

**ДАТЧИКИ РАСХОДА ПЛАСТОВЫХ ВОД
СО СЧЕТЧИКОМ КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ
ДРК-1**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 9943—85**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 10 апреля 1985 г.
Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики расхода пластовых вод со счетчиком корреляционные ДРК-1 предназначены для измерения расхода и объема воды, закачиваемой в скважины нефтяных месторождений.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчика ДРК-1 основан на корреляционном измерении времени прохождения случайными неоднородностями между двумя сечениями трубопровода, расстояние между которыми является мерной базой. При этом в сечениях ультразвуковым методом осуществляется детектирование флуктуаций. По определенному таким образом времени, а также по известной базе и площади сечения трубопровода происходит вычисление величины расхода.

Датчик ДРК-1 состоит из двух составных частей: первичного преобразователя ДРК-1 ПП и электронного преобразователя ДРК-1 ПЭ со счетчиком.

Первичный преобразователь представляет собой отрезок трубы с фланцами для установки на трубопроводе и имеет внутренний диаметр 80 или 100 мм. На трубе установлены четыре пьезоэлемента (по два на диаметрально противоположных сторонах трубы).

Электронный преобразователь выполнен в унифицированном корпусе и имеет на лицевой панели счетчик, который показывает объем воды, прошедший через датчик.

В зависимости от диаметра условного прохода, предела измерения расхода и выходного сигнала датчик ДРК-1 имеет модификации, указанные в таблице.

Условное наименование	Диаметр условного прохода, мм	Верхний предел измерения расхода, м ³ /ч	Выходной сигнал, мА
ДРК-2	80	50	0—5
ДРК-1-01	80	50	4—20
ДРК-1-02	80	80	0—5
ДРК-1-03	80	80	4—20
ДРК-1-04	100	80	0—5
ДРК-1-05	100	80	4—20
ДРК-1-06	100	125	0—5
ДРК-1-07	100	125	4—20

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диаметр условного прохода, верхний предел измерения расхода приведены в таблице.

Выходные сигналы: унифицированный постоянного тока в соответствии с таблицей и импульсный с частотой, соответствующей одному импульсу на 100 л расхода.

Допускаемая погрешность для канала измерения расхода равна $\pm 1,5\%$ от верхнего предела измерения; допускаемая погрешность для канала измерения объема равна $\pm 4,0\%$ — в диапазоне изменения расхода от 10 до 20 % и $\pm 2,5\%$ — в диапазоне изменения расхода от 20 до 100 % от его верхнего значения.

Контролируемая среда — пластовая вода с параметрами: температура от 4 до 65 °С, давление до 40 МПа, вязкость от $0,8 \cdot 10^{-6}$ до $2,0 \cdot 10^{-6}$ м/с, плотность от 1,03 до 1,2 г/см³, содержание солей от 10 до 300 г/л, содержание механических примесей до 500 мг/л, содержание растворенного кислорода не более 10 г/м³, содержание растворенного сероводорода до 3 % (по объему), содержание растворенного углекислого газа до 3 % (по объему).

Параметры питания: сеть переменного тока напряжением (220^{+22}_{-33}) В частоты (50 ± 1) Гц.

Потребляемая мощность 50 В·А.

Длина линии связи между первичным и электронным преобразователями от 20 до 100 м.

Средний срок службы не менее 8 лет.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки датчиков ДРК-1 входят: датчик расхода пластовых вод со счетчиком корреляционный ДРК-1; паспорт; техническое описание и инструкция по эксплуатации (допускается поставка в один адрес одного экземпляра на пять датчиков и более); методические указания «Датчик расхода пластовых вод со счетчиком корреляционный ДРК-1. Методика поверки». (допускается поставка в один адрес одного экземпляра на пять датчиков и более).

Примечание. Кабели линии связи между первичным и электронным преобразователями в комплект поставки не входят.

ПОВЕРКА

Датчик ДРК-1 поверяют по методическим указаниям, входящим в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Казанский филиал ВНИИФТРИ.

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.