

# Искробезопасные преобразователи давления для применений в судостроении

## Модели IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F, IS-21-F

WIKA Типовой лист PE 81.52



### Применение

- Контроль резервуаров, двигателей, насосов, трансмиссий и фильтров
- Контроль пневматических и гидравлических системы

### Специальные особенности

- Диапазоны измерений от 0 ... 0.1 бар до 0 ... 1,000 бар
- GL-одобрение:  
Категории D, F, EMC1, H (Вибрация)
- Ex- защита EEx ia I/II C T6 в соотв. с ATEX для:  
Газы, пары и туман: Присоединение к Зоне 0, Зоне 1 и Зоне 2  
Пыль: Присоединение к Зоне 20, Зоне 21 и Зоне 22  
Горная: Категория M1 и M2
- FM, CSA одобрение для
  - Искробезопасность Класс I, II и III Раздел 1, Группа A, B, C, D, E, F, G
  - Пыль Класс II и III Раздел 1, Группа E, F, G
  - Класс I, Зона 0, AEx ia II C



Слева: Преобразователь давления IS-21-S  
Справа: Преобразователь давления IS-20-F

### Описание

#### Отвечая требованиям высочайших стандартов

Искробезопасные преобразователи давления были специально разработаны с условиями удовлетворения наиболее сложных требований в судостроении и подходят как идеальное решение для всех задач применения в опасных условиях.

Данные преобразователи отвечают требованиям ATEX, FM, CSA, также как и признание GL (Немедиой Ллойд), которые признаются во многих странах мира. Все требуемая информация отображается на шилдике продукта.

За счет хранения большинства продуктов на складе - уменьшается время доставки.

#### Конструкция

Все материалы контактирующие с измерительной средой изготовлены из нержавеющей стали и полностью запаены. Поэтому нет никаких ограничений для герметизирующего материала основанного на среде измеряемого давления.

Компактный корпус также изготовлен из нержавеющей стали и соответствует пылевлагозащите IP 65 (специальные версии до IP 68).

Модели IS-21-S и IS-21-F с разделительной мембраной подходят для измерения давления сильновязких, кристаллизующихся и других сред, воздействия которых могут нарушить работы стандартных преобразователей давления. Таким образом обеспечивается безаварийное измерения давления

Особенностью модели IS-2\*-F является присоединения в полевом исполнении, которые дают возможность непосредственного присоединения кабелей.

Питание преобразователей можно осуществить через искробезопасные барьеры или через типичный барьер Зенера с выходным питанием 10 ... 30 В. Выходной сигнал 4 ... 20 мА, 2-проводный.

## Технические данные без обозначения модели применяются для всех моделей

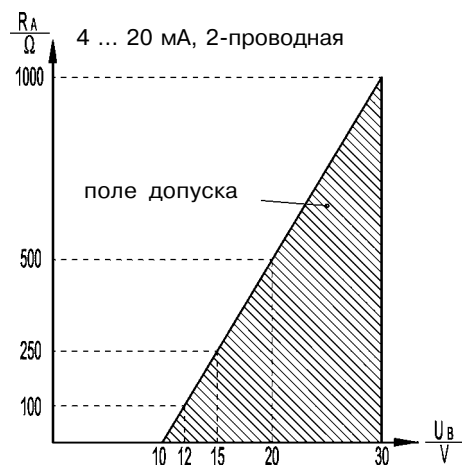
Диапазоны измерений	бар	0.1	0.16	0.25	0.4	0.6	1	1.6	2.5	4	6	10
Предельно допускаемое давление	бар	1	1.5	2	2	4	5	10	10	17	35	35
Предел прочности	бар	2	2	2.4	2.4	4.8	6	12	12	20.5	42	42
Диапазоны измерений	бар	16	25	40	60	100	160	250	400	600	1000 <sup>1)</sup>	
Предельно допускаемое давление	бар	80	50	80	120	200	320	500	800	1200	1500	
Предел прочности	бар	96	96	400	550	800	1000	1200	1700 <sup>2)</sup>	2400 <sup>2)</sup>	3000	
{Возможны вакуумный, избыточный, смешанный и диапазоны абсолютного давления}												
<sup>1)</sup> Только модель IS-20												
<sup>2)</sup> Для модели IS-21: значение указанное в таблице применяется только уплотнением является уплотнительное кольцо.												
Материалы												
■ Смазываемые детали	(другие материалы в разделе WIKA-разделители)											
> Модели IS-20-S, IS-20-F	Нержавеющая сталь											
> Модели IS-21-S, IS-21-F	Нержавеющая сталь {Гастеллой С4}											
	Уплотнительное кольцо: NBR {Витон или EPDM}											
■ Корпус	Нержавеющая сталь											
Разделительная жидкость <sup>3)</sup>	Синтетическое масло {Галокарбонное масло для кислородных применений} <sup>4)</sup>											
	{Одобрено FDA для пищевой промышленности}											
<sup>3)</sup> Не для IS-20 с диапазонами > 25 бар.												
<sup>4)</sup> Температура измеряемой среды для кислородных применений: -30 ... +60 °C / -22 ... 140 °F												
Не может быть изготовлен для вакуумных и абсолютных диапазонов и для Модели IS-21 > 40 бар.												
Напряжение питание U <sub>B</sub>	DC В	10 < U <sub>B</sub> ≤ 30 (11 < U <sub>B</sub> ≤ 30 для Модели IS-2*-F)										
Выходной сигнал и максимальная нагрузка R <sub>A</sub>		4 ... 20 мА, 2-проводная										
> Модель IS-2*-S		R <sub>A</sub> ≤ (U <sub>B</sub> - 10 В) / 0.02 А – (длина проводных выводов в м x 0.14 Ом)										
> Модель IS-2*-F		R <sub>A</sub> ≤ (U <sub>B</sub> - 11 В) / 0.02 А										
		с R <sub>A</sub> в Ом и U <sub>B</sub> в Вольт										
Сигнал тест.цепи/макс.нагрузка R <sub>A</sub>		R <sub>A</sub> < 15 Ом (только для Модели IS-2 *-F)										
Подстройка нуля/диапазона	%	± 10 через потенциометры в приборе										
Время срабатывания (10 ... 90 %)	мс	≤ 1										
Испытание на пробивное напряжение		Исполнение изоляции по EN 50020, 6.4, 12										
Точность <sup>5)</sup>	% от диапазона	≤ 0.25 {0.125} <sup>6)</sup> (BFSL)										
	% от диапазона	≤ 0.5 {0.25} <sup>6)</sup> (по предельной точки калибровки)										
<sup>5)</sup> Включая линейность, гистерезис и повторяемость. Калибровка в вертикальном положении с Подводом давления снизу.												
<sup>6)</sup> Возможно только для диапазонов вне 0 ... 0.25 бар.												
Повторяемость	% от диапазона	≤ 0.05										
Стабильность в течение года	% от диапазона	≤ 0.2 (при соответствующей эксплуатации)										
Допустимая температура												
■ Измеряемой среды <sup>7)</sup>		-30 ... +105 °C					-22 ... +221 °F					
■ Окружающей среды <sup>7)</sup>		-30 ... +105 °C					-22 ... +221 °F					
■ Хранения		-30 ... +105 °C					-22 ... +221 °F					
		0 ... +80 °C					32 ... +176 °F					
<sup>7)</sup> Также соответствует EN 50178, Табл. 7, Тип С, Класс 4КН Использование, 1К4 Хранение, 1К3 Транспорт												
Диапазон компенсации												
Температурный коэффициент в	% от диапазона	≤ 0.2 / 10 К (< 0.4 для диапазонов ≤ 250 мбар)										
Компенсированном диапазоне	% от диапазона	≤ 0.2 / 10 К										
Позиция установки	Мбар	< 2 при отклонении в +/- 30° от вертикальной позиции с моделью IS-21										
EX-защита	ATEX	Категории <sup>8)</sup> 1/2G, 2G, 1/2D, 2D										
Тип искробезопасности		EEx ia I/II C T4, EEx ia I/II C T5, EEx ia I/II C T6										
EX-защита	FM, CSA	Класс I, II и III										
Тип искробезопасности		Искробезопасность I, II, III Раздел 1, Группа А, В, С, D, Е, F, G и Класс I, Зона 0 АЕХ ia II С										
<sup>8)</sup> условия эксплуатации и данные о безопасном использовании прочтите в <b>ЕС типовом сертификате в любом случае (BVS 04 ATEX E 068 X)</b>												

CE-соответствие		89/336/EWG влияние излучения и помехоустойчивость EN 61 326 Классы А и В для влияния излучения EN 50 014 (основная часть), EN 50 020 (искробезопасность), {EN 50 284 (Зона 0)}, {EN 50 281-1 (пыль-Ex)},
FM, CSA		FM стандарты в соотв. FMRC 3600, 3610, 3611 (включая приложение #1), ISA-S12.0.01, IEC 60 529 (включая поправку #1) CSA стандарт C22.2 № 0-M1991 / 142-M1987 / 157-M1992 UL 50, 11 версия / UL 508, 12 версия / UL 913, 6 версия
HF-защита	В/м	10
Пробивное напряжение	кВ	2
Защита электроники		Защита от переплюсовки и короткого замыкания
Масса	кг	Около 0.2
➤ Модель IS-2*-S	кг	Около 0.35
➤ Модель IS-2*-F	кг	

{ } Исполнения, выполненные в фигурных скобках { } являются дополнительными. Поставляются за отдельную плату.

## Выходной сигнал и нагрузка

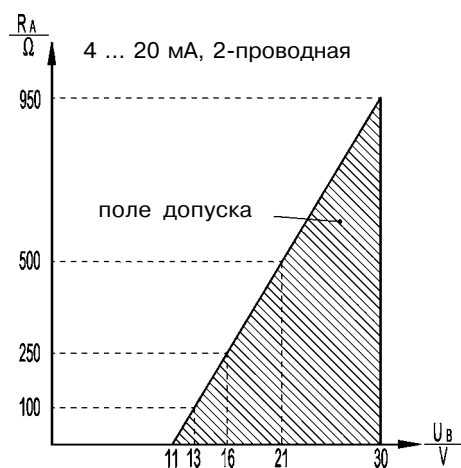
### Модель IS-2\*-S



#### Выходной ток (2-проводная)

$$4 \dots 20 \text{ мА: } R_A \leq (U_B - 10 \text{ В}) / 0.02 \text{ А}$$

### Model IS-2\*-F



#### Выходной ток (2-проводная)

$$4 \dots 20 \text{ мА: } R_A \leq (U_B - 11 \text{ В}) / 0.02 \text{ А}$$

## Размеры в мм

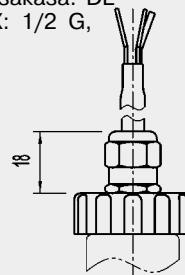
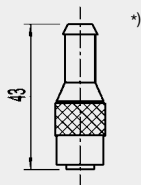
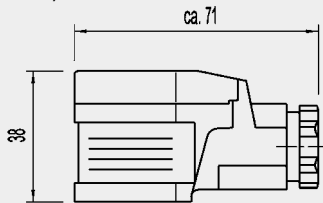
### Электрические присоединения IS-2\*-S

Пылевлагозащита IP по IEC 60 529

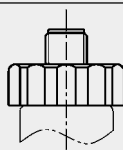
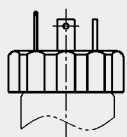
L-разъем (судостроение)  
DIN EN 175301-803, Форма A  
внешний диаметр 10 - 14 мм, PUR  
IP 65  
Код заказа: A4 и S (судостроение)  
ATEX: 1/2 G

Круговой разъем,  
M 12x1, 4-конт.  
IP 67  
Код заказа: M4  
ATEX: 1/2 G,

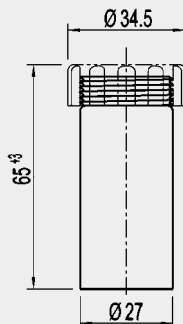
Проводные выводы  
внешний диаметр  
6.8 мм, PUR, IP 67  
Код заказа: DL  
ATEX: 1/2 G,



Другие  
по запросу



### Корпус



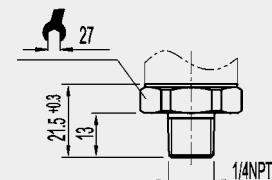
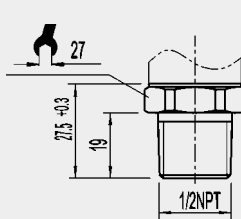
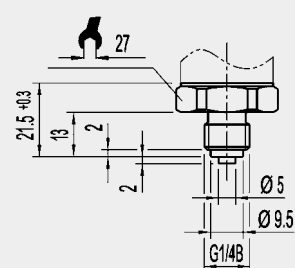
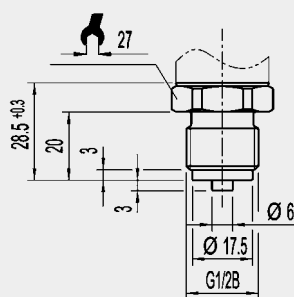
### Присоединения к процессу IS-20-S и IS-20-F

G 1/2  
EN 837  
Код заказа: GD

G 1/4  
EN 837  
Код заказа: GB

1/2 NPT  
по „ US-стандарту NPT“  
Код заказа: ND

1/4 NPT  
по „ US-стандарту NPT“  
Код заказа: NB



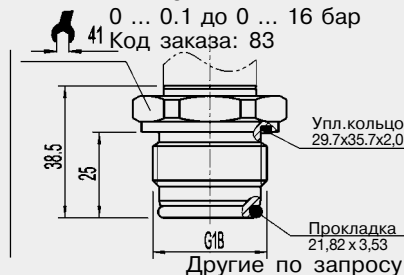
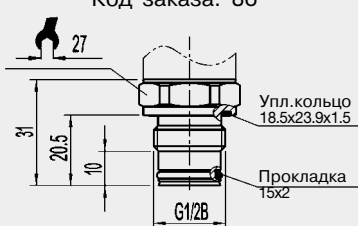
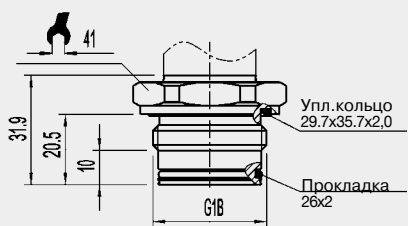
Другие  
по запросу

### Присоединения к процессу IS-21-S и IS-21-F, фронтальная мембрана

G 1  
0 ... 0.1 до 0 ... 1.6 бар  
Код заказа: 85

G 1/2 B  
0 ... 2.5 до 0 ... 600  
бар  
Код заказа: 86

G 1  
в соответствии с  
EHEDG \*\*)  
0 ... 0.1 до 0 ... 16 бар  
Код заказа: 83



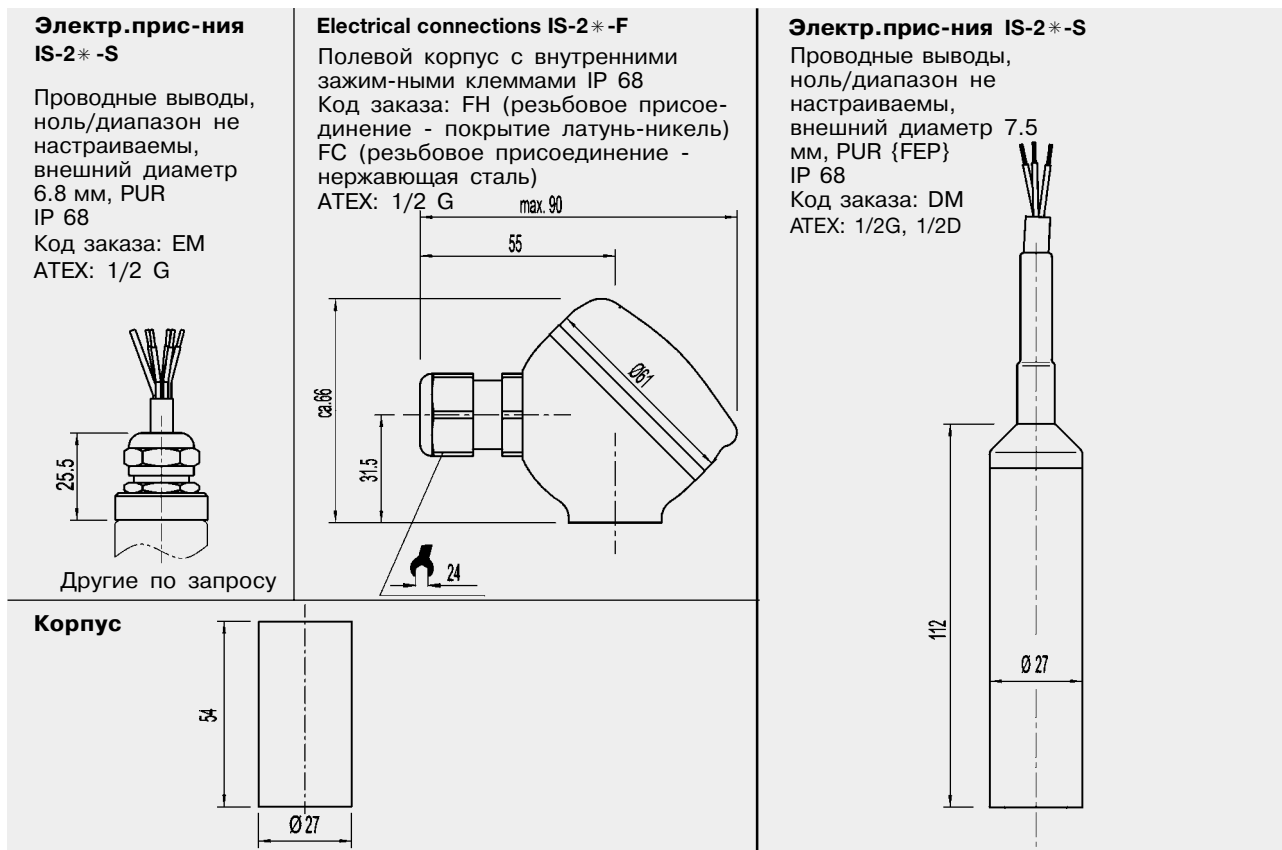
Другие по запросу

Данные по отборным устройствам и гнездам вы можете найти в типовом листе IN 00.14, или на [www.wika.de/download](http://www.wika.de/download).

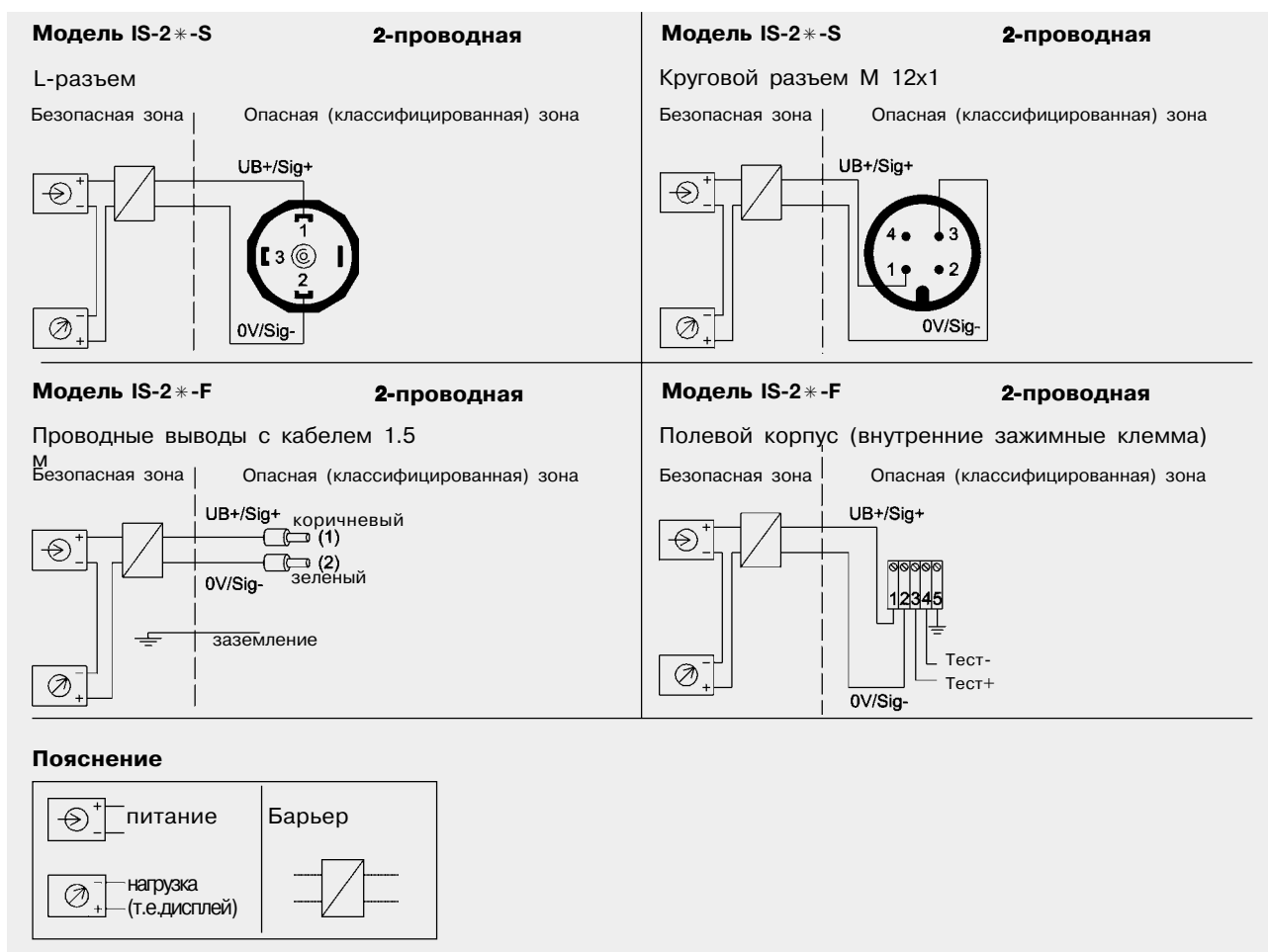
\*) Присоединения не входят в поставку.

\*\*) Европейская группа по гигиеническому оборудованию

## Размеры в мм



## Схема электрических присоединений



{ } Исполнения, выполненные в фигурных скобках { } являются дополнительными. Поставляются за отдельную плату.

## Опасные среды (классификация зон, в соответствии с АТЕХ)

**Группа II: Электрическое оборудование для использования во всех областях (кроме горной) где возможно влияние взрывоопасной окружающей атмосферы.**

Зона	Категория	Характеристика проявления взрывоопасной атмосферы
Зона 0	Категория 1G (газ)	Постоянное
Установка в зоне 0	Категория 1/2 G	
Зона 20	Категория 1D (пыль)	
Установка в зоне 20	Категория 1/2 D	
Зона 1	Категория 2G	Прерывистое
Зона 21	Категория 2D	
Зона 2	Категория 3G	В случаях аномальных условий
Зона 22	Категория 3D	

## Опасные зоны (АТЕХ в соответствии с FM, CSA)

	АТЕХ Группа	FM / CSA Класс	Группа
Над землей	Газы и пары	IIA / IIB / IIC	A / B / C / D / E / F / G
	Пыль		
	Fibres		

	Воспламеняемый материал представлен постоянно	Воспламеняемый материал представлен периодически	Воспламеняемый материал представлен не нормально
АТЕХ	Зона 0 (Зона 20 Пыль)	Зона 1 (Зона 21 Пыль)	Зона 2 (Зона 22 Пыль)
FM / CSA	Зона 0	Зона 1	Зона 2
	Раздел 1		Раздел 2
FM (NEC505)	Зона 0	Зона 1	Зона 2

Спецификации и размеры, приведенные в данном документе, отражают техническое состояние изделия на момент выхода данного документа из печати. Возможные технические усовершенствования конструкции и замена комплектующих производятся без предварительного уведомления.

