

**УСТАНОВКА ДЛЯ ПОВЕРКИ
РАСХОДОМЕРОВ УПР**

Внесена
в Государственный
реестр
под № 10930—87

Утверждена Государственным комитетом СССР по стандартам 12 мая 1987 г.

Выпуск разрешен
без срока

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка для поверки расходомеров УПР предназначена для поверки и градуировки рабочих расходомеров трубчатых водоводов больших диаметров любых типов методом сличения в условиях эксплуатации, а также измерения расхода воды с повышенной точностью.

УПР является образцовым средством измерения расхода и применяется на объектах трубчатых водовыпусков гидросооружений, трубопроводах насосных станций, распределительных узлах закрытых оросительных систем.

ОПИСАНИЕ

В УПР реализован ультразвуковой метод измерения расхода воды с частотно-импульсным преобразованием информативного параметра и зондированием потока ультразвуковыми импульсами по четырем сечениям.

Принципиальными особенностями УПР является то, что измерительный участок оборудуется на месте эксплуатации и не входит в состав установки; каждый акустический канал градуируется в $\text{м}^2/\text{с}$ удельного расхода; значение расхода воды и погрешность измерения вычисляется согласно методике выполнения измерения по измеренным значениям удельного расхода в каждом акустическом канале и линейно-угловых параметров измерительного участка.

В состав УПР входят акустические преобразователи (четыре пары); автотранспортное средство, приемо-передающий блок, блок индикации, блок обработки информации. По сечению под углом к оси трубчатого водотока располагаются четыре пары акустических преобразователей, образуя четыре акустических канала. Акустические преобразователи связаны высокочастотным кабелем длиной 20 м с электронной аппаратурой, размещенной в автотранспортном средстве на базе вахтовой машины АПВ-У (шасси УАЗ-452Д).

Принцип работы УПР заключается в формировании ультразвуковых импульсов в водоводе по потоку и против потока с одновременной циркуляцией в каждом акустическом канале. Линия направления излучения располагается под углом 45° к оси трубопровода. В каждом акустическом канале выделяется разность частот, пропорциональная интегралу от скорости вдоль пути распространения ультразвуковых импульсов. Обеспечение циркуляции акустических сигналов производится в приемо-передающем блоке, в блоке индикации выделяется разность частот и индикация полученного результата. В блоке обработки информации вычисляется расход воды с учетом геометрии измерительного участка и некоторых постоянных.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диаметр трубчатых водоводов 0,5—3,0 м.
- Диапазон измеряемых расходов 0,3—30,0 $\text{м}^3/\text{с}$.
- Относительная погрешность измерения расхода 1,5 %.
- Число измерительных каналов 4.
- Время измерения одного значения расхода 1; 10; 100 с.

Индикация — цифровая, визуальная.
Напряжение питания 220 В, частоты 50 Гц.
Потребляемая мощность 300 Вт.
Масса аппаратуры 100 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки УПР входят: установка для поверки расходомеров 33ГИ1.833.003; преобразователи акустические 33ГИ5.839.003 — 8 шт.; кабель 33ГИ6.644.037; кабель 33ГИ6.644.038; кабели 33ГИ6.645.004—01 — 8 шт.; провода заземления 33ГИ6.640.038 — 3 шт.; комплект эксплуатационной документации; ящики — 3 шт.

ПОВЕРКА

Поверка УПР производится по методике, входящей в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).

Изготовитель — Министерство мелиорации и водного хозяйства СССР.