

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 и предприятий других отраслей 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;
- газовозы и химовозы;
- морские буровые платформы;
- горно-обогатительная и металлургическая отрасли;
- производство, распределение и очистка воды;
- производство строительных материалов;
- пищевая промышленность;
- жилищно-коммунальном хозяйстве;
- сельское хозяйство и др.

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)



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 изменение 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.

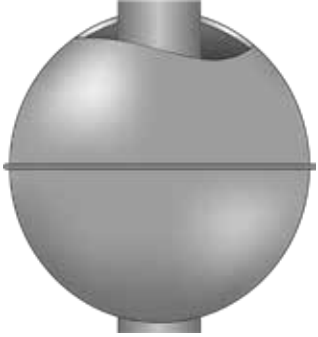

Преобразователи уровня МАГНИТЭК-Г представляют собой моноблочную конструкцию и состоят из электронного блока, размещенного в корпусе из нержавеющей стали, и штока с расположенной внутри линейкой из герконов с резисторами. В зависимости от модификации шток изготавливается из различных материалов с учетом параметров процесса: агрессивность среды, температура, давление. Поплавок с постоянным магнитом внутри перемещается вдоль штока, и, приближаясь к геркону, находящемуся внутри направляю-

щей, 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 потенциометр. 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.

Технические характеристики поплавков. Таблица 1

| Код | Габаритные размеры D x H x d | Материал | Рабочее давление | Рабочая температура | Плотность, не менее | Форма поплавок |
|------|------------------------------|-------------------------------|------------------|---------------------|-----------------------|---|
| H75 | 75x25 мм | 316L | 8 МПа | -60...+450°C | 550 кг/м ³ |  |
| T75 | 75x23 мм | Титан | 2,5 МПа | -60...+200°C | 400 кг/м ³ | |
| H90 | 90x25 мм | 316L | 5 МПа | -60...+450°C | 550 кг/м ³ | |
| H125 | 125x25 мм | 316L | 2,5 МПа | -60...+450°C | 550 кг/м ³ | |
| H45 | 45x56x15,5 мм | 316L | 1,5 МПа | -60...+400°C | 800 кг/м ³ |  |
| Ф48 | 48x60x13 мм | PVDF | 0,5 МПа | -45...+120°C | 550 кг/м ³ | |
| П48 | 48x60x18 мм | сферопластик, окрашенный PTFE | 16 МПа | -60...+90°C | 550 кг/м ³ | |
| HP75 | 75x136x25 мм | 316L | 1,5 МПа | -60...+450°C | По заказу | |

Основные технические характеристики

| | |
|--|--|
| Принцип измерения | герконовый |
| Диапазон измерений | <ul style="list-style-type: none"> • 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 4МПа (с поплавками из титана и нержавеющей стали) до 16МПа (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...+75°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-АЦ2-1-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):
 XX/ номинальный диаметр
 XX/ номинальное давление
 XX исполнение уплотнительной поверхности
 Для резьбовых соединений (пример: 27x1,5; 1"):
 XX 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°С |
| В125 | от -60 до + 125°С |
| Т(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 |
| 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 6,5 ... 11,7мм |
| 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 |