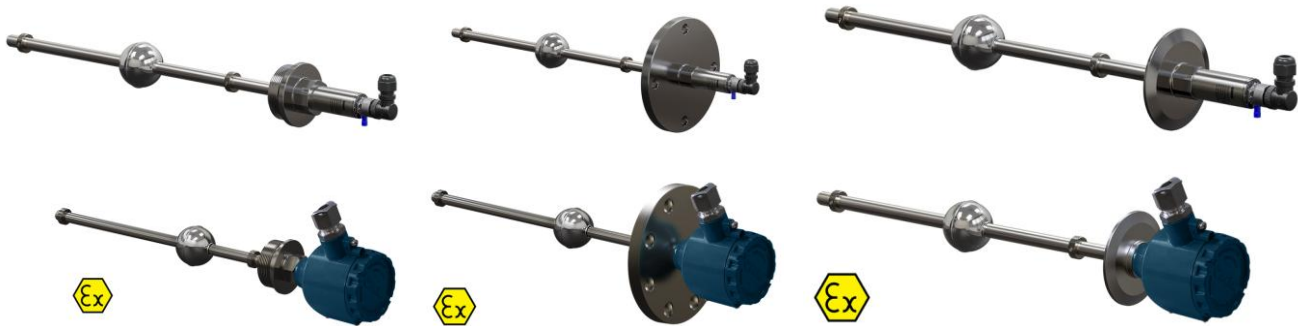


## ПДУ-RS, ПДУ-RS-EXD Цифровой поплавковый уровнемер с интерфейсом RS-485.



**Уровнемеры.** Предназначены для постоянного контроля за текущим положением верхней кромки измеряемой жидкости.

Модельный ряд представлен уровнемерами с токовым выходом 4-20 мА и с цифровым выходом RS-485, измерителями уровня в общепромышленном, взрывозащищенном и искрозащищенном исполнениях. Используются в составе систем контроля уровня жидкости в резервуарах (а также в чистых естественных водоемах), в том числе под давлением. Выпускаются в общепромышленном и взрывозащищенном исполнении.

Представляем следующие уровнемеры:

- **ПДУ-RS Цифровой поплавковый уровнемер с интерфейсом RS-485.**
- **ПДУ-RS-EXD Цифровой поплавковый уровнемер с интерфейсом RS-485.**

**ОВЕН ПДУ-RS** Уровнемеры предназначены для непрерывного преобразования уровня жидкости в цифровой сигнал и передачи его по сети RS-485 (протокол Modbus RTU). Датчики используются в составе систем контроля уровня жидкости в различных резервуарах (а также в чистых естественных водоемах), в том числе под давлением. Арматура датчика изготавливается из нержавеющей стали 12X18H10T и AISI 316L.

**ОВЕН ПДУ-RS-Exd** Поплавковые датчики уровня предназначены для непрерывного преобразования уровня жидкости в цифровой сигнал и передачи его по сети RS-485 (протокол Modbus RTU). Взрывозащита типа «взрывонепроницаемые оболочки «d» 1 Ex d IIC T4 Gb позволяет эксплуатировать датчики в составе систем контроля уровня жидкости на взрывоопасных производствах или в помещениях и установках, в которых находятся емкости с взрывоопасными средами: различными видами топлива, стоками нефтеперерабатывающих заводов, автопредприятий, химических производств и т.п. Арматура датчика изготавливается из нержавеющей стали 12X18H10T и AISI 316L. Барьер искрозащиты к ПДУ-RS-Exd не требуется, т.к. аналоговый преобразователь находится во взрывонепроницаемой оболочке. Пользователю необходимо только защитить от повреждений идущий к датчику кабель, поместив его в металлорукав.

**Подробнее:**

### ПДУ-RS Цифровой поплавковый уровнемер с интерфейсом RS-485.

**Особенности:**

- Цифровой интерфейс RS-485 (Modbus RTU).
- Диапазон преобразования уровня: 250...4 000 мм.
- Дискретность преобразования: 5 или 10 мм.
- Температура измеряемой среды: -60...+ 125 °С.
- Давление: от вакуума до 1 МПа (для датчиков с присоединением CLAMP) и до 2 МПа (для датчиков с резьбовым и фланцевым присоединением).
- Плотность рабочей среды:  $\geq 0,65 \text{ г/см}^3$ .
- Устойчивы к пене и пузырькам, могут работать с вязкими жидкостями.
- Возможно изготовление с резьбовым креплением G2.

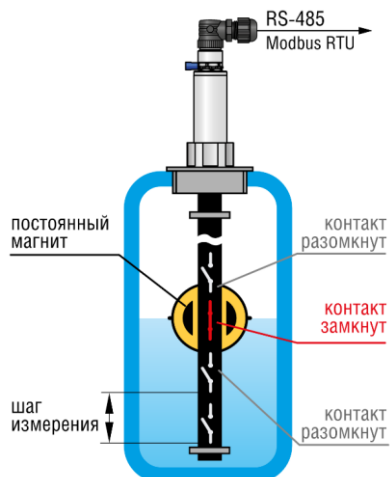
- Возможно изготовление с креплением типа CLAMP в соответствии с DIN 32676 (DN = 65, 80, 100 мм).
- Возможно изготовление с фланцевым креплением в соответствии с ГОСТ 33259-2015 (DN≥65; PN≤25)\*.
- Срок службы – 10 лет.
- Возможно специальное исполнение по запросу заказчика.

\* срок изготовления и стоимость предоставляется по запросу.

### Виды присоединений:

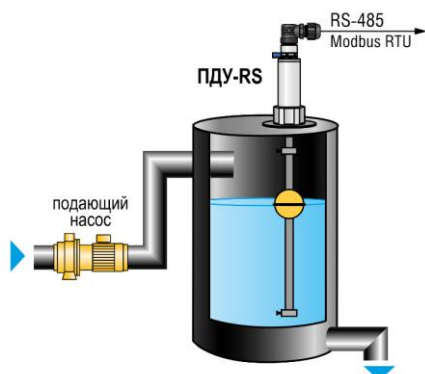


### Принцип действия и особенности конструкции датчиков уровня ОВЕН ПДУ-RS



Поплавок с постоянным магнитом перемещается вместе с уровнем жидкости по штоку, в котором находится матрица герконов и сопротивлений. Под воздействием магнитного поля происходит срабатывание герконов, цепь работает по схеме трёхпроводного потенциометра. При изменении уровня жидкости прямо пропорционально изменяется выходное сопротивление датчика, преобразуемое в цифровой код для передачи данных по сети RS-485 (протокол Modbus RTU).

### Применение датчиков уровня ОВЕН ПДУ-RS



Уровнемеры ПДУ-RS предназначены для измерения уровня жидкости (воды, масла, молочных продуктов, соков, вино-водочных напитков) в различных резервуарах. Датчики устойчивы к пене и пузырькам и могут работать с вязкими жидкостями.

Протокол Modbus RTU позволяет передавать данные по сети RS-485 и подключать его напрямую к контроллерам, облачным сервисам и другим системам управления. Использование поплавковых датчиков ПДУ-RS значительно упрощает и удешевляет пуско-наладочные работы ввиду освобождения части аналоговых входов применяемых в системе контроллеров и модулей.

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48  
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: [zakaz@itrostov.ru](mailto:zakaz@itrostov.ru)

www. itrostov . ru



### Технические характеристики:

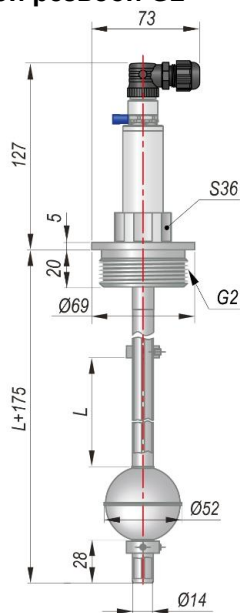
Наименование параметра	Значение
<b>Характеристики питания</b>	
Напряжение питания постоянного тока	12...42 В(номинальное - 24 В)
Потребляемая мощность, не более	0,35 ВА
Выходной сигнал	RS-485
<b>Время установления рабочего режима (предварительный прогрев):</b>	
- после включения напряжения питания, не более	10 мин
- после кратковременного (не более 5 с) пропадаания напряжения питания, не более	10 с
<b>Метрологические характеристики</b>	
Диапазон преобразования уровня (L)	от 0 до 250...4 000 мм (в зависимости от исполнения)
Дискретность преобразования	5 или 10 мм (в зависимости от исполнения)
<b>Интерфейс RS-485</b>	
Скорости обмена	9600, 14400, 19200, 38400, 57600, 115200 бит/с
Протокол связи	Modbus RTU
Режим работы в сети	Slave
Входное сопротивление	96 кОм (1/8 от стандартной нагрузки)
Время установления выходного сигнала после изменения входного сигнала, не более	0,5 с
<b>Характеристики конструкции</b>	
Расположение оси крепежного отверстия датчика в резервуаре	Вертикально
Материал рабочей части датчика	Сталь 12X18Н10Т (шток) и AISI 316L (поплавок)
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254	IP65
Максимальный диаметр отверстия кабельного ввода	8,5 мм

### Условия эксплуатации:

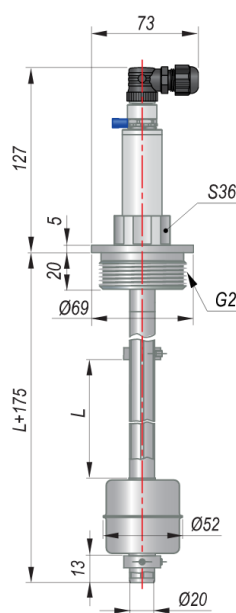
- Температура окружающей среды:  $-40 \dots +85 \text{ }^\circ\text{C}$ .
- Температура контролируемой среды:  $-60 \dots +125 \text{ }^\circ\text{C}$ .
- Давление контролируемой среды:
  - не более 2 МПа – для датчиков с резьбовым и фланцевым присоединением;
  - не более 1 МПа – для датчиков с присоединением CLAMP.
- Плотность контролируемой среды – не менее  $0,65 \text{ г/см}^3$ .
- Контролируемая среда должна быть неагрессивна по отношению к контактирующим с ней материалам датчика.

### Габаритные и присоединительные размеры датчиков:

#### Датчики с присоединительной резьбой G2

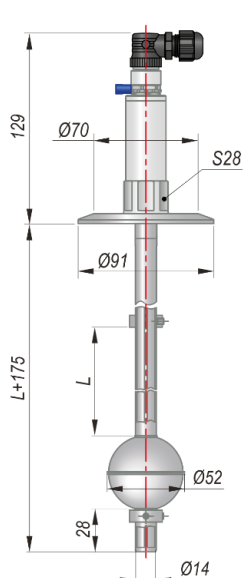


ПДУ-RS с L = 250...1250 мм

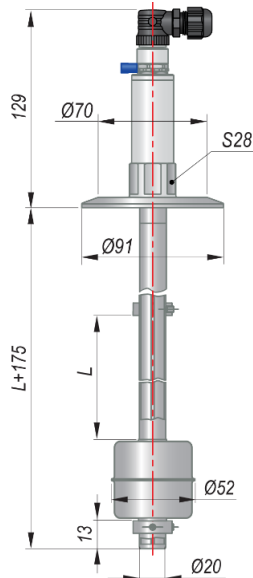


ПДУ-RS с L = 1500...4000 мм

#### Датчики с присоединением типа CLAMP в соответствии с DIN 32676

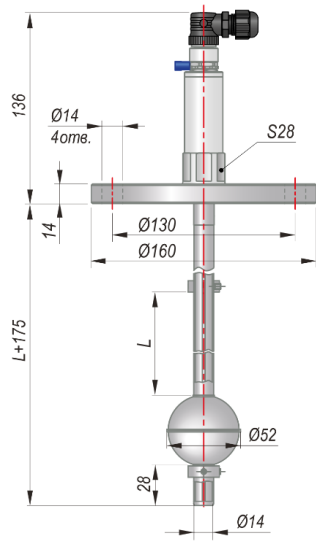


ПДУ-RS с L = 250...1250 мм  
(штуцер DN65)

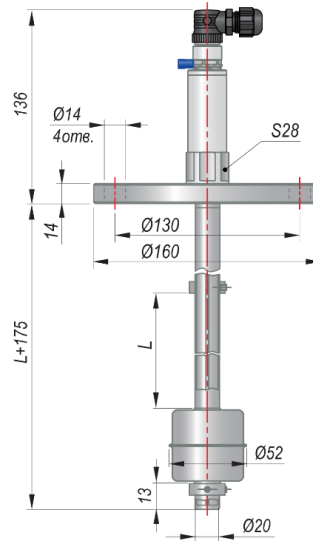


ПДУ-RS с L = 1500...4000 мм  
(штуцер DN65)

Датчики с фланцевым присоединением в соответствии с ГОСТ 33259-2015



ПДУ-RS с L = 250...1250 мм  
(фланец Ф.65.1.01.А)



ПДУ-RS с L = 1500...4000 мм  
(фланец Ф.65.1.01.А)

Модификации:

Для ПДУ-RS с присоединением G2

**ОВЕН ПДУ-RS.X.X**

Диапазон преобразования L, мм:  
**250...4000** – значения кратные 250 мм

Дискретность преобразования:  
**5** – 5 мм  
**10** – 10 мм

ПДУ-RS. **X** . **X**

ОВЕН ПДУ-RS с присоединением типа CLAMP в соответствии с DIN 32676

**ОВЕН ПДУ-RS.X.X.CLX**

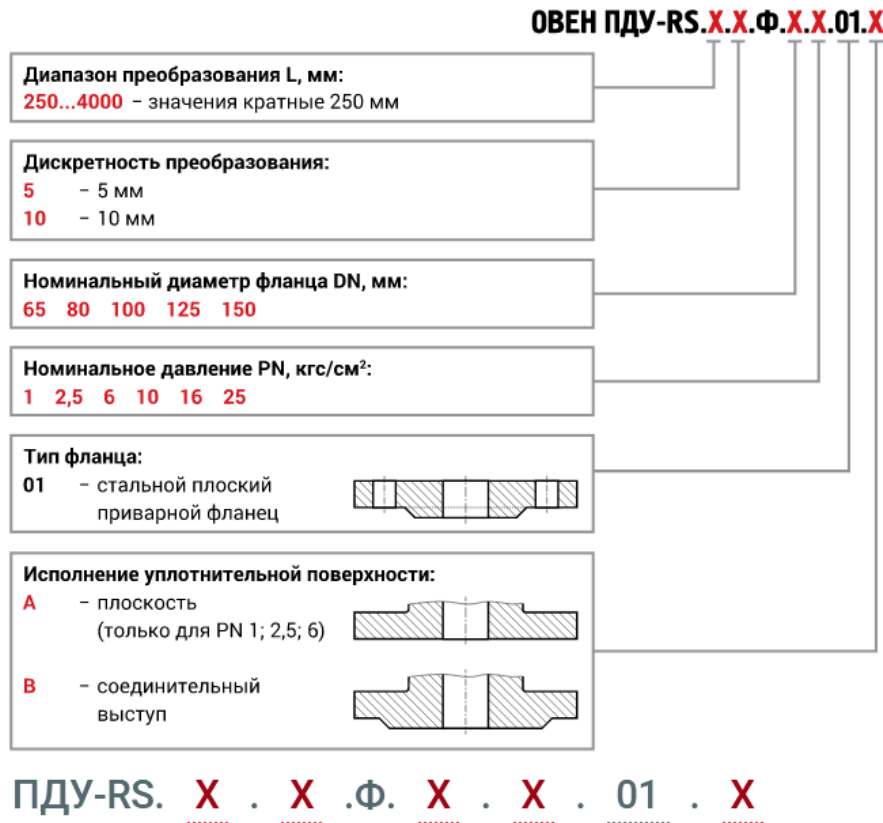
Диапазон преобразования L, мм:  
**250...4000** – значения кратные 250 мм

Дискретность преобразования:  
**5** – 5 мм  
**10** – 10 мм

Номинальный диаметр штуцера DN, мм:  
**65 80 100**

ПДУ-RS. **X** . **X** .CL **X**

Для ПДУ-RS с фланцевым присоединением в соответствии с ГОСТ 33259-2015



## ПДУ-RS-EXD Цифровой поплавковый уровнемер с интерфейсом RS-485.

### Особенности:

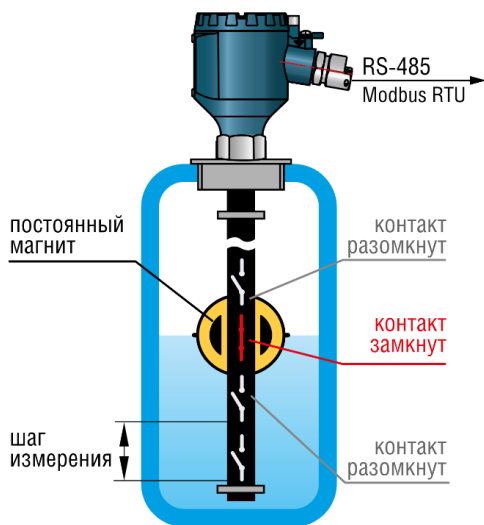
- Взрывозащищенное исполнение «взрывонепроницаемые оболочки «d» 1 Ex d IIC T4 Gb.
- Цифровой интерфейс RS-485 (Modbus RTU)
- Диапазон преобразования уровня: 250...4 000 мм.
- Дискретность преобразования: 5 или 10 мм.
- Температура измеряемой среды: -60...+ 125 °С.
- Давление: от вакуума до 1 МПа (для датчиков с присоединением CLAMP) и до 2 МПа (для датчиков с резьбовым и фланцевым присоединением).
- Плотность рабочей среды:  $\geq 0,65$  г/см<sup>3</sup>.
- Устойчивы к пене и пузырькам и могут работать с вязкими жидкостями.
- Возможно изготовление с резьбовым креплением G2.
- Возможно изготовление с креплением типа CLAMP в соответствии с DIN 32676 (DN = 65, 80, 100 мм)\*.
- Возможно изготовление с фланцевым креплением в соответствии с ГОСТ 33259-2015 (DN $\geq$ 65; PN $\leq$ 25)\*.
- Срок службы не менее 12 лет.
- Возможно специальное исполнение по запросу заказчика.
- срок изготовления и стоимость предоставляется по запросу.



**Виды присоединений:**

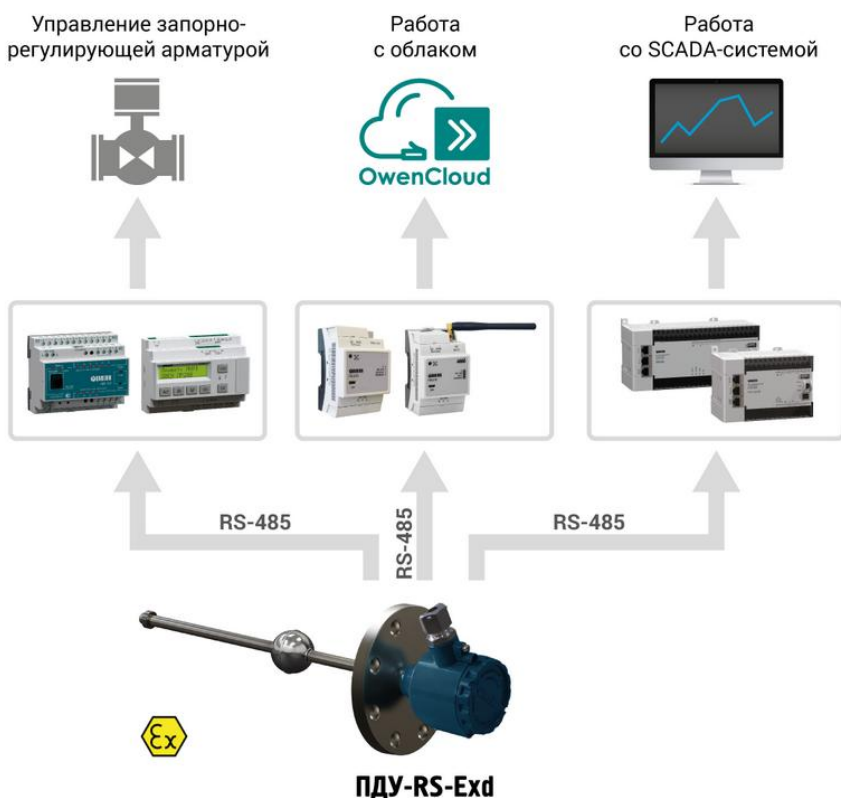


**Принцип действия и особенности конструкции датчиков уровня ОВЕН ПДУ-RS**



Поплавок с постоянным магнитом перемещается вместе с уровнем жидкости по штоку, в котором находится матрица герконов и сопротивлений. Под воздействием магнитного поля происходит срабатывание герконов, цепь работает по схеме трёхпроводного потенциометра. При изменении уровня жидкости прямо пропорционально изменяется выходное сопротивление датчика, преобразуемое в цифровой код для передачи данных по сети RS-485 (протокол Modbus RTU).

**Применение:**



Протокол Modbus RTU позволяет передавать данные по сети RS-485 и подключать его напрямую к контроллерам, облачным сервисам и другим системам управления. Использование поплавковых датчиков ПДУ-RS-Exd значительно упрощает и удешевляет пуско-наладочные работы ввиду освобождения части аналоговых входов применяемых в системе контроллеров и модулей.

**Технические характеристики:**

Наименование параметра	Значение
Характеристики питания	
Напряжение питания постоянного тока	12...42 В (номинальное - 24 В)
Потребляемая мощность, не более	0,35 ВА
Выходной сигнал	RS-485
Время установления рабочего режима (предварительный прогрев):	
- после включения напряжения питания, не более	10 мин
- после кратковременного (не более 5 с) пропадания напряжения питания, не более	10 с
Метрологические характеристики	
Диапазон преобразования уровня (L)	от 0 до 250...4 000 мм (в зависимости от исполнения)
Дискретность преобразования	5 или 10 мм (в зависимости от исполнения)
Интерфейс RS-485	
Скорости обмена	9600, 14400, 19200, 38400, 57600, 115200 бит/с
Протокол связи	Modbus RTU
Режим работы в сети	Slave
Входное сопротивление	96 кОм (1/8 от стандартной нагрузки)
Время установления выходного сигнала после изменения входного сигнала, не более	0,5 с
Характеристики конструкции	
Расположение оси крепежного отверстия датчика в резервуаре	Вертикально
Материал рабочей части датчика	Сталь 12Х18Н10Т (шток) и AISI 316L (поплавок)
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254	IP67
Максимальный диаметр отверстия кабельного ввода	8,5 мм
Параметры взрывозащиты	
Маркировка по ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0) с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d»	1 Ex d IIC T4 Gb

**Условия эксплуатации:**

- Температура окружающей среды: -40...+85 °С.
- Температура контролируемой среды: -60...+125 °С.
- Давление контролируемой среды:
  - не более 2 МПа – для датчиков с резьбовым и фланцевым присоединением;
  - не более 1 МПа – для датчиков с присоединением CLAMP.
- Плотность контролируемой среды – не менее 0,65 г/см<sup>3</sup>.
- Контролируемая среда должна быть неагрессивна по отношению к контактирующим с ней материалам датчика.

**Модификации:**

Для ПДУ-RS-Exd с присоединением G2

**ОВЕН ПДУ-RS.X.X-Exd**

Диапазон преобразования L, мм:  
**250...4000** – значения кратные 250 мм

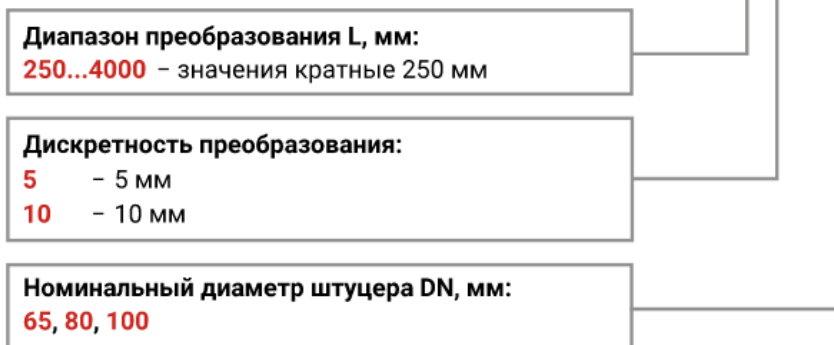
Дискретность преобразования:  
**5** – 5 мм  
**10** – 10 мм

ПДУ-RS . **X** . **X** -EXD



ОВЕН ПДУ-RS-Exd с присоединением типа CLAMP в соответствии с DIN 32676

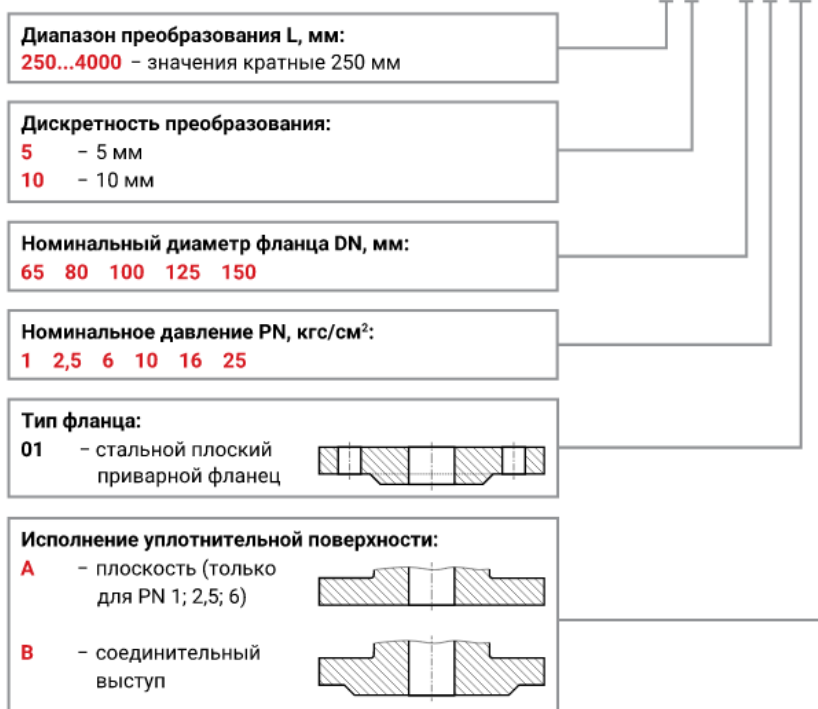
**ОВЕН ПДУ-RS.X.X.CLX-Exd**



ПДУ-RS. 250 . X .CL X -Exd

Для ПДУ-RS-Exd с фланцевым присоединением в соответствии с ГОСТ 33259-2015

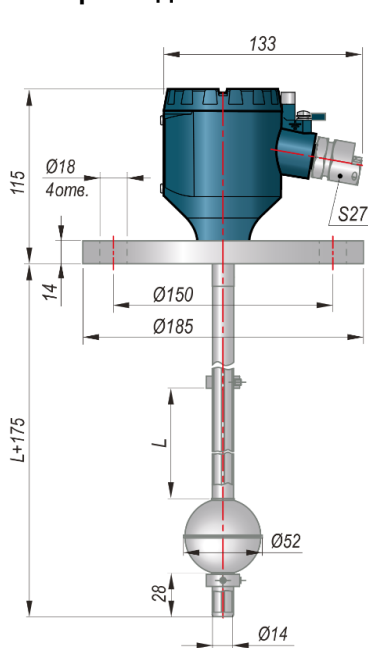
**ОВЕН ПДУ-RS.X.X.Ф.X.X.01.X-Exd**



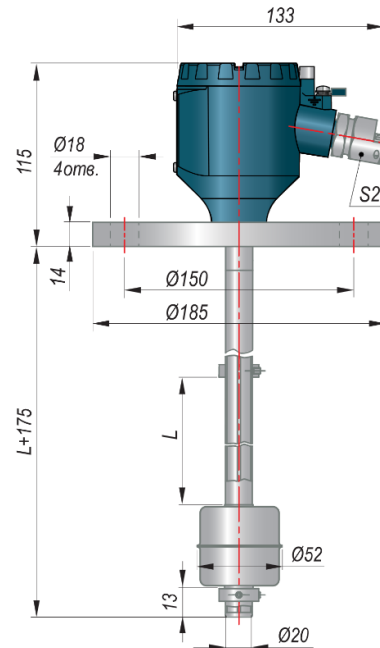
ПДУ-RS . X . X .Ф. X . X .01. X -EXD



Датчики с фланцевым присоединением в соответствии с ГОСТ 33259-2015



ПДУ-RS-Exd с L = 250...1250 мм  
(фланец Ф.80.1.01.А)



ПДУ-RS-Exd с L = 1500...4000 мм  
(фланец Ф.80.1.01.А)