



Группа компаний

ПРИБОРНАЯ ФАБРИКА

ЕАС

ЗАКАЗАТЬ

ДРУ-1ПМ

Датчики-реле уровня жидкости
поплавковые, двухпозиционные



ISO 9001

Сделано в
России

Руководство
по эксплуатации
ЕИСШ.407529.016 РЭ



ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Назначение

- Датчик-реле предназначен для контроля уровня воды, дизельного топлива, авиационного масла, а также других жидкостей с динамической вязкостью 2,4 Па·с, плотностью от 0,8 г/см³ и не агрессивных по отношению к стали марки 12Х18Н10Т в различных наземных установках.
- Датчик-реле уровня применяется в системах автоматического контроля и управления инженерного и судового оборудования и предназначен для эксплуатации в условиях, исключающих образование взрывоопасных смесей и росы.



Датчик-реле не может самовоспламеняться и не вызывает горения.

- Выпускается в двух модификациях: с кабельным гермовводом (исполнение "Г") и с разъемом (исполнение "ШР").

Технические характеристики

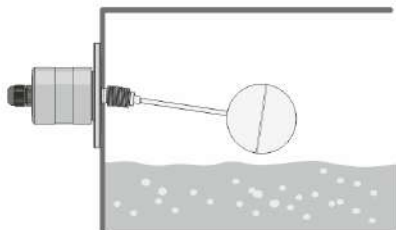
- Принцип действия: поплавковый
- Конструкция узла вывода: рычаг/сильфон
- Выходной сигнал: "сухой контакт"
- Степень защиты: IP 55 / IP 65
- Тип присоединения: фланцевое $\varnothing 115$ мм
- Детали, контактирующие со средой: нерж. сталь 12х18н10т или аналог
- Монтаж датчика: горизонтальный
- Рабочее избыточное давление контролируемой среды: до 0,8 МПа
- Плотность контролируемой среды (нижнее значение): 0,8 г/см³

- Динамическая вязкость контролируемой среды: до 2,4 Па·с
- Коммутируемая способность выходных контактов датчика уровня:
 - цепь переменного тока: ток до 2А, напряжение до 250В, мощность не более 300В·А
 - цепь постоянного тока: ток от 0,5 до 2, напряжение до 30В, мощность не более 70Вт
- Дифференциал срабатывания, не более: 15 мм
- Нестабильность срабатывания: ± 5 мм
- Температура контролируемой среды, °С:
 - Вода, вода с хромпиком от 1,1 до 1,6 % по весу воды (+6 ... +125),
 - дизельное топливо (-50 ... +60),
 - авиационное масло (+6 ... +105),
 - другие жидкости (-50 ... +160)
- Масса, не более 1,0 кг

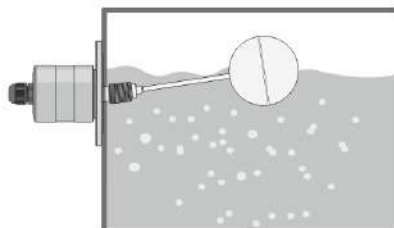
Устройство и работа

- Конструкция датчика-реле представлена на рис. 1,2,3, схемы подключения – рис.4.
- Датчик-реле состоит из поплавка 1, фланца 2 с приваренным к нему сильфоном 3, который осуществляет функцию разделителя между жидкостью в резервуаре и окружающей средой корпуса 4, внутри которого расположен кронштейн с микропереключателем 5. Ввод кабеля (проводов) в корпус 4 производится через гермоввод 6 или через штепсельный разъем 7. Исполнение с разъемом ШР имеет стопорный винт 8 для фиксации поплавка при транспортировании.
- Принцип работы датчика-реле основан на изменении положения поплавка под воздействием выталкивающей силы контролируемой среды. Поплавок при своем перемещении воздействует на микропереключатель, включенный в электрические цепи сигнальных и пусковых устройств.

Пример размещения датчика-реле уровня ДРУ-1ПМ на резервуаре



Отсутствие среды / датчик выключен



Наличие среды / датчик включен

МАРКИРОВКА

На табличке (шильде), прикрепленной к датчику - реле, указаны:

- товарный знак предприятия изготовителя;
- условное обозначение датчика-реле;
- степень защиты по ГОСТ 14254-96;
- обозначение климатического исполнения;
- порядковый номер датчика-реле по системе предприятия-изготовителя;
- год изготовления.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Меры безопасности при подготовке изделия:

- К монтажу, эксплуатации и обслуживанию датчика-реле допускаются лица, изучившие настоящее РЭ, а также вопросы техники безопасности, включенные в технологические регламенты, разработанные предприятием, эксплуатирующим датчик-реле.



Не допускается использование датчика-реле на резервуарах, рабочее избыточное давление в которых превышает 1,0 МПа

- Не допускается использование датчика-реле для контроля уровня сред, агрессивных по отношению к материалам, контактирующим с измеряемой средой.



Устранение дефектов датчика-реле, замена, присоединение и отсоединение его от резервуара должно производиться:

- при отсутствии избыточного давления в резервуаре;
- при отсутствии напряжения в цепях сигнализации.

УСТАНОВКА И МОНТАЖ

Во избежание смятия сильфона обращаться с датчиком-реле следует ОСТОРОЖНО!

- Разметка мест для крепления датчиков-реле производится в соответствии с ПРИЛОЖЕНИЕМ А.
- Перед монтажом датчика-реле с разъемом ШР стопорный винт 8 следует перевести из положения транспортирования в положение для эксплуатации путем поворота оси на 2-3 оборота против часовой стрелки.
- Монтаж датчика-реле и подвод цепей сигнализации к нему должен производиться в строгом соответствии с Правилами технической эксплуатации электрооборудования промышленных предприятий.
- Датчик-реле устанавливаются в горизонтальном положении, при этом отметка "В" на фланце должна находиться в верхнем положении.

- Крепление датчика-реле производится болтами М6.
- Для обеспечения герметичности между фланцем датчика-реле и фланцем емкости необходимо положить прокладку из маслобензостойкой резины толщиной не менее 3 мм (прокладка в комплект поставки не входит).
- Датчик-реле заземляется через внешний болт заземления М4 на фланце.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Техническое обслуживание (регламентные работы) датчика-реле проводятся через 5000 часов эксплуатации, но не реже одного раза в год в следующем порядке:
 1. произвести наружный осмотр датчика-реле, удалить пыль и грязь с наружных поверхностей; при необходимости очистить погружные части тканью смоченной растворителем (бензином, щелочным раствором);
 2. проверить целостность уплотнения кабеля (провода) в кабельном вводе;

3. проверить целостность внешнего заземляющего проводника;
4. проверить работоспособность датчика-реле изменением уровня жидкости в пределах, необходимых для срабатывания контактов микропереключателя.

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- Датчик-реле в упаковке транспортируется любым видом крытого транспорта, в том числе и воздушным транспортом в отапливаемых герметизированных отсеках в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Условия транспортирования датчика-реле такие же, как условия хранения по ГОСТ 15150-69. Крепление датчиков-реле на транспортных средствах должно исключать их перемещение.
- Условия хранения I по ГОСТ 15150-69. Хранить в отапливаемом помещении при температуре окружающего воздуха $+5^{\circ}\dots+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 80 % не более 6 месяцев с момента выпуска предприятием-изготовителем

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Датчик-реле уровня
- Руководство по эксплуатации ЕИСШ.407529.016 РЭ
- Паспорт

УТИЛИЗАЦИЯ

- Датчик-реле не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы.
- После окончания срока службы датчик-реле утилизировать в установленном порядке на предприятии-потребителе.

ПРИМЕР ЗАПИСИ ПРИ ЗАКАЗЕ (Шифр заказа)

Датчик-реле уровня

ДРУ-1ПМ - Г ТУ 4218-004-60202690-2009

1 2

1 - обозначение датчика-реле уровня

2 - исполнение:

Г - герметичный с гермовводом;

ШР - с разъемом

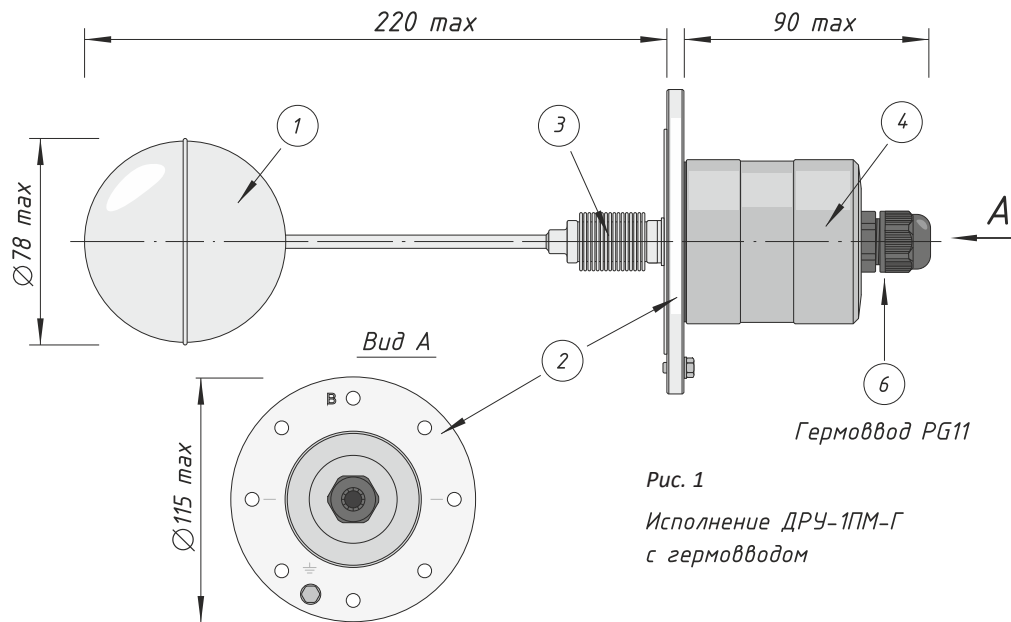


Рис. 1

Исполнение ДРУ-1ПМ-Г
с гермовводом

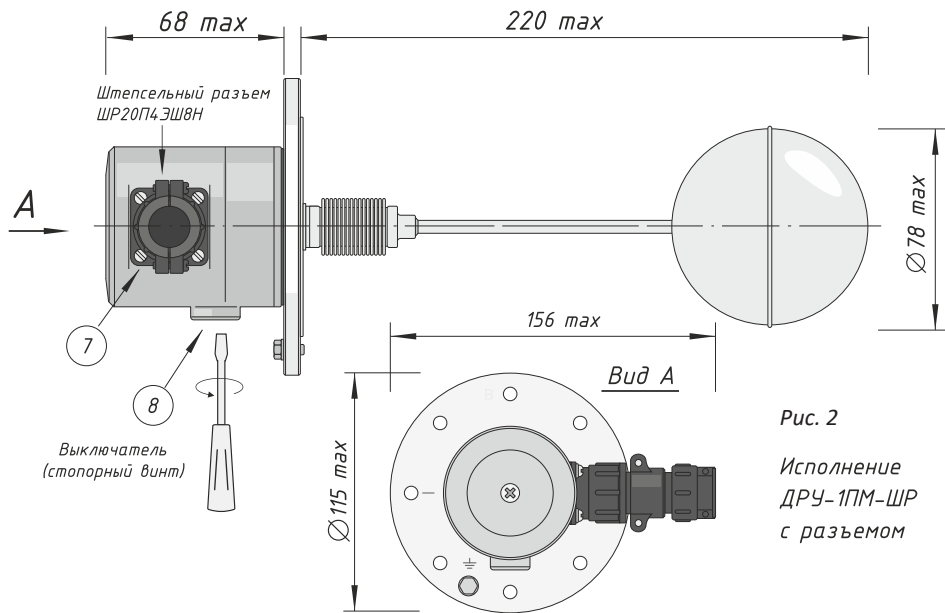


Рис. 2

Исполнение
ДРУ-1ПМ-ШР
с разъемом

Присоединительные размеры и конструктив корпуса ДРУ-1ПМ

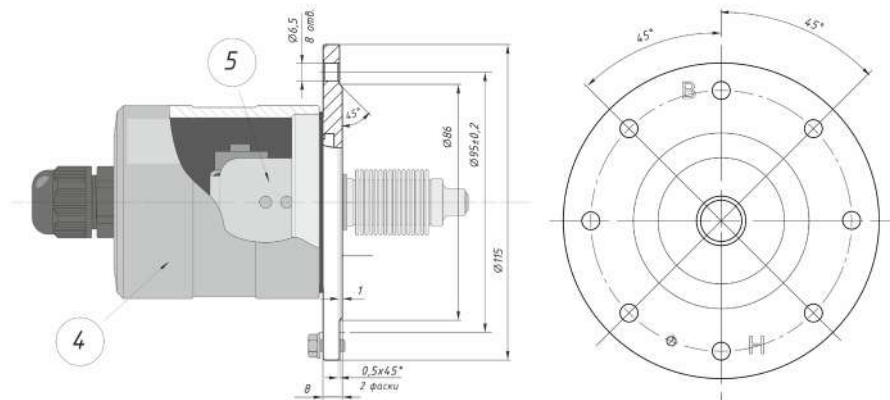
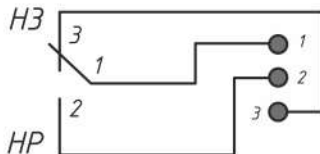


Рис. 3

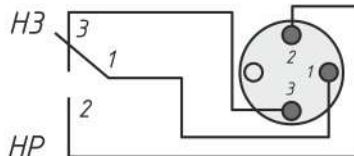
Схемы подключения датчика-реле уровня ДРУ-1ПМ

Исполнение с гермовводом (Г)



*Кабельный гермоввод сальниковый
тип МГ16*

Исполнение с разъемом (ШР)



Разъем:

- вилка приборная ШР20П4ЭШ8Н
(установлена на прибор)
- розетка кабельная ШР20П4НШ8Н
(поставляется в комплекте)