

## Датчик расхода ДРС.М

Львів, Україна

===|тэги удалены|===

Датчик предназначен для измерения объема воды, закачиваемой в нагнетательные скважины систем поддержания пластового давления на нефтяных месторождениях, или используемой в сетях водо- и теплоснабжения промышленных предприятий и организаций и объектов коммунального хозяйства.

Датчик обеспечивает преобразование объема в выходной сигнал, представленный последовательностью электрических импульсов с ценой каждого импульса 0,001 м<sup>3</sup>

Датчик может работать в комплекте с микровычислительным устройством "DYMETIC-5101"; "DYMETIC-5102.1"; "ТУРА-Д-5102.1"; "ТУРА-TD0004" или аналогичным (далее – вычислитель), или в составе измерительных систем (далее – ИС), имеющих источник питания постоянного тока 24 В мощностью не менее 2 Вт, при этом датчик допускает совместное использование с терминалами ЭВМ любых типов, имеющими возможность приема числоимпульсных сигналов, выдаваемых "бесконтактным ключом".

Технические характеристики

Датчик может устанавливаться на открытом воздухе под навесом или в помещениях насосных блоков кустовых насосных станций, блоков водораспределительных гребенок и на пунктах учета воды. Конструкция датчика допускает эксплуатацию в помещениях с взрывоопасными зонами класса В-1а согласно гл. 7.3 "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ).

Степень защиты датчика от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254-96 – IP57.

По способу защиты человека от поражения электрическим током датчик соответствует требованиям класса защиты 01 по ГОСТ 12.2.007.0.

Измеряемая среда - вода пресная (речная, озерная), подтоварная (поступающая с установок подготовки нефти), пластовая (минерализованная), их смеси и другие невзрывоопасные жидкости, неагрессивные по отношению к сталям марок 12Х18Н10Т, 20Х13, 30Х13 по ГОСТ 5632-72 с температурой от плюс 4 до плюс 60 °С.

**ВНИМАНИЕ! СОДЕРЖАНИЕ СВОБОДНОГО (НЕРАСТВОРЕННОГО) ГАЗА В ЖИДКОСТИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.**

Выходной сигнал датчика представляет собой меандр переменной частоты, пропорциональной расходу, образованный открыванием и закрыванием ключа типа "сухой контакт".

Выходной сигнал датчика импульсный, представленный периодическим изменением электрического сопротивления выходной цепи по ГОСТ 26.010-80:

- низкое сопротивление выходной цепи не более 200 Ом;
- высокое сопротивление выходной цепи не менее 50000 Ом;
- предельно допустимый ток от 5 до 25 мА;

- предельно допустимое напряжение на зажимах выходной цепи

при ее высоком сопротивлении 30 В. Выходная цепь датчика имеет гальваническую развязку от остальных цепей датчика, а также от его корпуса. Предельно допустимое напряжение гальванической развязки 100 В.

1/3

Соединение датчика с вычислителем ВЕК-ИСТов производится четырьмя жилами неэкранированным кабелем длиной до 300 м.

Потеря давления на датчике при расходе  $Q_i$  не более  $0,1(Q_i/Q_{\text{этmax}}) \cdot 2$  МПа.

Датчик устойчив к воздействию вибрации с частотой от 5 до 57 Гц и амплитудой не более 0,15 мм, а также в диапазоне частот от 57 до 80 Гц при ускорении до 19,6 м/с<sup>2</sup>.

Датчик устойчив к воздействию моющих жидкостей, обеспечивающих удаление загрязнений нефтепродуктами, а также к потоку воды обратного направления.

Датчик сохраняет работоспособность после замерзания и последующего оттаивания воды в проточной части, а также при образовании "наледи" на наружных поверхностях.

Длина прямолинейного участка трубопровода на входе датчика не менее пяти условных проходов (далее –  $D_y$ ), а на выходе – не менее трех  $D_y$ .

Электрическое питание датчика осуществляется от источника постоянного тока напряжением от 20 до 27 В.

Потребляемая мощность, не более 2 Вт

Наработка на отказ не менее 75 000 ч.

Срок службы 12 лет.

Интервал между поверками датчика составляет 3 года.

#### Устройство и работа датчика

Конструктивно датчик представляет собой моноблок (приложение А), состоящий из корпуса и электронного блока с размещенной на нем электронной схемой, расположенной на печатных платах и защищенной крышками.

Жидкокристаллический индикатор (ЖКИ) – дополнительная функция, обеспечивающая оперативный вывод информации на дисплей мгновенного расхода в единицах "м<sup>3</sup>/ч", и накопленного объема, нарастающим итогом в единицах "м<sup>3</sup>". ЖКИ размещается непосредственно на датчике под крышкой платы преобразователя (крышка с пломбой поверителя). От воздействия внешней среды ЖКИ защищен ударопрочным стеклом. Значения мгновенного расхода и накопленного объема являются справочными. Погрешность определения мгновенного расхода и накопленного объема не нормируются.

Принцип действия датчика заключается в том, что при протекании жидкости через проточную часть датчика за телом обтекания образуются пульсации давления, улавливаемые пьезоэлектрическими ультразвуковыми преобразователями пульсаций давления, расположенными в корпусе за телом обтекания по направлению движения жидкости. Частота этих пульсаций, измеренная электронной схемой, пропорциональна скорости (объемному расходу) потока жидкости в проточной части датчика.

Электронная схема осуществляет управление ультразвуковыми преобразователями, обработку их сигналов, детектирование, масштабирование, цифровую фильтрацию и формирование выходных сигналов в виде последовательности "весовых" импульсов с "ценой" импульса 0,001 м<sup>3</sup>

В качестве вторичного преобразователя, осуществляющего питание датчика, регистрацию и накопление информации об объемах воды, кроме вычислителя или ИС могут использоваться любые другие устройства, воспринимающие сигналы типа "сухой контакт" и имеющие источник питания постоянного тока 24 В мощностью не менее 2 Вт.

#### Маркировка и пломбирование

На датчике нанесены:

- наибольший эксплуатационный расход (в м<sup>3</sup>/ч);
- наибольшее рабочее давление (20 или 25 МПа);
- диапазон расходов измеряемой среды (Н или Р);
- основная относительная погрешность измерения объема (1, 5 или 2, 5);
- заводской номер и год выпуска датчика;
- товарный знак завода-изготовителя;
- стрелка, указывающая направление потока жидкости;
- знак утверждения типа средств измерения по ПР 50.2.104-2009;
- знак заземления по ГОСТ 21130-75;
- маркировка степени защиты по ГОСТ 14254-96 – IP57.

Для исключения несанкционированного доступа к электрической схеме на корпусе электронного блока предусмотрено место для размещения пломбы поверителя.

На транспортной таре нанесены краской манипуляционные знаки, соответствующие надписям «Хрупкое – осторожно!», «Бережь от влаги», «Верх» по ГОСТ 14192, наименование грузоотправителя и пункта отправления, пункт назначения (при необходимости), условное обозначение датчика, масса брутто и нетто, год и месяц упаковывания.

**Упаковка**

Упаковка датчика производится в деревянные или фанерные ящики (в зависимости от типоразмера), выложенные двумя слоями парафинированной бумаги. Эксплуатационная документация упаковывается вместе с датчиком. Допускается упаковка в картонные коробки по ГОСТ 9142-90.

Эксплуатационная документация укладывается в пакет полиэтиленовый фасовочный с замком типа "ZIP-LOCK" ГОСТ 12302-83.

Упаковка датчика исключает возможность перемещения изделий внутри ящиков.

При отгрузке самовывозом, по согласованию с заказчиком, транспортная тара не поставляется. Вариант упаковки - по согласованию с заказчиком.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

Монтаж и эксплуатацию датчика следует производить с обязательным соблюдением ПУЭ (глава 7.3), "Правил эксплуатации электроустановок потребителей", "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", монтажного чертежа и настоящего руководства по эксплуатации датчика.

Датчик должен обслуживаться персоналом, имеющим квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей, прошедшим инструктаж по технике безопасности на рабочем месте и ознакомленным с требованиями эксплуатационной документации.

После монтажа датчика места сварки и фланцы должны быть окрашены в цвет трубопровода (светло-зеленый для водоводов). Корпус датчика выполнен из нержавеющей стали и защитной окраске не подлежит.

Монтаж, демонтаж и эксплуатация датчика во взрывоопасной зоне должны производиться с соблюдением требований "Инструкции по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон" ВСН 332-74 (ММСС СССР).

При размораживании датчика не допускается применение открытого пламени и нагрев корпуса датчика выше плюс 100 оС. При этом допускается тепловое воздействие только на проточную часть датчика.

При вводе в эксплуатацию после срока хранения более половины межповерочного интервала, датчик должен быть поверен.

**ВНИМАНИЕ: РАБОТА ДАТЧИКА ПРИ РАСХОДАХ БОЛЕЕ  $Q_{\text{эmax}}$  ДОПУСКАЕТСЯ ТОЛЬКО В КРАТКОВРЕМЕННОМ РЕЖИМЕ. ПРИ ПОСТОЯННОЙ РАБОТЕ НА РАСХОДАХ БОЛЕЕ  $Q_{\text{эmax}}$  УВЕЛИЧИТСЯ ЭРОЗИОННЫЙ ИЗНОС ДАТЧИКА, В ЭТОМ СЛУЧАЕ ОАО «ОПЫТНЫЙ ЗАВОД «ЭЛЕКТРОН» ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ НЕ НЕСЕТ.**

**Подготовка датчика к использованию**

УСТАНОВКУ И МОНТАЖ ДАТЧИКА ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ПОЛНОМ ОТСУТСТВИИ ДАВЛЕНИЯ В ТРУБОПРОВОДЕ ПОСЛЕ ЕГО ПОЛНОГО ОПОРОЖНЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С МОНТАЖНЫМ ЧЕРТЕЖОМ 1101.00.00.000 МЧ.

Датчик монтируется на участке трубопровода с произвольным расположением в пространстве (от горизонтального до вертикального), направление потока жидкости должно быть снизу вверх при положении датчика, отличном от горизонтального. Направление стрелки на корпусе датчика должно совпадать с направлением потока воды.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ: РАЗМЕЩАТЬ ДАТЧИК В ВЕРХНЕЙ ТОЧКЕ ТРУБОПРОВОДА.**

Монтаж датчика производить в помещении или на открытом воздухе под навесом.

Для установки датчика на измерительном участке трубопровода предварительно приварить фланцы согласно 1102.00.00.000 МЧ, входящие в комплект монтажных частей. Для обеспечения соосности фланцы следует приваривать в сборе со специальной вставкой.

Ознакомиться с подробными характеристиками и заказать вы можете на сайте <https://neftel.ru/datchik-rashoda-drsm>

---

**Price: 544 \$****Тип оголошення:  
Послуги, пропозицію****Торг: --****ClaudeFeems ClaudeFeems****82311685467****Nuwara Eliya**