


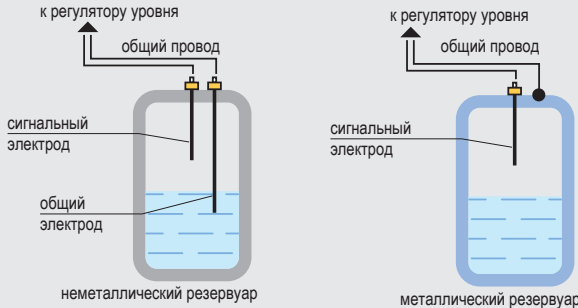
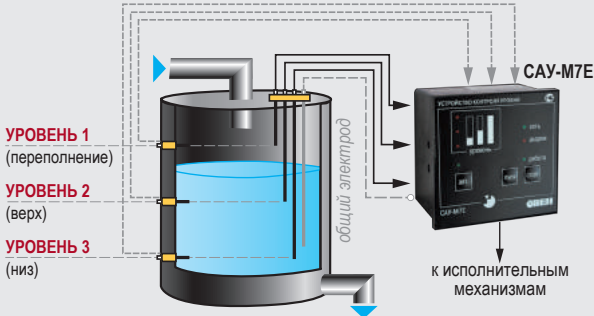
ДАТЧИКИ УРОВНЯ

Компания ОВЕН выпускает датчики уровня двух типов: кондуктометрического и поплавкового.

Датчики уровня кондуктометрического типа ОВЕН ДУ, ДС предназначены для сигнализации уровней электропроводных жидкостей.

Поплавковые датчики уровня ОВЕН ПДУ предназначены для контроля уровня любых жидкостей. Поплавковые датчики выпускаются с 2-мя видами выходных сигналов: с дискретным сигналом – ПДУ, с аналоговым 4...20 мА – ПДУ-И.

Датчики уровня ОВЕН применяются для измерения текущего и предельного (максимального или минимального) уровня жидкости и могут работать совместно с приборами линейки САУ (САУ-У, САУ-М2, САУ-М6, БКК1, САУ-М7Е, САУ-МП).

Модельный ряд	Кондуктометрические датчики уровня ОВЕН ДС, ДУ	
<p>Фото</p>		
<p>Конструкция. Принцип действия</p>		<p>Принцип действия датчика основан на разнице между электропроводностью воздуха и жидкости. Эта разница фиксируется двумя электродами: сигнальным, установленным на необходимом уровне, и общим. Когда поверхность жидкости соприкасается с сигнальным электродом, происходит замыкание между двумя электродами.</p>
<p>Основные функции</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Работа с электропроводными жидкостями: вода, молоко, пищевые продукты (слабокислотные, щелочные и пр.). • Датчик ДС.ПВТ позволяет работать с перегретым паром. • Одноэлектродные и многоэлектродные (3-х, 4-х, 5-ти) модели датчиков. • Использование стержня с адаптером позволяет увеличивать длину электрода. 	
<p>Пример применения</p>		

ПРЕИМУЩЕСТВА ДАТЧИКОВ УРОВНЯ ОВЕН

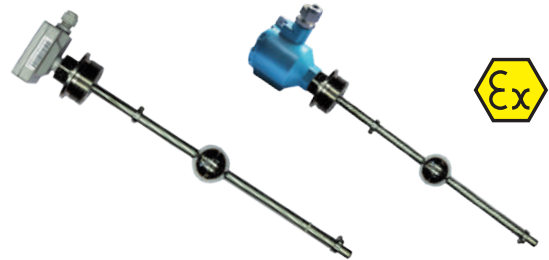
- Простой принцип действия, простой монтаж и ввод в эксплуатацию.
- Использование в любых жидкостях.
- Работа независимо от образования пены или пузырей, токопроводимости, вибрации, давления и температуры в указанных пределах.
- Широкая область применения в различных отраслях промышленности: химической, нефтехимической, газовой, фармацевтической, судостроительной, энергетической, пищевой, в машиностроении, на водоочистных установках.
- Взрывозащищенные исполнения.
- Возможно специальное исполнение по запросу заказчика.
- Долгий срок службы.

Поплавковые датчики уровня

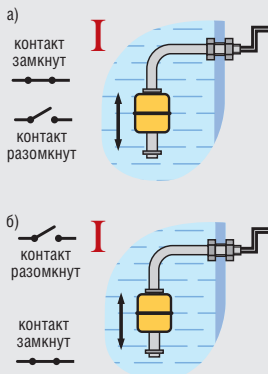
ОВЕН ПДУ



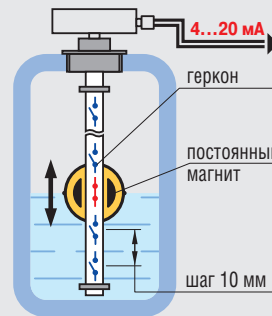
с аналоговым выходом 4...20 мА ОВЕН ПДУ-И



ТУ У 26.5-35348663-033:2014
Прибор имеет Декларацию о соответствии ТР Украины



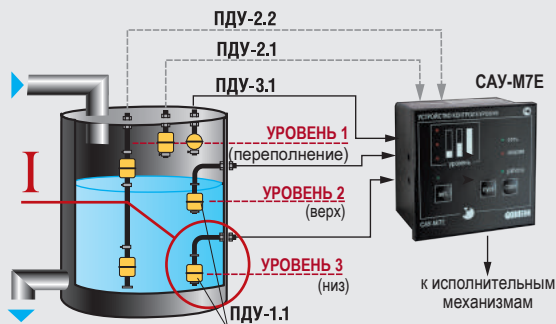
Повышение уровня жидкости в резервуаре приводит к перемещению поплавка вверх и замыканию/размыканию контакта датчика уровня.
а) ПДУ с нормально-разомкнутым контактом
б) ПДУ с нормально-замкнутым контактом



Магнитный поплавковый уровнемер конструктивно состоит из измерительного стержня и магнитного поплавка, перемещающегося вдоль стержня. Внутри стержня установлены герконы с шагом 1 геркон на 10 мм длины. При изменении вертикального положения поплавка в результате подъема или спада уровня жидкости изменяется выходное сопротивление датчика, которое преобразуется в аналоговый токовый сигнал 4...20 мА. Этот сигнал прямо пропорционален уровню жидкости.

- Работа с вязкими жидкостями.
- Устойчивость к пене и пузырькам в жидкости.
- Простота конструкции и монтажа.
- Вертикальное или горизонтальное крепление датчиков в резервуаре.
- Одноуровневые и двухуровневые модели датчиков.
- Длина кабеля под заказ клиента.
- Взрывозащищенное исполнение.
- Диапазон измеряемых температур: -40...+105 °С.

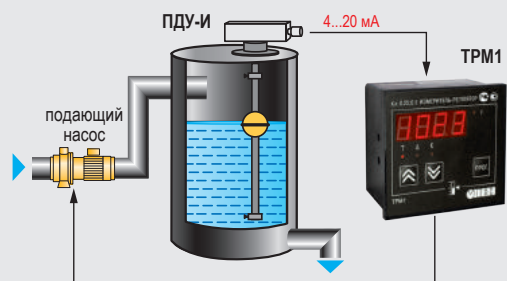
- Работа с вязкими жидкостями.
- Устойчивость к пене и пузырькам в жидкости.
- Простота конструкции и монтажа.
- Выходной сигнал тока 4...20 мА (двухпроводная схема подключения).
- Дискретность измерений: ±5 мм, ±10 мм.
- Возможность изготовления с фланцем.
- Длина штока – до 4 метров.
- Диапазон измеряемых температур: -60...+125 °С.






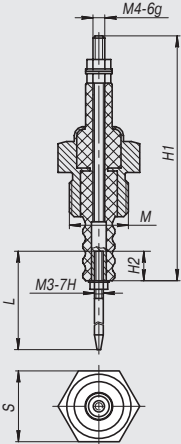
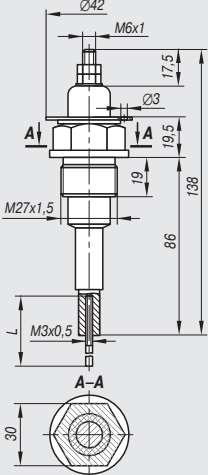
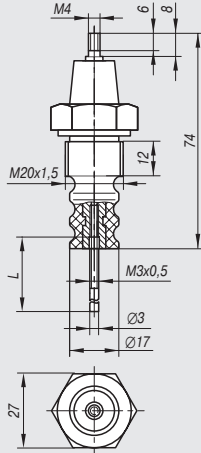
Возможно два варианта крепления:

- горизонтальное (ПДУ-1.1);
- вертикальное (ПДУ-2.1, ПДУ-3.1).

Датчик ПДУ-3.1 с шарообразным поплавком может работать с более вязкими жидкостями.


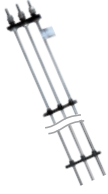



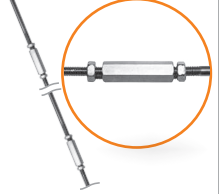
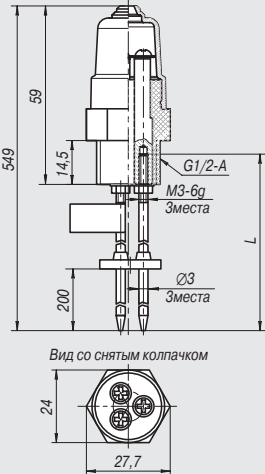
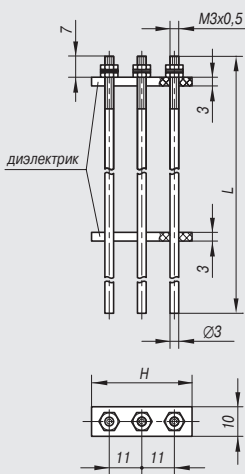
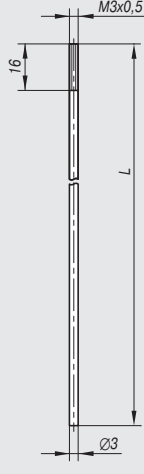
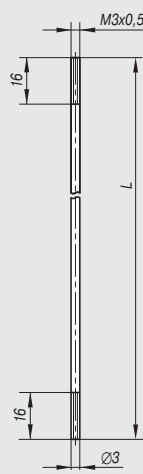


ДАТЧИКИ УРОВНЯ КОНДУКТОМЕТРИЧЕСКИЕ





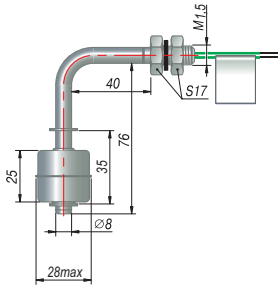
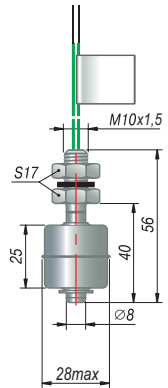
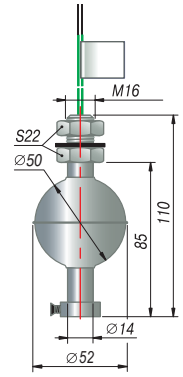
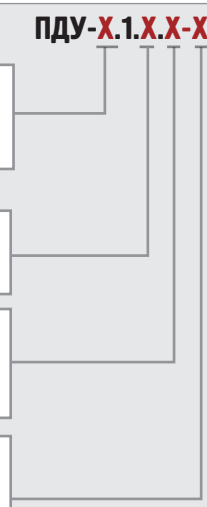
Тип датчиков	КОНДУКТОМЕТРИЧЕСКИЕ ОДНОЭЛЕКТРОДНЫЕ																		
	ДС.ПВТ	ДС.2	ДС.П																
Фото	 <p>Рекомендуется к применению взамен ДС.1 и ДС.К</p>																		
Габаритный чертеж																			
Максимальное рабочее давление	2,5 МПа	0,25 МПа	0,1 МПа																
Рабочая температура	до 240 °С	5...100 °С	5...100 °С																
Количество стержней (электродов)	1	1	1																
Длина стержней	L = 0,5; 1; 1,95; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0 мм*																		
Основные размеры	<table border="1"> <thead> <tr> <th>M, мм</th> <th>S, мм</th> <th>H1, мм</th> <th>H2, мм</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18x1,5</td> <td>20</td> <td>67</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>20x1,5</td> <td>24</td> <td>83</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>G1/2</td> <td>24</td> <td>83</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table>	M, мм	S, мм	H1, мм	H2, мм	18x1,5	20	67	10	20x1,5	24	83	13	G1/2	24	83	13	M27x1,5 мм S30	M20x1,5 мм S27
M, мм	S, мм	H1, мм	H2, мм																
18x1,5	20	67	10																
20x1,5	24	83	13																
G1/2	24	83	13																
Материал	Материал изолятора – полифениленсульфид	Материал гильзы – фторопласт	Материал гильзы – пластмасса																
Конструктивные преимущества	<ul style="list-style-type: none"> Особенности конструкции препятствуют скапливанию жидкости на датчике, предотвращая его ложное срабатывание 	—	—																
Комплектность	<ul style="list-style-type: none"> Датчик уровня Паспорт 	<ul style="list-style-type: none"> Датчик уровня Паспорт 	<ul style="list-style-type: none"> Датчик уровня Паспорт 																
Обозначение при заказе	<p>ДС.ПВТ.Х-Х</p> <p>Присоединительная резьба: M18x1,5 M20x1,5 G1/2</p> <p>Длина электродов L*, м: 0,5; 1; 1,95; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0</p>	<p>ДС.2-Х</p> <p>Длина электродов L*, м: 0,5; 1; 1,95; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0</p>	<p>ДС.П-Х</p> <p>Длина электродов L*, м: 0,5; 1; 1,95; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0</p>																




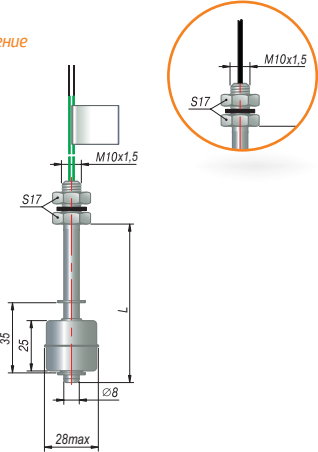
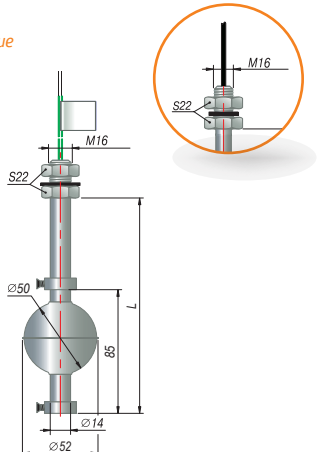

Примечание





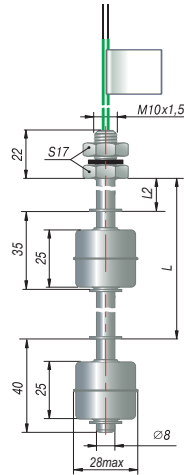
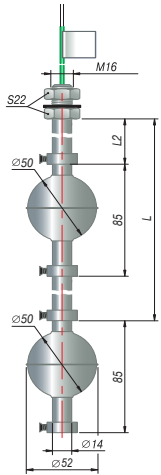
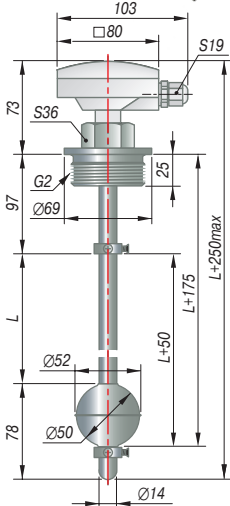
* Длина стержней (электродов) указывается при заказе. Стержни не входят в комплект поставки датчика, они заказываются отдельно.

КОНДУКТОМЕТРИЧЕСКИЕ МНОГОЭЛЕКТРОДНЫЕ				СТЕРЖНИ (электроды)	
ДСП.3	ДУ.3	ДУ.4	ДУ.5	Стержень	Стержень разборный
					
					
2,0 МПа	—			—	
до 100 °С	—			—	
3	3	4	5	1	
L = 0,5; 1; 1,95; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0 мм*	L = 0,5; 1; 1,95; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0 мм <i>Потребитель имеет право укорачивать или наращивать длину электродов до требуемой.</i>				1,95 мм
G1/2 S24	H=34 мм	H=45 мм	H=56 мм	M3x0,5 мм	
Материал головки датчика – пластик Материал разделительной шайбы – пластик Материал защитного колпачка – термоэластопласт	Материал разделительных пластин – полиэтилен			Материал стержня – сталь нержавеющая 12Х18Н10Т	
<ul style="list-style-type: none"> • Компактность • Удобство установки и подключения • Наличие защитного колпачка 	—			<ul style="list-style-type: none"> • Возможность увеличить длину электродов 	
<ul style="list-style-type: none"> • Датчик уровня • Разделительная шайба – 5 шт. • Защитный колпачок – 1 шт. • Паспорт 	<ul style="list-style-type: none"> • Датчик уровня • Паспорт 			<ul style="list-style-type: none"> • Стержень 	
ДСП.3-Х	ДУ.Х-Х			СТЕРЖЕНЬ Х	СТЕРЖЕНЬ с адаптером
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Длина электродов L*, м: 0,5; 1; 1,95; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Количество электродов: 3; 4; 5 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Длина электродов L, м: 0,5; 1; 1,95; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0 </div>			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Длина стержня L*, м: 0,5; 1; 1,95; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0 </div>	

ДАТЧИКИ УРОВНЯ ПОПЛАВКОВЫЕ

Тип датчиков	ПОПЛАВКОВЫЕ ОДНОУРОВНЕВЫЕ			
	Стандартные модификации			
	пду-1.1	пду-2.1	пду-3.1	
Фото			 <i>Шарообразный поплавок – для более вязких жидкостей</i>	
Габаритный чертеж				
Максимальное давление измеряемой среды	1,6 МПа		4,0 МПа	
Температура измеряемой среды	-40...+105 °С			
Плотность измеряемой среды	0,70 г/см ³		0,66 г/см ³	
Расположение оси крепежного отверстия датчика в резервуаре	Горизонтальное	Вертикальное		
Тип поплавка	Цилиндрический поплавок 28x28 мм	Цилиндрический поплавок 28x28 мм	Шарообразный поплавок Ø50 мм	
Основные размеры	M10x1,5 мм, S17	M10x1,5 мм, S17 L=40 мм	M16, S22 L=85 мм	
Материал датчика	Сталь нержавеющая 12Х18Н10Т			
Взрывозащищенное исполнение	0ExialICT4 X			
Обозначение при заказе	<p>пду-Х.1.Х.Х-Х</p> <p>Тип конструктивного исполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 — горизонтальный монтаж, цилиндрический поплавок 2 — вертикальный монтаж, цилиндрический поплавок 3 — вертикальный монтаж, шарообразный поплавок <p>Тип контакта:</p> <ul style="list-style-type: none"> — нормально-разомкнутый (не указывается) К — нормально-замкнутый <p>Длина кабельного вывода, м:</p> <p>значения кратные 1 м, минимальная длина 3 м (не указывается для стандартного исполнения датчиков с проводами)</p> <p>Взрывозащитное исполнение:</p> <ul style="list-style-type: none"> — датчики общепромышленного исполнения (не указывается) Ex — датчики взрывозащищенного исполнения 			

ПОПЛАВКОВЫЕ ОДНОУРОВНЕВЫЕ		
Заказные модификации (с удлиненной штангой)		
ПДУ-2.1.X.X.X-X	ПДУ-3.1.X.X.X-X	
	 <i>Шарообразный поплавок – для более вязких жидкостей</i>	
<p><i>Возможно изготовление с кабелем</i></p> 	<p><i>Возможно изготовление с кабелем</i></p> 	
1,6 МПа	4,0 МПа	
-40...+105 °С		
0,70 г/см ³	0,66 г/см ³	
Вертикальное		
Цилиндрический поплавок 28x28 мм	Шарообразный поплавок Ø50 мм	
M10x1,5 мм, S17 L ≤ 2500 мм (кратность 50 мм)	M16, S22 L ≤ 3000 мм (кратность 50 мм)	
Сталь нержавеющая 12X18Н10Т		
OExiallCT4 X		
<p>ПДУ-X.1.X.X.X-X</p> 		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>Тип конструктивного исполнения:</p> <p>1 — горизонтальный монтаж, цилиндрический поплавок</p> <p>2 — вертикальный монтаж, цилиндрический поплавок</p> <p>3 — вертикальный монтаж, шарообразный поплавок</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>Длина штока до нижнего уровня L, мм:</p> <p>Значения кратные 50 мм (не указывается для стандартной длины)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>Тип контакта:</p> <p>— нормально-разомкнутый (не указывается)</p> <p>К — нормально-замкнутый</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>Длина кабельного вывода, м:</p> <p>значения кратные 1 м, минимальная длина 3 м (не указывается для стандартного исполнения датчиков с проводами)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Взрывозащитное исполнение:</p> <p>— датчики общепромышленного исполнения (не указывается)</p> <p>Ex — датчики взрывозащищенного исполнения</p> </div>		

Тип датчиков	ПОПЛАВКОВЫЕ ДВУХУРОВНЕВЫЕ (заказные модификации)		ПОПЛАВКОВЫЕ С АНАЛОГОВЫМ ВЫХОДОМ 4...20 МА
	ПДУ-2.2.X.X.X-X	ПДУ-3.2.X.X.X.X 	ПДУ-И.L
Фото		 <i>Шарообразный поплавок – для более вязких жидкостей</i>	
Габаритный чертеж			
Максимальное давление измеряемой среды	1,6 МПа	4,0 МПа	4 МПа
Температура измеряемой среды	-40...+105 °С		-60...+125 °С
Плотность измеряемой среды	0,70 г/см ³	0,66 г/см ³	0,65 г/см ³
Расположение оси крепежного отверстия датчика в резервуаре	Вертикальное		Вертикальное
Тип поплавка	Цилиндрический поплавок 28x28 мм	Шарообразный поплавок Ø50 мм	Шарообразный поплавок Ø50 мм
Основные размеры	M10x1,5 мм, S17 L ≤ 2500 мм, (кратность 50 мм) L2 min =15 мм	M16, S22 L ≤ 3000 мм, (кратность 50 мм) L2 min =15 мм	G2, S36 L= 250, 500, 750, 1000, 1250, 1500, 1750, 2000, 2250, 2500, 2750, 3000, 3250 мм <i>Физическая длина датчика отличается от длины L (см. габаритный чертеж датчика)</i>
Материал датчика	Сталь нержавеющая 12Х18Н10Т		
Взрывозащищенное исполнение	0ExialICT4 X		-
Обозначение при заказе	<p>Тип конструктивного исполнения:</p> <p>2 — вертикальный монтаж, цилиндрический поплавок</p> <p>3 — вертикальный монтаж, шарообразный поплавок</p> <p>Длина штока до нижнего уровня L, мм: Значения кратные 50 мм (не указывается для стандартной длины)</p> <p>Тип контакта для нижнего уровня:</p> <p>— нормально-разомкнутый (не указывается)</p> <p>К — нормально-замкнутый</p> <p>Длина штока до верхнего уровня L2, мм: Значения кратные 50 мм, L2min=15 мм, L2≤L</p> <p>Тип контакта для верхнего уровня:</p> <p>— нормально-разомкнутый (не указывается)</p> <p>К — нормально-замкнутый</p> <p>Длина кабельного вывода, м: значения кратные 1 м, минимальная длина 3 м (не указывается для стандартного исполнения датчиков с проводами)</p> <p>Взрывозащитное исполнение:</p> <p>— датчики общепромышленного исполнения (не указывается)</p> <p>Ex — датчики взрывозащищенного исполнения</p>		<p>ПДУ-И.L</p> <p>L — длина штока (мм), преобразуемая в аналоговый токовый сигнал 4...20 мА: 250, 500, 750, 1000, 1250, 1500, 1750, 2000, 2250, 2500, 2750, 3000, 3250 мм — стандартный ряд. Возможно изготовление заказных модификаций датчиков с другими значениями L.</p>

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОВЕН ПДУ

Характеристика	ПДУ-1.х	ПДУ-2.х	ПДУ-3.х
Расположение оси крепежного отверстия датчика в резервуаре	горизонтально	вертикально	
Состояние контактов датчика в нижнем положении поплавка: – для ПДУ-Х.1, ПДУ-Х.2 – для ПДУ-Х.1.К ПДУ-Х.2.К	нормально-разомкнутый нормально-замкнутое		
Максимальная коммутируемая мощность	10 Вт		30 Вт
Максимальный коммутируемый ток	0,5 А		2 А
Максимальное коммутируемое напряжение постоянного тока	180 В		300 В
Количество срабатываний при напряжении коммутации =24 В, токе 0,25 А	1x10 ⁶		
Степень защиты корпуса	IP67		
Длина кабельного вывода, не менее	0,2 м		
Длина штока	2500 мм		3000 мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОВЕН ПДУ-И

Характеристика	Значение
Схема подключения	Двухпроводная
Напряжение питания	12...36 В постоянного тока
Выходной сигнал	4...20 мА
Диапазон измерений уровня	от 0 до 250...3250 мм (в зависимости от исполнения)
Дискретность измерения уровня (разрешающая способность)	5 мм, 10 мм
Погрешность измерения уровня	±(10 + 0,01·L) мм, где L – диапазон измерений уровня
Материал рабочей части датчика	Сталь 12Х18Н10Т
Степень защиты	IP65

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- Датчик.
- Паспорт.