

1271

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ГИИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ



А.Ю. Кузин

2006 г.

Датчики расхода «УРАН 1»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>33719-07</u> Взамен № _____
--------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 25-02(25-78-1-0.00.00)-85.

Назначение и область применения

Датчики расхода «УРАН 1» (в дальнейшем – датчики) предназначены для измерений и пропорционального преобразования объемного расхода различных сред в унифицированный сигнал – напряжение постоянного тока и применяются в сфере обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия датчиков основан на измерении разности частот двух управляемых генераторов, периоды которых с помощью следящих систем автоматически устанавливаются дольными от времени распространения ультразвуковых импульсов в тактах вдоль направления движения потока и против направления движения потока.

Датчики относятся к акустическим расходомерам без отсчетных устройств с электрическим выходным сигналом и состоят из первичного преобразователя расхода, вторичного электронного измерительного преобразователя и соединительных кабелей.

Первичный преобразователь расхода состоит из корпуса (измерительного участка), с двумя вмонтированными в него защитными стаканами в которых размещены одинаковые пьезокерамические элементы, расстояние между которыми образует длину акустического канала, причем каждый элемент является излучателем и приемником ультразвукового импульса.

Управление режимами работы и обработка электрических сигналов от пьезокерамических элементов осуществляются вторичным измерительным преобразователем.

Датчики в зависимости от условий эксплуатации имеют соответствующие конструктивные исполнения:

- по виду измеряемой среды (морская вода, дистиллят и конденсат воды, дизельное топливо различных марок, масла марок БЗ8 и Т-46, амил и бидистиллят воды);
- по материалу корпуса первичного преобразователя расхода, контактирующего с измеряемой средой (сталь 08Х18Н10Т, сплав ЗМ);
- по уровню максимального напряжения выходного сигнала (напряжение постоянного тока 5 или 10 В);
- по способу присоединения первичного преобразователя расхода к трубопроводной магистрали (фланцевое присоединение или присоединение на сварке).

По условиям эксплуатации датчики относятся к группе исполнения 2.1.2 по ГОСТ В 20.39.304-76 с диапазоном температур от 0 до 40 °С и относительной влажностью до 98 % при температуре 35 °С.

Основные технические характеристики.

Диаметр условного прохода (Ду), мм.....	10; 15; 25; 40; 65; 100; 150; 200; 250; 400.
Верхний предел измерений расхода в зависимости от типоразмера м ³ /ч.....	1,0; 1,6; 2,5; 4,0;
.....	6,3; 10; 16; 25; 40; 63; 100;
.....	250; 400; 630; 1000; 1600; 2500.
Пределы допускаемой приведенной погрешности в зависимости от модификации, %, при расходах:	
в диапазоне от 3 до 10 Q _{макс}	± 2,5; ±3,0;
в диапазоне от 10 до 100 Q _{макс}	±1,0; ± 1,5.
Напряжение выходного сигнала в зависимости от исполнения датчика, В.....	5; 10.
Диапазоны рабочих температур измеряемой среды, °С	
- морская вода.....	от минус 2 до 35;
- дистиллят, конденсат воды.....	от 0 до 180;
- дизельное топливо.....	от 5 до 50;
- масла БЗ8 и Т-46.....	от 15 до 80;
- амил.....	от 0 до 30;
- бидистиллят воды.....	от 0 до 180.
Длина прямолинейного участка трубопровода перед первичными преобразователями и после них, не менее.....	1,5 Ду.
- для датчиков с пределом измерения расхода 160 м ³ /ч и более, не менее.....	1,0 Ду.
Пределы допускаемого углового отклонения геометрической оси первичного преобразователя от горизонтальной оси для датчиков УРАНИ-М (прямолинейный участок после первичного преобразователя не нормируется).....	±30°.
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50±0,5/400±8,0) Гц, В.....	220± 22.
Потребляемая мощность, ВА, не более.....	20.
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С.....	от 0 до 40.
- относительная влажность окружающей среды при температуре плюс 35 °С, % ..	до 98.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в виде голографической наклейки на лицевую панель или маркировочную табличку прибора и на титульный лист эксплуатационной документации методом трафаретной печати.

Комплектность

В комплект поставки входят: датчик расхода «УРАН 1», комплект эксплуатационной документации.

Поверка

Поверка датчиков проводится в соответствии с разделом 7 руководства по эксплуатации, согласованным с начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в июне 2006 г.

Средства поверки: образцовая установка поверочная расходомерная РУ-300 (диапазоном измерения расхода от 0,5 до 410 м³/ч).

Межповерочный интервал: без демонтажа - 3 года; с демонтажем - 5 лет.

Нормативные и технические документы

ГОСТ В 20.39.304-76.

ТУ 25-02(25-78-1-0.00.00)-85. Технические условия на «Датчики расхода «УРАН 1»».

Заключение

Тип датчиков расхода «УРАН 1» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

НПО «Промприбор»
AZ1108, Республика Азербайджан,
г. Баку, пр. З. Буньятова, 15.

От заявителя:
Зам. генерального директора
НПО «Промприбор»



С.И. Махмудов