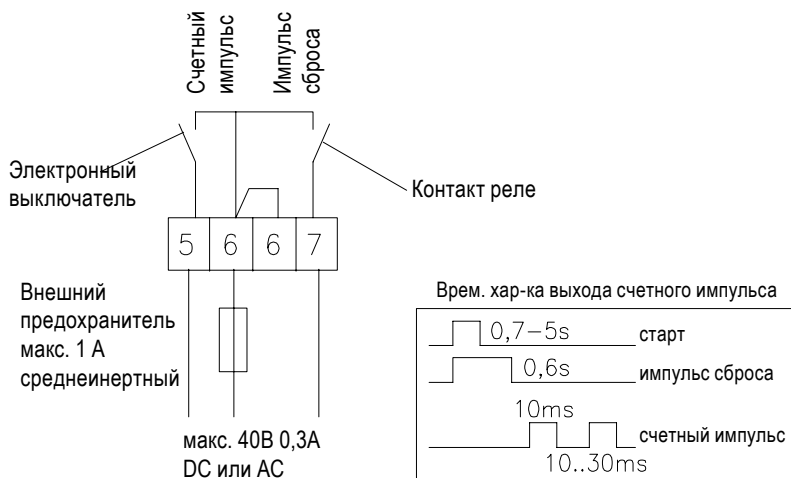
Давление в емкости	-0,3 бар ... +0,3 бар (-4,35...+4,35psi)
Температура в емкости	от -35 °C до +80 °C (-31...+176°F) опция -30 ... +220 °C (-31...+428°F)
Температура окружающей среды в зоне корпуса	от -35 °C до +60 °C (-31... +140°F) (-20 °C (-4°F) для ATEX 1/2D)
Минимальное время между измерительными пусками:	Высота измерения 5 м (16,4 ft) -> 3 мин Высота измерения 10 м (32,8 ft)-> 6 мин Высота измерения 20 м (65,6 ft)-> 12 мин Высота измерения 30 м (98,4 ft)-> 18 мин
Срок службы троса / ленты:	см. страницу G11

## Электрическое подключение

### Электрическое подключение

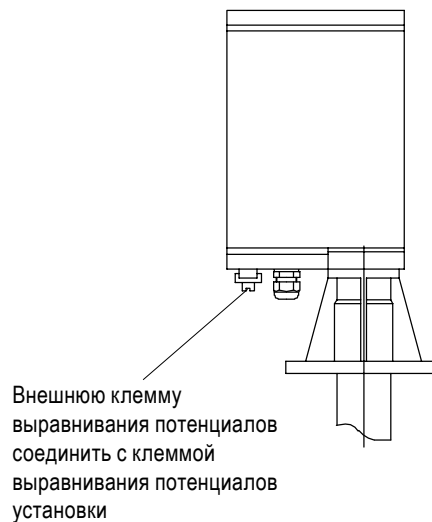


### Выход счетного импульса при исполнении 1cm (0.39") импульс



### Электрическое подключение для ATEX 1/2D

Для использования в зонах с опасностью взрыва пыли категория 1/2 D необходимо придерживаться соответствующей Директивы (VDE 0165).



## Описание сигналов

### Система подключения

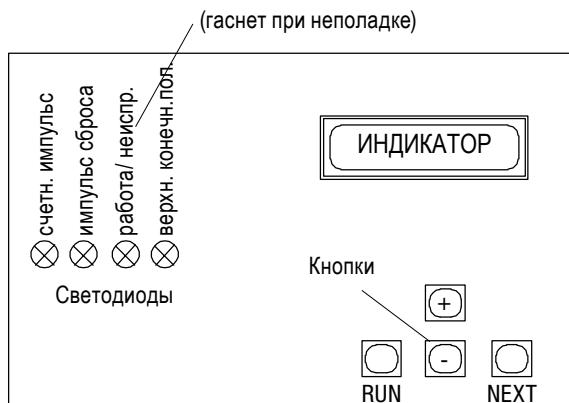
Необходимы следующие подсоединения:

Сетевое питание:	3 x 1,5мм <sup>2</sup> (AWG 16) (макс. 2,5мм <sup>2</sup> (AWG 14)) для N, L и PE установить предохранитель (макс. 6А)	Обработка токового выходного сигнала 0/4-20мА:	2 x 1,5мм <sup>2</sup> (AWG 16) (макс. 2,5мм <sup>2</sup> (AWG 14))
Запуск процесса измерения:	2 x 1,5мм <sup>2</sup> (AWG 16) (макс. 2,5мм <sup>2</sup> (AWG 14))	Релейный выход "верхнее конечное положение" и "неисправность":	макс. 2,5мм <sup>2</sup> (AWG 14)
Прерывание измерения при загрузке:	2 x 1,5мм <sup>2</sup> (AWG 16) (макс. 2,5мм <sup>2</sup> (AWG 14))		
Обработка счетного импульса и импульса сброса:	3 x 1,5мм <sup>2</sup> (AWG 16) (макс. 2,5мм <sup>2</sup> (AWG 14))		

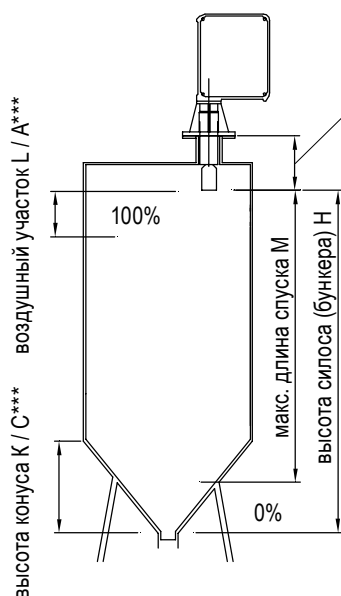
### Описание сигналов

Запуск процесса измерения:	Клеммы 24 и 25 С беспотенциальным контактом (замыкатель) или Клеммы 25 и 27 С 24В постоянным напряжением (потребление тока около 24мА, соблюдать полярность) Длительность пускового сигнала: 0,7 до 5сек.	Верхнее конечное положение:	Клеммы 17 и 18 При помощи этого сигнала определяется завершен ли процесс измерения (чувствительный груз находится в верхнем конечном положении, клеммы 17 и 18 соединены).
Прерывание измерения при загрузке:	Клеммы 24 и 26 С беспотенциальным контактом (размыкат.) Если клеммы 24 и 26 разомкнуты, то чувствительный груз тут же поднимается вверх. Таким образом при подключении к концевому выключателю загрузочного модуля предотвращается засыпание чувствительного груза.	Неполадка:	Клеммы 15 и 16 При выявлении неполадки (или отсутствии напряжения питания) размыкается контакт.  Описание сообщений о неполадках смотри на стр. G10.  Благодаря обработке выходного сигнала возможно предотвращение неполадки такой как возможный обрыв чувствительного груза и его падение в устройство выгрузки!  При сообщении о неполадке устройство всегда должно быть проверено по месту!
Счетный импульс:	Клеммы 5 и 6 Счетный импульс передается на подключенное устройство, обрабатывающее измеренную величину. Во время подъема чувствительного груза он выдается каждые 10см (0,33ft) (опционально: 1см).		
Импульс сброса:	Клеммы 6 и 7 Импульс сброса подается после старта прим. через 0.6сек, сбрасывает в исходное положение подключенное устройство (PLC, счетчик)		
Токовый выход:	Клеммы 22 (+) и 23 (-) Сигнал токового выхода указывает на меру заполнения емкости (настраивается в зависимости от условий применения). К токовому выходу постоянно приложен ток. Как только чувствительный груз касается загруженного материала, сигнал актуализируется		

## Настройка параметров



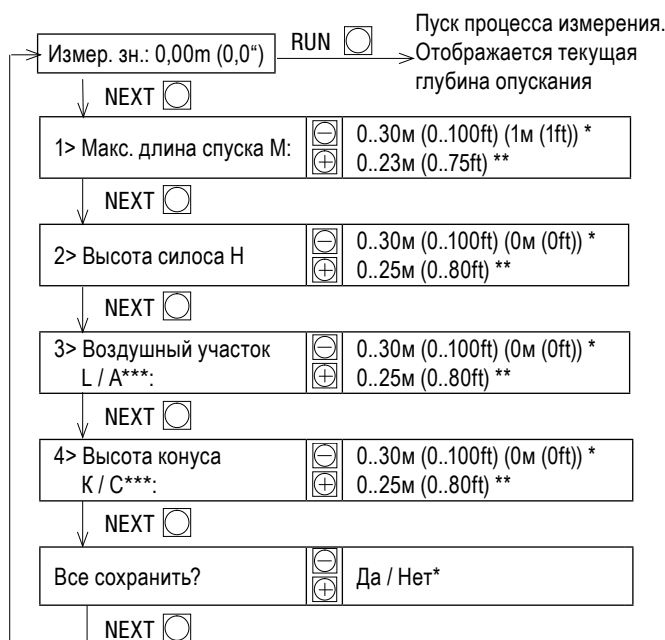
- Кнопка NEXT      переход к следующему пункту настройки
- Кнопка RUN      - во время настройки параметров переход к индикации величины измерения
- запуск процесса измерения (по месту на устройстве)
- квитирует (регистрирует) текущее сообщение о неисправности
- Кнопка +          увеличение настраиваемого значения
- Кнопка -          уменьшение настраиваемого значения



Чувствительный груз	Исполнение	
	Трос	Лента
PVC	330мм (12,99")	650мм (25,99")
PVC ATEX 1/2D	700мм (27,56")	700мм (27,56")
РА	370мм (14,57")	710мм (27,95")
РА ATEX 1/2D	700мм (27,56")	700мм (27,56")
Скл. экран	400мм (15,74")	740мм (29,13")
Скл. экран ATEX 1/2D	730мм (28,74")	730мм (28,74")
Нержавеющая сталь	250мм (9,84")	450мм (17,71")
Нержавеющая сталь лепестковое исполнение	280мм (11,02")	460мм (18,11")

При полностью заполненной емкости чувствительный груз должен иметь возможность свободно опускаться не менее чем на 200мм (7,87").

Максимальная длина спуска М, при пустом бункере, предотвращает опускание чувствительного груза на недопустимую глубину (например на транспортные шнеки)



### Указания по выходному измер. сигналу:

Если макс. длина опускания М установлена меньше высоты бункера Н, измеренное значение всегда остается больше 0%.

При использовании цифрового выхода счетного импульса (клеммы 5/6/7, см. страницу G5) параметры Высота бункера S, Воздушный участок L и Высота конуса К не влияют на измер. знач.

Настройка высоты конуса К:  
К = 0 Вывод тока происходит в зависимости от высоты  
К > 0 Вывод тока происходит в зависимости от объема

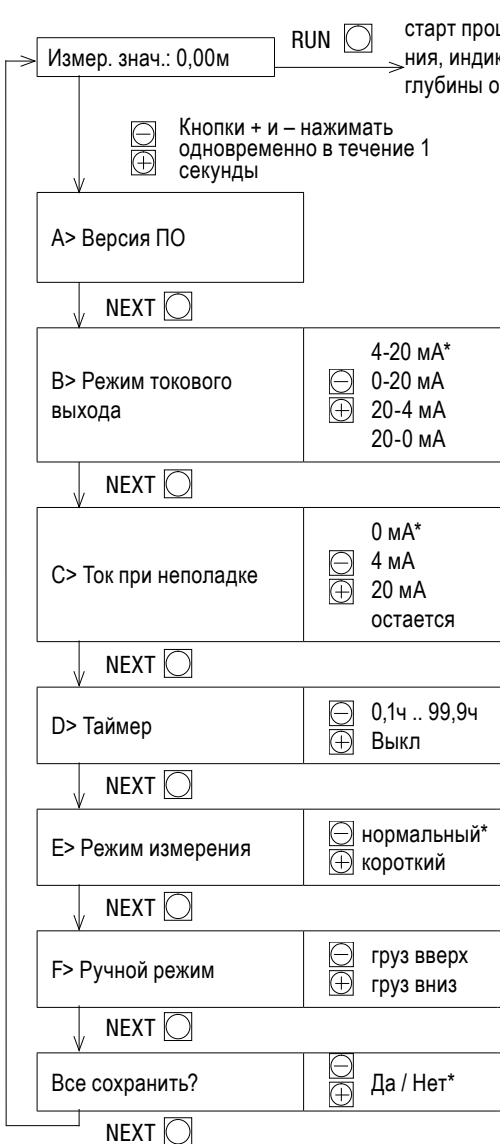
\*предустановленные значения  
\*\*значение при исполнении с лентой  
\*\*\* при использовании ПО на английском языке

## Настройка параметров

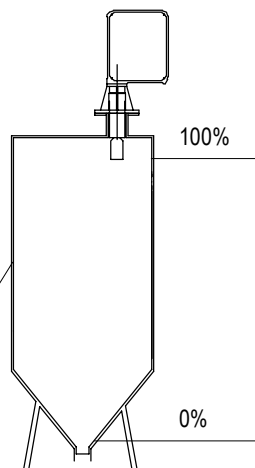
### Расширенная настройка параметров

(требуется только при необходимости)

Следующие параметры могут быть установлены при необходимости:



\*предустановленные значения



Установка	Токовый выход при загрузке	
	0%	100%
4-20 мА	4 мА	20 мА
0-20 мА	0 мА	20 мА
20-4 мА	20 мА	4 мА
20-0 мА	20 мА	0 мА

При неисправности ток выхода изменяется до настроенного значения.

#### Таймер

Автоматический запуск измерения с помощью функции таймера.

Настраиваемый интервал времени между двумя запусками.

Время таймера начинается заново:

- если груз после измерения находится в верхнем крайнем положении
- после внешнего запуска измерения на клеммах 24/25/27
- после замыкания клемм 24/26 (прерывание измерений при загрузке)

В положении „Выкл“ автоматические измерения не производятся.

Автоматические запуски измерения в заданное время суток должны производиться с помощью внешнего стартера на клеммах 24/25/27. Для предотвращения ненужного износа, устройство не должно запускаться чаще, чем это необходимо.

#### Режим измерения

Настройка „нормальная“

При каждом измерении чувствительный груз возвращается в верхнее положение.

Настройка „короткая“

(возможна только в исполнении с токовым выходом 4-20 мА)

Чувствительный груз после касания с сыпучим материалом остается на высоте 1 м над уровнем сыпучего материала. Это уменьшает износ и сокращает время измерения. Каждые 20 циклов измерения чувствительный груз перемещается в верхнее положение для калибровки, а затем в исходное состояние.

#### ВНИМАНИЕ при настройке „короткая“

1. Чтобы предотвратить засыпание чувствительного груза при загрузке, необходимо использовать функцию „прерывание измерений при загрузке“ (клеммы 24/26, см. стр. G6). Перед загрузкой чувствительный груз должен находиться в верхнем крайнем положении.
2. При загрузке нельзя держать чувствительный груз в потоке материала.

#### Ручное управление

„нажатие “+“: Двигатель перемещает чувствительный груз вверх, пока нажата кнопка.

„нажатие “-“: Двигатель перемещает чувствительный груз вниз, пока нажата кнопка.

Внимание: При опускании чувствительный груз не должен попадать в устройство разгрузки бункера.



## Указания по технике безопасности / Монтаж

### Указания по технике безопасности

- Выполнять установку, техническое обслуживание и ввод в эксплуатацию имеют право только квалифицированные специалисты.
- Следует соблюдать соответствующие действующие положения по установке.
- При подключении к электрической сети следует соблюдать местные предписания или VDE 0100.
- Необходимо предварительное включение предохранителя в цепь питания (макс. 6 А).
- Для защиты от пиков напряжения при индуктивной нагрузке следует предусмотреть защиту контактов реле.
- Перед включением устройства сравнить питающее напряжение с указаниями на фирменной табличке.
- Следить за тем, чтобы изоляция с соединительных кабелей была снята не более чем на 8 мм (опасность соприкасания токопроводящих деталей).
- Следить за тем, чтобы концевые гильзы на проводах соединительных кабелей имели длину не более 8 мм (опасность соприкасания токопроводящих деталей).
- Вблизи устройства следует предусмотреть выключатель, в качестве разъединителя для подводимого напряжения.
- Для защиты от непрямого касания деталей, находящихся под опасным напряжением, в случае неисправности должно быть обеспечено автоматическое отключение (защитный выключатель FI) подводимого напряжения.
- При неквалифицированном использовании устройства электрическая безопасность не гарантирована.
- Устройство можно открывать только в обесточенном состоянии.
- Перед открытием следует убедиться, что нет никаких отложений или завихрений пыли.

Специальные указания техники безопасности для применения в пылевзрывоопасных зонах категории 1/2 D (зона 20/21): см. страницу G15.

### Введение в эксплуатацию

#### Предупреждение:

**При неквалифицированном использовании безопасность не гарантирована. Перед вводом в эксплуатацию необходимо прочитать указания по технике безопасности.**

1. В соответствии со схемой подключения, подключить устройство к напряжению питания, пусковому устройству и устройству отображения или обработки сигнала (см. страницу G5).
2. Неиспользуемые кабельные вводы должны быть закрыты металлическими заглушками.
3. Сравнить напряжение и частоту в сети с данными фирменной таблички.
4. Подать на устройство напряжение питания. Теперь чувствительный груз автоматически (если необходимо) перемещается в положение „верхнее конечное положение“.
5. Произвести настройку параметров (см. страницы G7 и G8).
6. Теперь устройство готово к эксплуатации. Можно запускать процессы измерения.

### Монтаж

Устройство с помощью фланца крепится к емкости в вертикальном положении. Чувствительный груз не должен попадать в возможно имеющийся штуцер.

Место установки должно быть выбрано таким образом, чтобы

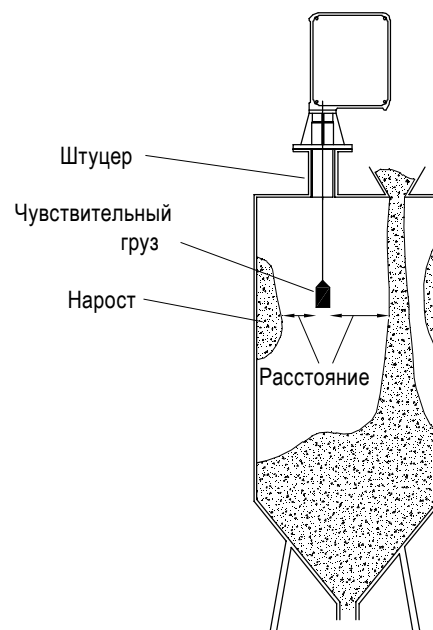
- отпадающие наросты материала не могли повредить чувствительный груз или измерительный трос/ленту (выдерживать расстояние от стенки емкости).
- заполнение емкости продуктом не приводило к засыпанию чувствительного груза. (исключить процессы измерения во время загрузки или обеспечивать достаточное расстояние от места загрузки).

Электрические соединения подключаются к клеммам в соответствии с электрической схемой. Следует обязательно следить за плотностью крепления проводов в резьбовых соединениях кабелей.

Обе крышки устройства должны быть постоянно плотно закрыты, чтобы предотвратить проникновение влаги.

При установке вне помещения, рекомендуется применять кожух для защиты от погодных воздействий. Он защищает от сырости, жары и холода.

Чувствительный груз, при полностью заполненной емкости, должен иметь возможность свободно опускаться не менее чем на 200 мм (7.87"). Учитывать нижнюю грань чувствительного груза в верхнем крайнем положении (размеры смотри на странице G7).



## Сообщения о неисправности

Перед работами по ремонту устройства, необходимо отключить напряжение питания и защитить устройство от повторного включения.

Код ошибки	Возможные причины	Поведение прибора	Устранение
Неисправность № 2	Импульсные приемники не распознаются программным обеспечением.	Двигатель остается неподвижным. Если импульсные приемники снова распознаются, чувствительный груз перемещается в „верхнее конечное положение“.	Вставить электрический разъем для импульсных приемников
Неисправность № 3	Обрыв троса/ленты Двигатель заблокирован или неисправен.	Двигатель остается неподвижным. Неисправность отображается если при неисправности № 4, чувствительный груз во время подъема, в течение 4 минут, не может достигнуть „верхнего конечного положения“.	Устранить обрыв троса / ленты (см. страницу G12 / G13). Устранить причину блокирования двигателя.
Неисправность № 4	Нет импульсов от направляющего ролика. Тяжелый ход направляющего ролика.	Двигатель тянет (поднимает) чувствительный груз вверх до достижения „верхнего конечного положения“.	Обеспечить легкость хода направляющего ролика.
Неисправность № 6	Груз засыпан или зацепился.	Двигатель тянет вверх 2 секунды и ожидает 10 секунд. После этого двигатель кратковременно опускает груз. Если груз все еще засыпан, то двигатель снова тянет вверх 2 секунды. Процесс повторяется 5 раз. После этого время ожидания увеличивается до одного часа..	Освободить груз. Проверить, может ли груз свободно опускаться.
Неисправность № 7	Недостаточное напряжение питания.		Проверить напряжение питания.
Неисправность № 8	Чувствительный груз заблокирован в позиции „Верхнее конечное положение“ или длина свободного опускания < 200mm (7.87“)	Устройство пытается стартовать 5 раз. Если устройство не смогло освободиться, на дисплей выводится сообщение о неисправности. Сигнальный выход показывает „полный бункер“. (На сигнальном выходе не выводится сигнал неисправности.)	Устранить причину блокировки чувствительного груза. Обеспечить длину свободного опускания >200mm (7.87“).
Неисправность № 9	Интервал технического обслуживания	Смотри раздел интервалы технического обслуживания страница G11	

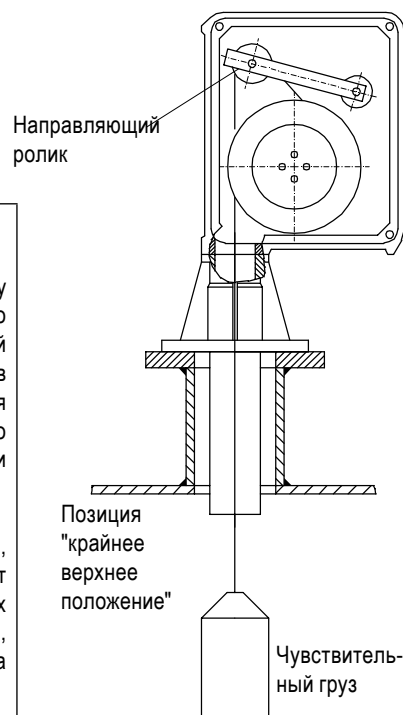
Нажатием на клавишу „RUN“ можно стереть текущее сообщение об ошибке.



**Контроль процесса измерения**

Устройство сравнивает длину размотанного троса/ленты до касания с продуктом с длиной наматывания при возвращении в верхнее положение. Если значения не соответствуют друг другу, это указывает на засыпанный или зацепившийся груз.

Далее контролируются импульсы, идущие при измерении, от направляющего ролика. Если этих импульсов нет или они нерегулярны, это указывает на тяжелый ход ролика или заблокированный двигатель.



## Техническое обслуживание / Интервалы технического обслуживания

### Техобслуживание

UWT - LOT SLS 3000 имеет очень высокую функциональную безопасность и отличается практически не требующей технического обслуживания эксплуатацией.

Тем не менее необходимо регулярно производить следующие проверки:

снять крышку корпуса отсека троса/ленты

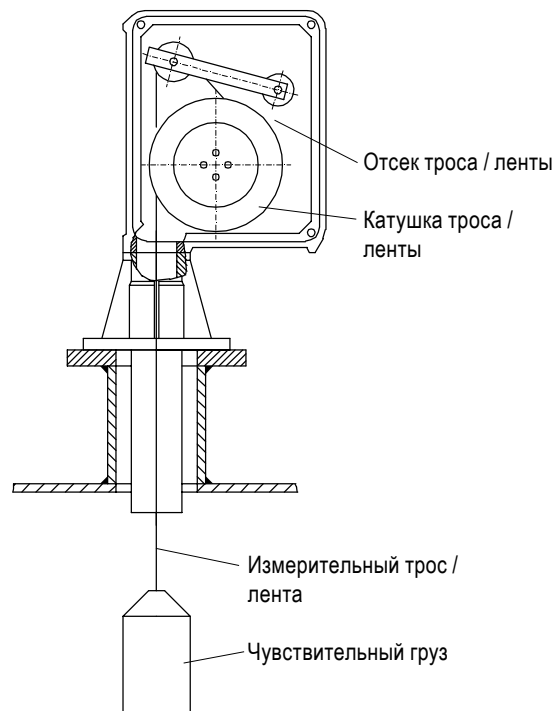
в случае необходимости удалить попавший в полость насыпной продукт

проверить измерительный трос/ленту на износ и повреждения

снова плотно закрыть крышку.

Если измерительный трос/лента изношен или оборван, то он должен быть заменен (возм. укорочен). В качестве запасных частей доступны:

- Измерительный трос отдельно
- Катуха с тросом/лентой в сборе (30 м (98,4ft) измерительного троса или 23 м (75,4ft) измерительной ленты)
- Крепежный набор для чувствительного груза
- Чувствительные грузы



### Интервал техобслуживания (Неисправность № 9)

Сообщение „Неисправность 9“ автоматически выводится после следующего количества измерений:

Исполнение с тросом: 30 000

Исполнение с лентой: 40 000

Чтобы и далее обеспечить безотказное функционирование, необходимо произвести замену троса/ленты (см. страницу G12 или G13).

При появлении сообщения происходит следующее:

- Выходное реле неполадки (клеммы 15/16) указывает на неполадку.
- Индикация „Неисправность 9“ появляется на дисплее.

До тех пор, пока сообщение кнопкой "RUN" не зарегистрировано прибор находится в следующем состоянии:

- Измерения продолжают.
- Выходное реле неполадки указывает далее на неполадку.
- Действие внутреннего таймера останавливается.
- Сообщение „Неисправность 9“ остается на дисплее.
- Внутренний счетчик, считающий количество измерений, отключается.

После квитирования сообщения (клавиша „RUN“) новое сообщение появляется после следующих 30 000 (40 000) циклов измерения.

### Ресурс троса/ленты

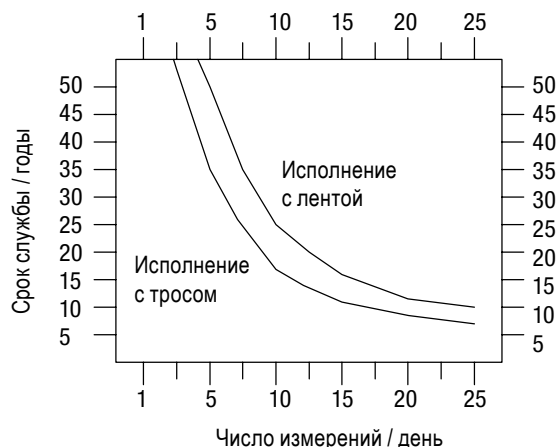
Число измерений

Исполнение с тросом ок. 60 000

Исполнение с лентой ок. 90 000

Вышеприведенные данные относятся к длительным испытаниям без влияния насыпаемого материала, при соприкосновении чувствительного груза с наклонной поверхностью (маятниковые движения).

На основании значений получаются следующие сроки службы:



## Замена троса

### Примечание:

Устройства с сертификатом ATEX для применения в зонах с опасностью взрыва пыли категории 1/2 D (зона 20/21) могут ремонтироваться только заводом-изготовителем.

Отключить напряжение питания, предохранить от включения.

Отвинтить устройство от крепежного штуцера.

Открыть крышку отсека троса.

Снять катушку троса.

Намотать новый измерительный трос или установить новую катушку с тросом (учитывать направление намотки!), отмотать ок. 1.5 м (59.05") троса.

Смонтировать чувствительный груз согласно прилагающемуся чертежу.

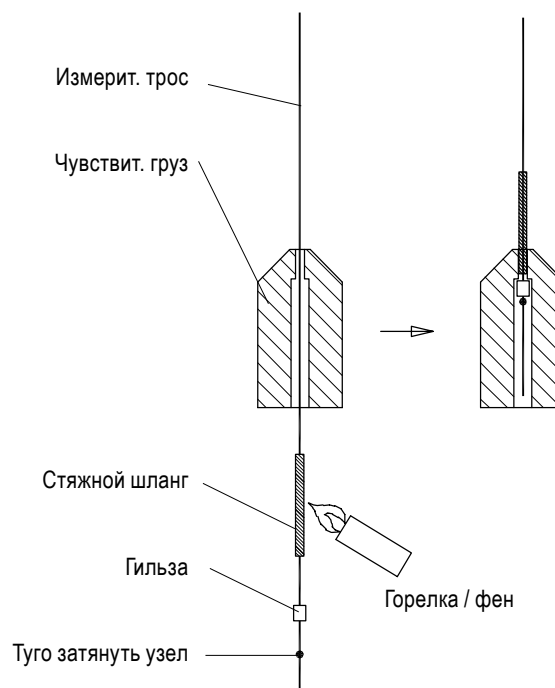
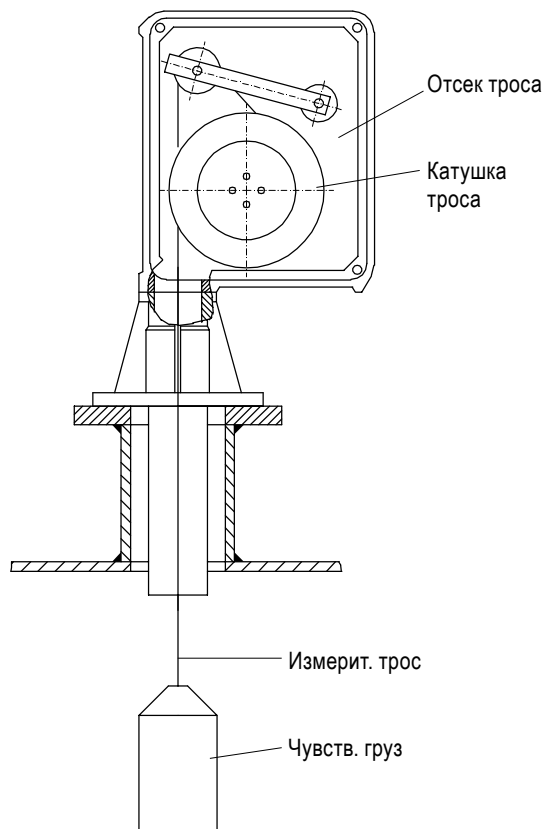
Завести чувствительный груз в крепежный штуцер, снова привинтить устройство.

Проконтролировать направление (положение) измерительного троса в отсеке троса, при необходимости скорректировать, плотно закрыть крышку корпуса.

Подключить к устройству напряжение питания. Теперь чувствительный груз автоматически перемещается в позицию „верхнее конечное положение“.

Теперь устройство готово к работе. Могут быть начаты процессы измерения.

Не нужно производить настройку программного обеспечения и т.п.



## Замена ленты

### Примечание:

Устройства с сертификатом АTEX для применения в зонах с опасностью взрыва пыли категории 1/2 D (зона 20/21) могут ремонтироваться только заводом-изготовителем.

Требуется осторожность при обращении с измерительной лентой, опасность травмирования об острые кромки.

**Не перегибать измерительную ленту.**

Отключить напряжение питания, предохранить от включения.

Отвинтить устройство от крепежного штуцера.

Открыть крышку отсека ленты.

Снять катушку ленты.

Установить новую катушку с лентой (учи-тывать направление намотки!). Отмотать ок. 1.5 м (59,05") ленты. Следить за тем, чтобы лента проходила между направляющими пальцами и катушкой.

Снять устройство очистки ленты (с уплотнительным кольцом), чтобы можно было провести измерительную ленту через штуцерный ввод.

Смонтировать чувствительный груз согласно прилагающемуся чертежу.

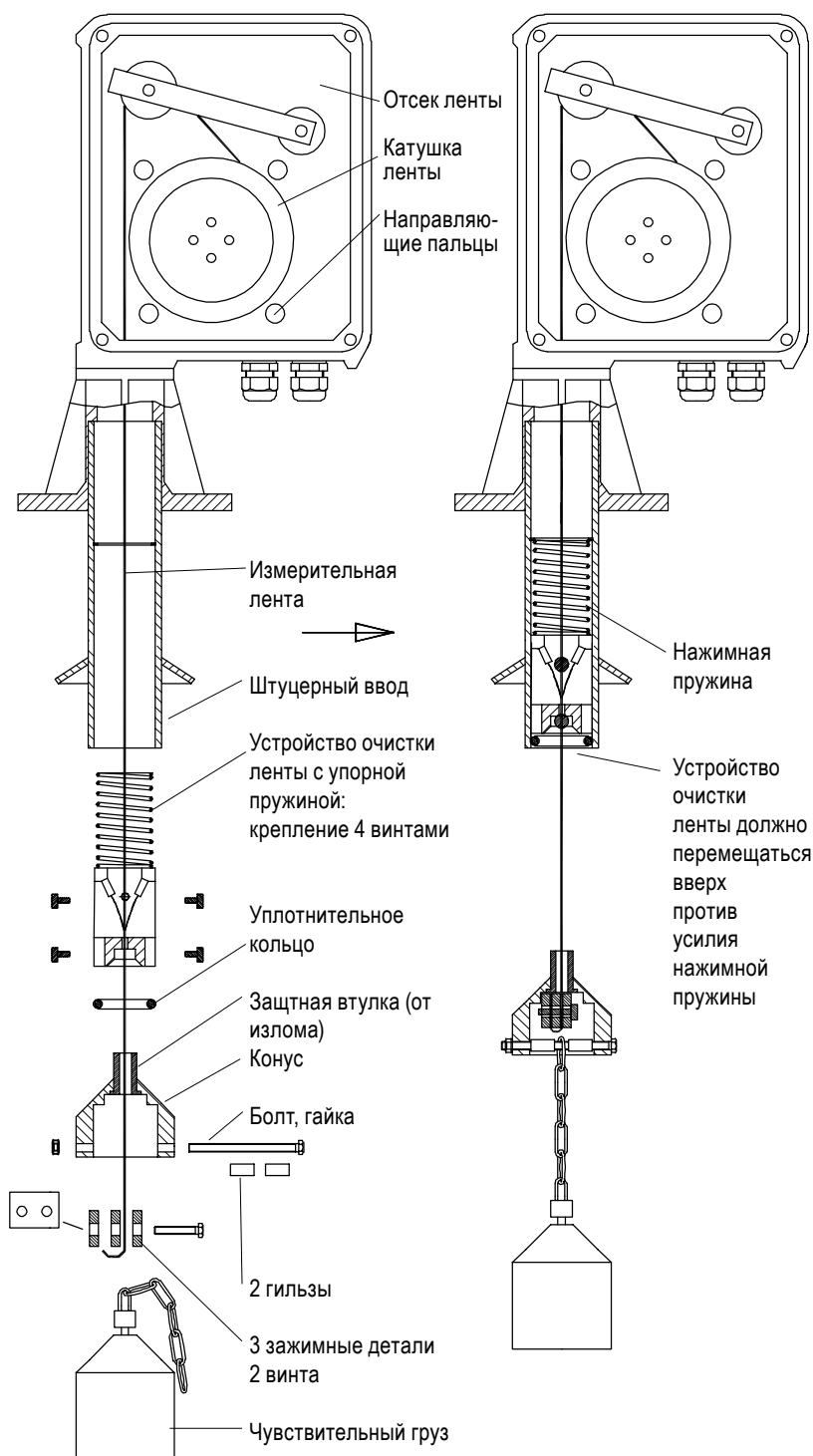
Завести чувствительный груз в крепежный штуцер, снова привинтить устройство.

Проконтролировать прохождение измерительной ленты в отсеке ленты, при необходимости скорректировать, плотно закрыть крышку корпуса.

Подключить к устройству напряжение питания. Теперь чувствительный груз автоматически перемещается в позицию „верхнее конечное положение“.

Теперь устройство готово к работе. Могут быть начаты процессы измерения.

Не нужно производить настройку программного обеспечения и т.п.



## Указания: АТЕХ

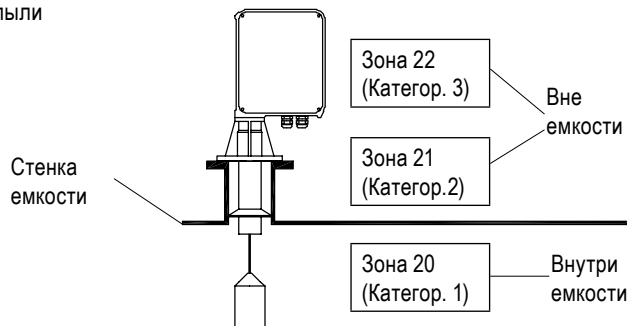
### Указания по установке в зонах с опасностью взрыва пыли согласно АТЕХ

#### Классификация зон

Допуск согласно АТЕХ для применения в зонах с опасностью взрыва пыли  
 Категория 1/2 D на основании директив 94/9/EG предусматривает  
 следующее распределение приборов:

Категория приборов согласно 94/9/EG	Применение в зоне
1 D	20, 21, 22
2 D	21, 22
3 D*)	22

\*) в случае работы с электропроводящей пылью действуют дополнительные требования по возведению установок



#### Общие указания

Обозначение

Приборы с допусками АТЕХ особо обозначены на фирменной табличке.



Технологическое давление при АТЕХ



В зависимости от конструкции устройства подходят для избыточного давления до 0,3 бар (4,35psi) (см. маркировочную табличку). Это давление можно подавать в целях тестирования. Однако определение АТЕХ действует только при избыточном давлении в емкости от -0,2 до 0,1 бар. (-2,9...1,45psi) Вне этого диапазона допуск больше не действует.

Температура процесса и температура окружающей среды

Допустимые температурные диапазоны указаны на фирменной табличке

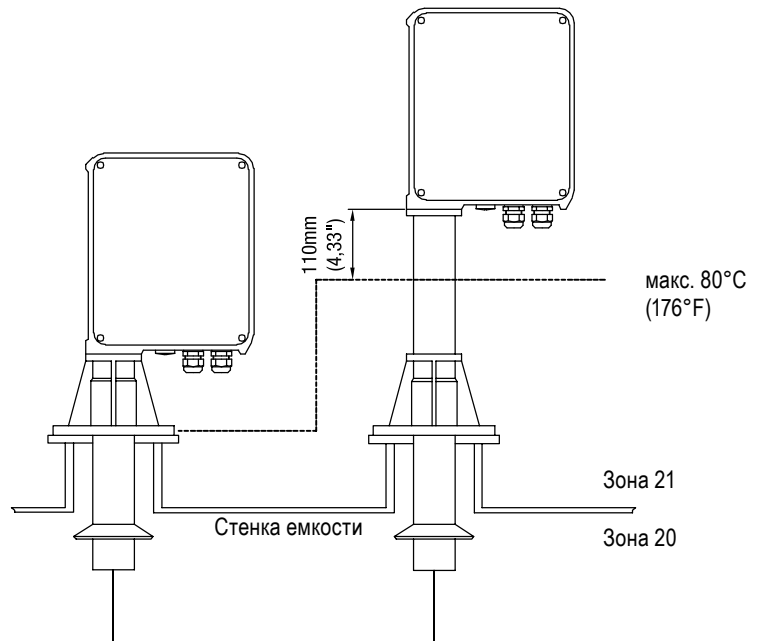
## Указания: ATEX

### Максимальная температура поверхности

Следующие данные представляют максимально возможную температуру поверхности в самом горячем месте устройства, которая может возникнуть в случае неисправности (согласно определению ATEX).

Следующие данные имеют силу в случае если при установке прибора однозначно установлено, что на отмеченной линии находится зона, в которой температура достигает максимум 80°C.

Максимальная температура поверхности	Температура окр. среды в зоне 21	Температура среды в зоне 20
90°C (194°F)	40°C (104°F)	60°C (140°F)
100°C (212°F)	50°C (122°F)	70°C (158°F)
110°C (230°F)	60°C (140°F)	80°C (176°F)
110°C (230°F)		90°C (194°F)
110°C (230°F)		100°C (212°F)
110°C (230°F)		110°C (230°F)
120°C (248°F)		120°C (248°F)
130°C (266°F)		130°C (266°F)
140°C (284°F)		140°C (284°F)
150°C (302°F)		150°C (302°F)
160°C (320°F)		160°C (320°F)
170°C (338°F)		170°C (338°F)
180°C (356°F)		180°C (356°F)
190°C (374°F)		190°C (374°F)
200°C (392°F)		200°C (392°F)
210°C (410°F)		210°C (410°F)
220°C (428°F)		220°C (428°F)



### Указания по тезнике безопасности для ATEX

При электрическом подключении в зонах с опасностью взрыва пыли (Зоны 20/21) необходимо соблюдать соответствующие предписания для проведения и подключения электрических соединений.

Придерживаться требований EN 50281-1-2 относительно отложений пыли и температур.

#### - Предупреждение

при использовании чувствительного груза из металла или пластика, который не закреплен при помощи дополнительного пластикового троса на металлическом тросе / ленте (то есть отсутствует надежно изолирующий отрезок между заземленным измерительным тросом / лентой и поверхностью насыпаемого груза): Необходимо удостовериться, что при касании чувствительного груза поверхности сыпучего материала не происходит разряд статического электричества загруженного материала. В случае если в этом нет полной уверенности, то безопасное применение прибора НЕвозможно. При этом ответственность ложится на организацию, эксплуатирующую данный прибор. В случае наличия сомнений, необходимо привлечь квалифицированных экспертов. Как альтернатива, может быть выбран вариант исполнения с чувствительным грузом из пластика и дополнительным пластиковым тросом.

- При использовании системы трубопроводов (с NPT резьбовым соединением) в месте кабельного соединения должны быть соблюдены предписания и правила соответствующей страны. Резьбовое соединение должно быть с конической резьбой NPT 1/2" или 3/4" в зависимости от прибора и от ANSI B 1.20.1. Неиспользованные кабельные вводы должны быть закрыты металлической заглушкой.
- При установке прибора, необходимо предусмотреть защиту от выдергивания для соединительных кабелей.
- Введение прибора в эксплуатацию производить только при закрытой крышке прибора.
- Устройство можно открывать только в обесточенном состоянии.
- Перед открытием следует убедиться, что нет никаких отложений или завихрений пыли.
- Приборы с ATEX должны ремонтироваться только производителем.

