

Преобразователь уровня поплавковый магнитоуправляемый МАГНИТЭК-М

ГРВТ.407611.001 ТУ

Назначение

Преобразователи уровня поплавковые магнитоуправляемые МАГНИТЭК-М выпускаются по ТУ ГРВТ.407629.004 и применяются для непрерывного измерения уровня жидких сред в различных находящихся под давлением и открытых резервуарах, емкостях и сосудах, эксплуатирующихся на объектах нефтегазовых, нефтехимических, атомных предприятий и в других отраслях промышленности в составе различных технологических установок.

Уровнемеры магнитоотрицательные МАГНИТЭК-М могут применяться для контроля текущего уровня практически любых типов жидкостей: вода, нефть различной вязкости, светлые и темные нефтепродукты, масла, охлаждающие жидкости, кислоты и щелочи (в соответствующих исполнениях по материалам чувствительного элемента и присоединительных узлов).



Основные сферы применения

- нефтегазовая промышленность;
- химическая и нефтехимическая отрасли;
- атомная промышленность;
- морские и речные суда и танкеры;
- газовозы и химовозы;
- морские буровые платформы;
- горно-обогатительная и металлургическая отрасли;
- производство, распределение и очистка воды;
- производство строительных материалов;
- пищевая промышленность;
- жилищно-коммунальное хозяйство;
- сельское хозяйство и др.

Отличительные особенности

- минимальная зависимость от импортных материалов и комплектующих изделий
- широкий диапазон температур рабочей среды
- широкий диапазон давлений рабочей среды
- непрерывное измерение уровня, не зависящее от изменения таких физических и химических свойств среды как: электропроводность, диэлектрические свойства, давление/вакуум, температура, пары, конденсация
- простота монтажа и ввода в эксплуатацию
- широкий спектр применений благодаря простому и надежному принципу действия
- исполнение для применений на кораблях и судах
- исполнение для применений на ОАЭ

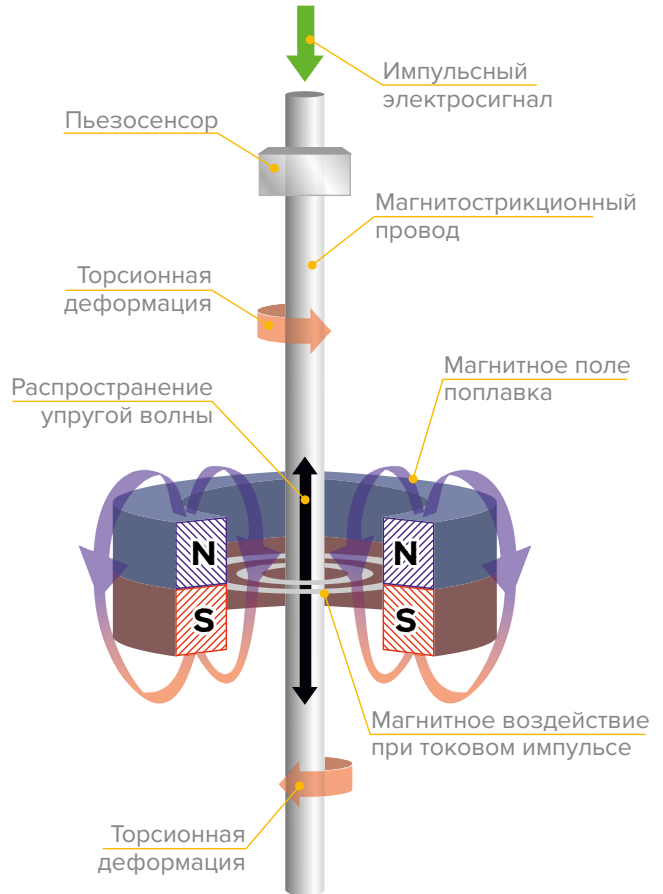
Конструктивное исполнение и принцип действия

Принцип действия преобразователя МАГНИТЭК-М основан на определении положения магнитного поплавка по принципу магнитострикции.

Преобразователи уровня поплавковые магнитоуправляемые МАГНИТЭК представляют собой моноблочную конструкцию и состоят из электронного блока, размещенного в корпусе из нержавеющей стали, и штока с расположенным внутри волноводом (проводник из магнитострикционного материала). В зависимости от модификации шток может быть жестким или гибким и изготавливается из различных материалов с учетом параметров процесса: агрессивность среды, температура, давление.

Поплавок с постоянным магнитом внутри перемещается вдоль штока. Периодически токовый импульс, генерируемый пьезоэлектрическим преобразователем, расположенным в электронном блоке уровнемера, передается по волноводу в направлении поплавка. В точке пересечения магнитного поля, вызванного токовым импульсом, с магнитным полем постоянного магнита поплавка возникает механическая (акустическая) волна, которая движется с постоянной скоростью по волноводу обратно в направлении электронного блока уровнемера. Измеренное время между стартом токового импульса и его возвращением в виде ультразвуковой волны и является точным определением расстояния до поплавка. Электроника уровнемера пересчитывает полученное расстояние до поплавка в текущий уровень жидкости. Корпус электронного блока закрывается резьбовой крышкой. В исполнении с дисплеем на крышке прибора расположено прозрачное окно для снятия показаний. Уплотнение между кор-

пусом и крышкой обеспечивается резиновым кольцом. Уплотнение кабеля производится кабельным вводом. В высокотемпературном исполнении уровнемер оснащается теплоотводом.



Основные функциональные возможности

- высокоточное и непрерывное измерение уровня жидкостей;
- высокоточное и непрерывное измерение уровня раздела сред жидкость/жидкость;
- одновременное высокоточное и непрерывное измерение общего уровня жидкости и уровня раздела сред жидкость/жидкость.

Технические характеристики поплавков. Таблица 1

Код	Габаритные размеры D x H x d	Материал	Рабочее давление, МПа, не более	Рабочая температура	Плотность, от кг/м ³	Форма поплавка
H75	75x23	316L	5,0	-60...+250°C	500	
T75	75x23	Титан			400	
B75	75x23	316L		-60...+450°C	500	
H125	125x23	316L	2,5	-60...+250°C	500	
HP75	75x136x23	316L	1,5	-60...+250°C	500	
H65	65x111x25	316L	2,5		500	
H42	42x50x15,5	316L	2,5	-60...+250°C	700	
H45	45x56x15,5	316L			600	
H51	51x61x15,5	316L			500	
СФ50	48x50x18	сферопластик	16	-60...+125°C	550	
СФ110	48x110x18	сферопластик				
ПНД50	48x50x18	полиэтилен	5		500	
ПНД100	48x100x18	полиэтилен				
ПП50	48x50x18	полипропилен	2,5	450		
ПП100	48x100x18	полипропилен				
Э48	48x50x23	вспененный эбонит	2,5	-60... + 85 °C	400	
ПФ48	48x100x20	PVDF	1	-60...+ 140°C	800	

Основные технические характеристики

Принцип измерения	магнитострикционный
Диапазон измерений	до 6 000 мм, больше - по отдельному заказу
Минимальная плотность контролируемой жидкости	400 кг/м ³
Минимальная разность плотностей для контроля уровня раздела сред	100 кг/м ³
Максимальное рабочее давление	до 4 МПа (с поплавками из титана, нержавеющей стали) до 16 МПа (с поплавками из сферопластика)
Температура контролируемой среды	<ul style="list-style-type: none"> • от -60 до + 100°C; • от -60 до + 160°C; • от -60 до +250°C; • от -60 до +450°C
Погрешность измерения	±0,2% / ±1 мм / ±2 мм / ±3 мм / ±4 мм / ±5 мм / ±10 мм
Выходной сигнал	<ul style="list-style-type: none"> • 4-20мА • 4-20мА + HART • стандарт RS-485; • протокол Modbus RTU и 2 релейных выходных сигнала; • иной - по запросу
Макс. нагрузка на контакты реле	1А
Напряжение питания	12...36 В
Потребляемое напряжение	не более 1,5 Вт
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP66/67; IP68 – по запросу
Исполнение по взрывозащите	без взрывозащиты / 0Ex ia IIC T6 Ga / 1Ex db IIC T6 Gb
Подключение к процессу	<ul style="list-style-type: none"> • резьба; • накидная гайка; • фланец; • иное - по запросу
Материал корпуса	<ul style="list-style-type: none"> • алюминий окрашенный; • нержавеющая сталь; • иной - по запросу
Материал деталей, контактирующих с измеряемой средой	<ul style="list-style-type: none"> • 12Х18Н10Т; • 316L; • Hastelloy C276; • 06ХН28МДТ; • сплавы ВТ1-0; • фторопласт-4; • иной - по запросу
Климатическое исполнение	ОМ; УХЛ; О; Т
Температура окружающей среды	-60...+85°C
Категория размещения по ГОСТ 15150-69	1, 2, 3, 4 тип атмосферы III
Наработка на отказ	не менее 100 000 ч
Срок службы	не менее 25 лет
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев / до 60 месяцев (расширенный)
Межповерочный интервал	3 года

Форма записи при заказе

Преобразователь уровня поплавковый магнитоуправляемый МАГНИТЭК-М-У-Ж-321-12-1500-Н52-ФТ/50/16/В-06-Н100-1-И-Д-А2Ц-1-ВКН-О-900-БГ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 19 20

1 Назначение

У измерение текущего уровня жидкой среды
 Р измерение текущего уровня раздела жидких сред
 РУ измерение текущего уровня и уровня раздела жидких сред
 УС измерение текущего уровня жидких сред и контроль наличия/отсутствия жидкости на заданном уровне (до двух точек контроля, только с выходным сигналом ЦС2)

2 Тип штока

Ж жесткий (до 6000 мм)
 Г гибкий (до 22 000 мм)

3 Материал штока

321 12Х18Н10Т
 321Т 12Х18Н10Т, покрытие фторопластом PFA (для агрессивных сред)
 316L 316L
 276 ХН65МВУ, Хастеллой С-276
 943 06ХН28МДТ
 ВТ1 сплавы ВТ1-0
 PFA фторопласт PFA (для агрессивных сред, только для гибкого типа штока)
 X спец. исполнение (указать вне кода заказа)

4 Диаметр штока

12 диаметр измерительного элемента 12 мм
 14 диаметр измерительного элемента 14 мм

5 Длина погружаемой части

X вместо X указать длину погружаемой части в миллиметрах

6 Поплавков

X указать модель поплавка из Таблицы 1. При заказе можно в коде заказа указать X, в этом случае модель поплавка будет внесена в код заказа специалистами изготовителя.
 Y спец. исполнение (указать вне кода заказа)

7 Тип подключения к процессу

ФС фланцевое по ГОСТ 12815-80
 ФТ фланцевое по ГОСТ 33259-2015
 ФЕ фланцевое по EN1092-1
 ФД фланцевое по DIN2526
 ФА фланцевое по ANSI/ASME B16.5
 СС свободный фланец по ГОСТ 12815-80
 СТ свободный фланец по ГОСТ 33259-2015
 СЕ свободный фланец по EN1092-1
 СД свободный фланец по DIN2526
 СА свободный фланец по ANSI/ASME B16.5
 НМ резьбовое, наружная метрическая резьба
 НТ резьбовое, наружная трубная резьба G
 НК резьбовое, наружная коническая резьба NPT
 ГМ накидная гайка, метрическая резьба
 ГТ накидная гайка, трубная резьба G
 ГК накидная гайка, коническая резьба NPT
 X спец. исполнение (указать вне кода заказа)

8 Параметры подключения к процессу

Для фланцевых соединений (пример: 50/16/В):
 ХХ/ номинальный диаметр
 ХХ/ номинальное давление
 ХХ исполнение уплотнительной поверхности
 Для резьбовых соединений (пример: 27x1,5; 1"):
 ХХ размер и шаг резьбы

Форма записи при заказе

9 Максимальное рабочее давление

06	6 кгс/см ²
10	10 кгс/см ²
16	16 кгс/см ²
25	25 кгс/см ²
40	40 кгс/см ²
63	63 кгс/см ²
Д(Х)	спец. исполнение по согласованию (указать значение в кгс/см ² вместо Х)

10 Температура контролируемой среды

Н100	от -60 до + 100°C
В160	от -60 до + 160°C
В250	от -60 до +250°C
В450	от -60 до +450°C
Т(Х)	спец. исполнение по согласованию (вместо Х указать диапазон температур в °С)

11 Основная абсолютная погрешность измерений

1	1 мм
2	2 мм
3	3 мм
4	4 мм
5	5 мм
10	10 мм

12 Наличие и вид взрывозащиты

О	невзрывозащищенное исполнение
И	искробезопасная цепь 0Ex ia IIC T6 Ga
В	взрывонепроницаемая оболочка 1Ex db IIC T6 Gb

13 Дисплей и исполнение корпуса

О	нет, корпус из нержавеющей стали
Д	есть, корпус из алюминия с покрытием

14 Вид выходного сигнала

А	аналоговый 4-20мА
АЦ	аналоговый 4-20мА + HART
А2Ц	два аналоговых 4-20мА и HART по первому аналоговому выходу
АР	аналоговый 4-20мА + 2 релейных выходных сигнала
ЦС	стандарт RS-485, протокол Modbus RTU и 2 релейных выходных сигнала
Х	спец. исполнение (указать вне кода заказа)

15 Количество кабельных вводов

1	1 ввод
2	2 ввода

16 Тип кабельных вводов*

ВКН	М20х1,5 для небронированного кабеля 6,5 ...11,7мм
ВКМ15	М20х1,5 для небронированного кабеля 6,5 ...11,7мм в металлорукаве Ду15
ВКМ20	М20х1,5 для небронированного кабеля 6,9 ... 13,9мм в металлорукаве Ду20
ВКБДМ	М20х1,5 с двойным уплотнением для бронированного кабеля 9,5 ... 15,9 мм и диаметром без брони 6,1 ... 11,7мм
ВКБДБ	М20х1,5 с двойным уплотнением для бронированного кабеля 12,5 ... 20,9 мм и диаметром без брони 6,5 ... 13,9 мм
ЗГ	отверстие под кабельный ввод заглушено
Х	спец. исполнение (указать вне кода заказа)

17 Вид приемки

О	с приемкой ОТК
М	с приемкой РМРС
Р	с приемкой РРР
А	для ОАЭ

18 Класс безопасности по НП-001-15, НП-022-17, НП-016-05, НД2-020101-112

ХХ	указать необходимый класс из перечня 4, 4Н, 3, 3Н, 3НУ, 2Н, 2НУ (указывается при необходимости)
----	---

19 Плотность измеряемой среды

Х	вместо Х указать плотность среды в кг/м ³ . (Для исполнений на раздел сред необходимо через «/» указать плотности двух жидких сред, например 890/1000)
---	--

20 Госповерка

БГ	не требуется
ГП	с госповеркой

*Если необходимы разные типы кабельных вводов, то следует указать коды через «/». Например, ВКН/ВКМ15.

Преобразователь уровня поплавковый магнитоуправляемый МАГНИТЭК-Г

ГРВТ.407611.001 ТУ

Назначение

Преобразователи уровня поплавковые магнитоуправляемые МАГНИТЭК-Г применяются для непрерывного измерения уровня жидких сред в различных находящихся под давлением и открытых резервуарах, емкостях и сосудах, эксплуатирующихся на объектах нефтегазовых, нефтехимических, атомных предприятий и в других отраслях промышленности в составе различных технологических установок.

Уровнемеры герконовые МАГНИТЭК-Г могут применяться для контроля текущего уровня практически любых типов некристаллизующихся жидкостей: вода, нефть различной вязкости, светлые и темные нефтепродукты, масла, охлаждающие жидкости, кислоты и щелочи (в соответствующих исполнениях по материалам чувствительного элемента и присоединительных узлов).



Основные сферы применения

- нефтегазовая промышленность;
- химическая и нефтехимическая отрасли;
- атомная промышленность;
- морские и речные суда и танкеры;
- газозовы и химовозы;
- морские буровые платформы;
- горно-обогатительная и металлургическая отрасли;
- производство, распределение и очистка воды;
- производство строительных материалов;
- пищевая промышленность;
- жилищно-коммунальное хозяйство;
- сельское хозяйство и др.

Отличительные особенности

- минимальная зависимость от импортных материалов и комплектующих изделий
- широкий диапазон рабочих температур контролируемой среды
- широкий диапазон давлений контролируемой среды
- широкий спектр применений благодаря простому и надежному принципу действия
- стабильность уровней срабатывания
- виброустойчивость
- непрерывное измерение уровня, не зависящее от изменения таких физических и химических свойств среды как: электропроводность, диэлектрические свойства, давление/вакуум, температура, пары, конденсация
- простота монтажа и ввода в эксплуатацию
- исполнение для применений на кораблях и судах
- исполнение для применений на ОАЭ

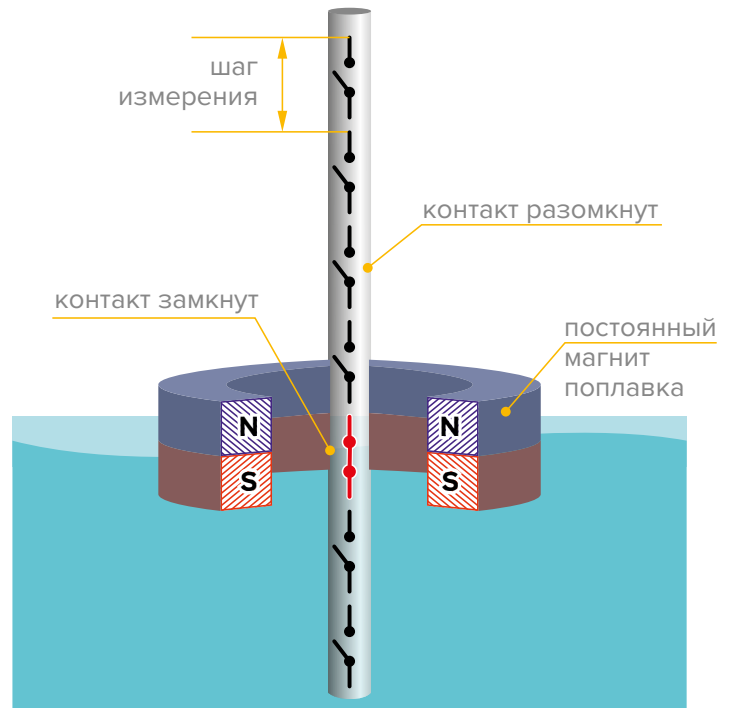
Конструктивное исполнение и принцип действия

Принцип действия преобразователя МАГНИТЭК-Г основан на применении герконов, изменяющих свое состояние под воздействием магнитного поля.

Преобразователи уровня МАГНИТЭК-Г представляют собой моноблочную конструкцию и состоят из электронного блока, размещенного в корпусе из нержавеющей стали, и штока с расположенной внутри линейкой из герконов с резисторами. В зависимости от модификации шток изготавливается из различных материалов с учетом параметров процесса: агрессивность среды, температура, давление. Поплавок с постоянным магнитом внутри перемещается вдоль штока, и, приближаясь к геркону, находящемуся внутри направляющей, вызывает его замыкание или размыкание. Геркон остается в таком положении до тех пор, пока магнит не пройдет в обратном направлении. Цепь работает по схеме трехпроводного потенциометра. Получаемое сопротивление прямо пропорционально высоте уровня жидкости. Электроника уровнемера пересчитывает полученное сопротивление в текущий уровень жидкости.

Корпус электронного блока закрывается резьбовой крышкой. В исполнении с дисплеем на крышке прибора расположено прозрачное окно для снятия показаний.

Уплотнение между корпусом и крышкой обеспечивается резиновым кольцом. Уплотнение кабеля производится кабельным вводом. В высокотемпературном исполнении уровнемер оснащается теплоотводом.



Основные функциональные возможности

- непрерывное измерение уровня жидкостей;
- непрерывное измерение уровня раздела сред жидкость/жидкость;
- одновременное непрерывное измерение общего уровня жидкости и контроль наличия/отсутствия жидкости на заданном уровне (до двух точек контроля).



Технические характеристики поплавков. Таблица 1

Код	Габаритные размеры D x H x d	Материал	Рабочее давление, МПа, не более	Рабочая температура	Плотность, от кг/м ³	Форма поплавка
H75	75x23	316L	5,0	-60...+250°C	500	
T75	75x23	Титан			400	
B75	75x23	316L		-60...+450°C	500	
H125	125x23	316L	2,5	-60...+250°C	500	
HP75	75x136x23	316L	1,5	-60...+250°C	500	
H65	65x111x25	316L	2,5		500	
H42	42x50x15,5	316L	2,5	-60...+250°C	700	
H45	45x56x15,5	316L			600	
H51	51x61x15,5	316L			500	
СФ50	48x50x18	сферопластик	16	-60...+125°C	550	
СФ110	48x110x18	сферопластик				
ПНД50	48x50x18	полиэтилен	5	-60...+125°C	500	
ПНД100	48x100x18	полиэтилен				
ПП50	48x50x18	полипропилен	2,5	-60... + 85 °C	450	
ПП100	48x100x18	полипропилен				
Э48	48x50x23	вспененный эбонит	2,5	-60... + 85 °C	400	
ПФР48	48x100x20	PVDF	1	-60...+ 140°C	800	

Основные технические характеристики

Принцип измерения	герконовый
Диапазон измерений	до 6 000 мм / иное - по запросу
Минимальная плотность контролируемой жидкости	400 кг/м ³
Минимальная разность плотностей для контроля уровня раздела сред	100 кг/м ³
Максимальное рабочее давление	до 4 МПа (с поплавками из титана и нержавеющей стали) до 16 МПа (с поплавками из сферопластика)
Температура контролируемой среды	от -60 до + 125°С
Погрешность измерения	± 5мм / ±10 мм
Выходной сигнал	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4-20мА; ■ 4-20мА + HART ■ 4-20мА + 2 релейных выходных сигнала; ■ стандарт RS-485 протокол Modbus RTU и 2 релейных выходных сигнала; ■ иной - по запросу
Макс. нагрузка на контакты реле	1А
Напряжение питания	12...36 В
Потребляемая мощность	не более 1,5 Вт
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP66/67; IP68 – по запросу
Исполнение по взрывозащите	<ul style="list-style-type: none"> ■ без взрывозащиты; ■ 0Ex ia IIC T6 Ga; ■ 1Ex db IIC T6 Gb
Подключение к процессу	<ul style="list-style-type: none"> ■ резьба; ■ накидная гайка; ■ фланец; ■ иное - по запросу
Материал корпуса	<ul style="list-style-type: none"> ■ нержавеющая сталь; ■ иной - по запросу
Материал деталей, контактирующих с измеряемой средой	<ul style="list-style-type: none"> ■ 12Х18Н10Т; ■ 10Х17Н13М2Т; ■ ХН65МВУ; ■ 06ХН28МДТ; ■ сплавы ВТ1-0; ■ фторопласт-4; ■ иной - по запросу
Климатическое исполнение	ОМ; УХЛ; О; Т
Температура окружающей среды	-60...+85°С
Категория размещения по ГОСТ 15150-69	1, 2, 3, 4 тип атмосферы III
Наработка на отказ	не менее 100 000 ч
Срок службы	не менее 25 лет
Гарантийный срок эксплуатации	<ul style="list-style-type: none"> ■ 12 месяцев; ■ до 60 месяцев (расширенный)
Межповерочный интервал	3 года

Форма записи при заказе

Преобразователь уровня поплавковый магнитоуправляемый МАГНИТЭК-Г-У-Ж-321-12-1500-Н52-ФТ/50/16/В-06-Н100-5-И-Д-А2Ц-1-ВКН-О-900-БГ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 19 20

1 Назначение

У измерение текущего уровня жидкой среды
 Р измерение текущего уровня раздела жидких сред
 УС измерение текущего уровня жидких сред и контроль наличия/отсутствия жидкости на заданном уровне (до двух точек контроля, только с выходным сигналом ЦС2)

2 Тип штока

Ж жесткий (до 6000 мм)

3 Материал штока

321 12Х18Н10Т
 321Т 12Х18Н10Т, покрытие фторопластом PFA (для агрессивных сред)
 316L 316L
 276 ХН65МВУ, Хастеллой С-276
 943 06ХН28МДТ
 ВТ1 сплавы ВТ1-0
 PFA фторопласт PFA (для агрессивных сред, только для гибкого типа штока)
 X спец. исполнение (указать вне кода заказа)

4 Диаметр штока

12 диаметр измерительного элемента 12 мм
 14 диаметр измерительного элемента 14 мм

5 Длина погружаемой части

X вместо X указать длину погружаемой части в миллиметрах

6 Поплавок

X указать модель поплавка из Таблицы 1. При заказе можно в коде заказа указать X, в этом случае модель поплавка будет внесена в код заказа специалистами изготовителя.
 Y спец. исполнение (указать вне кода заказа)

7 Тип подключения к процессу

ФС фланцевое по ГОСТ 12815-80
 ФТ фланцевое по ГОСТ 33259-2015
 ФЕ фланцевое по EN1092-1
 ФД фланцевое по DIN2526
 ФА фланцевое по ANSI/ASME B16.5
 СС свободный фланец по ГОСТ 12815-80
 СТ свободный фланец по ГОСТ 33259-2015
 СЕ свободный фланец по EN1092-1
 СД свободный фланец по DIN2526
 СА свободный фланец по ANSI/ASME B16.5
 НМ резьбовое, наружная метрическая резьба
 НТ резьбовое, наружная трубная резьба G
 НК резьбовое, наружная коническая резьба NPT
 ГМ накидная гайка, метрическая резьба
 ГТ накидная гайка, трубная резьба G
 ГК накидная гайка, коническая резьба NPT
 X спец. исполнение (указать вне кода заказа)

8 Параметры подключения к процессу

Для фланцевых соединений (пример: 50/16/В):
 ХХ/ номинальный диаметр
 ХХ/ номинальное давление
 ХХ исполнение уплотнительной поверхности
 Для резьбовых соединений (пример: 27x1,5; 1"): размер и шаг резьбы

Форма записи при заказе

9 Максимальное рабочее давление

06	6 кгс/см ²
10	10 кгс/см ²
16	16 кгс/см ²
25	25 кгс/см ²
40	40 кгс/см ²
63	63 кгс/см ²
Д(Х)	спец. исполнение по согласованию (указать значение в кгс/см ² вместо Х)

10 Температура контролируемой среды

H100	от -60 до + 100°C
B125	от -60 до + 125°C
T(Х)	спец. исполнение по согласованию (вместо Х указать диапазон температур в °С)

11 Основная абсолютная погрешность измерений

5	5 мм
10	10 мм

12 Наличие и вид взрывозащиты

О	невзрывозащищенное исполнение
И	искробезопасная цепь 0Ex ia IIC T6 Ga
В	взрывонепроницаемая оболочка 1Ex db IIC T6 Gb

13 Дисплей и исполнение корпуса

О	нет, корпус из нержавеющей стали
Д	есть, корпус из алюминия с порошковым покрытием

14 Вид выходного сигнала

А	аналоговый 4-20мА
АЦ	аналоговый 4-20мА + HART
А2Ц	два аналоговых 4-20мА и HART по первому аналоговому выходу
АР	аналоговый 4-20мА + 2 релейных выходных сигнала
ЦС	стандарт RS-485, протокол Modbus RTU и 2 релейных выходных сигнала
Х	спец. исполнение (указать вне кода заказа)

15 Количество кабельных вводов

1	1 ввод
2	2 ввода

16 Тип кабельных вводов*

ВКН	M20x1,5 для небронированного кабеля 6,5 ...11,7мм
ВКМ15	M20x1,5 для небронированного кабеля 6,5 ...11,7мм в металлорукаве Ду15
ВКМ20	M20x1,5 для небронированного кабеля 6,9 ... 13,9мм в металлорукаве Ду20
ВКБДМ	M20x1,5 с двойным уплотнением для бронированного кабеля 9,5 ... 15,9 мм и диаметром без брони 6,1 ... 11,7мм
ВКБДБ	M20x1,5 с двойным уплотнением для бронированного кабеля 12,5 ... 20,9 мм и диаметром без брони 6,5 ... 13,9 мм
ЗГ	отверстие под кабельный ввод заглушено
Х	спец. исполнение (указать вне кода заказа)

17 Вид приемки

О	с приемкой ОТК
М	с приемкой РМРС
Р	с приемкой РРР
А	для ОАЭ

18 Класс безопасности по НП-001-15, НП-022-17, НП-016-05, НД2-020101-112

ХХ	указать необходимый класс из перечня 4, 4Н, 3, 3Н, 3НУ, 2Н, 2НУ (указывается при необходимости)
----	---

19 Плотность измеряемой среды

Х	вместо Х указать плотность среды в кг/м ³ . (Для исполнений на раздел сред необходимо через «/» указать плотности двух жидких сред, например 890/1000)
---	--

20 Госповерка

БГ	не требуется
ГП	с госповеркой

*Если необходимы разные типы кабельных вводов, то следует указать коды через «/». Например, ВКН/ВКМ15.