

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -
директор ФГУП «ВНИИР»

В. П. Иванов

2009 г.



Установки поверочные переносные
УПСЖ 3 ПМ

Внесены в Государственный реестр средств
измерений

Регистрационный № 40391-09

Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4381-008-55749794-2008

Назначение и область применения

Установки поверочные переносные УПСЖ 3 ПМ (далее - установки) предназначены для поверки на месте эксплуатации счетчиков воды, имеющих электрический выходной сигнал, возможность считывания показаний с помощью оптосчитывателя, а также информационное табло для считывания показаний визуально.

Установки предназначены для проведения поверки счетчиков воды в диапазоне расходов от 0,02 до 5 м³/ч.

Область применения — оснащение предприятий, организаций эталонными средствами измерения.

Описание

Принцип действия установки основан на измерении объема воды с помощью первичного преобразователя расхода, включенного последовательно с поверяемым счетчиком воды в общий гидравлический тракт.

Установка состоит из следующих частей:

- первичного преобразователя расхода УПСЖ-РЭ;
- контроллера УПСЖ-К, служащего для управления с помощью встроенной клавиатуры процессом поверки приборов, вычисления и отображения на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ) значений расхода и объема протекшей воды, а также результатов поверки;
- выносного блока управления с ЖКИ;
- аккумулятора;
- вводного и отводного шлангов с комплектом присоединителей;

- принадлежности (оптосчитыватель, блок питания, хомуты и т.п.).

Составные части установки располагаются в едином металлическом корпусе, помещенном в переносной чемодан. Выносной блок служит для дистанционного управления процессом поверки, когда поверяемый счетчик воды удален от места подсоединения установки к контуру водоснабжения.

Присоединение вводного шланга установки к системе водоснабжения, в контуре которой установлен поверяемый счетчик воды, осуществляется с помощью быстроразъемного зажима. Аналоговый сигнал с УПСЖ-РЭ поступает на вход контроллера, преобразуется в значения объема (расхода) и отображается на ЖКИ.

Настройка на требуемый расход воды производится с помощью квартирной арматуры по показаниям ЖКИ контроллера или выносного блока управления.

Процесс поверки (каждое измерение на текущем расходе) инициируется при нажатии кнопки «Старт/Стоп» на выносном блоке управления.

При подключении к контроллеру оптосчетывателя или импульсного выхода поверяемого счетчика процесс поверки заканчивается автоматически при достижении заданного объема воды, прошедшей через УПСЖ-РЭ.

В режиме «Старт/Стоп» процесс поверки заканчивается при нажатии кнопки «Старт/Стоп» на выносном блоке управления.

Погрешность поверяемого счетчика воды рассчитывается путем сравнения его показаний с показаниями контроллера установки. Результаты поверки (каждого измерения) сохраняются в архиве контроллера. В архиве записываются:

- номер протокола поверки (индивидуальный для каждого поверяемого счетчика воды);
- время и дата проведения поверки;
- расходы, на которых проводились измерения объема;
- погрешность поверяемого счетчика воды.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики установки представлены в таблице 1.

Таблица 1

Нормируемый параметр	Значение параметра
Наименьший расход, Q_{\min} , м ³ /ч	0,02
Переходный расход, Q_t , м ³ /ч	0,12
Наибольший расход, Q_{\max} , м ³ /ч	5,0
Пределы допускаемой относительной погрешности, %, при измерении объема в диапазоне расхода от Q_{\min} до Q_t от Q_t до Q_{\max}	$\pm 0,5$ $\pm 0,33$
Параметры измеряемой среды: - рабочая жидкость - давление рабочей жидкости, МПа, не более - температура рабочей жидкости, °С	вода питьевая по ГОСТ Р 51232 0,63 от плюс 5 до плюс 95
Диаметры условных проходов поверяемых счетчиков, мм	10, 15, 20
Количество одновременно поверяемых счетчиков, не более	1
Напряжение питания постоянного тока, В	6
Потребляемая мощность, ВА, не более	2,0
Габаритные размеры, мм, не более	462x340x170
Масса, кг, не более	12
Срок службы, лет, не менее	10
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, при температуре 25°С - атмосферное давление, кПа	от плюс 15 до плюс 40 до 90 от 84,0 до 106,0

Технические характеристики импульсного измерительного канала приведены в таблице 2.

Таблица 2

Параметры измеряемых сигналов		Диапазон измерения	
Лог. "0"	Лог. "1"	Частота следования импульсов, Гц	Число импульсов
Более 100 кОм	менее 20 Ом	0,0005 – 300	не более 65000

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится методом лазерной печати на маркировочную табличку установки, которая является фальшпанелью контроллера, и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность

Комплектность установки приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование изделия	Количество	Примечание
Первичный преобразователь расхода УПСЖ-РЭ	1	
Контроллер УПСЖ-К	1	
Выносной блок управления контроллером	1	
Аккумулятор	1	
Блок питания	1	
Вводной и отводной шланги с комплектом присоединителей	1 компл.	
Оптосчитыватель	1	По отдельному договору
Комплект соединительных кабелей	1	
Программа «UPSG3PM.exe» на компакт-диске	1	
Руководство по эксплуатации УЗПМ.00.001 РЭ	1	
Инструкция ГСИ Установка поверочная переносная УПСЖ 3ПМ. Методика поверки УЗПМ.00.001 МП	1	

Поверка

Поверку установок осуществляют в соответствии с документом по поверке: «Инструкция. ГСИ. Установки поверочная переносная УПСЖ 3ПМ. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР в феврале 2009 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

Установка для градуировки и поверки расходомеров-счетчиков жидкости. Диапазон от 0,02 до 50 м³/ч, погрешность не более ± 0,05 %;

Калибратор электрических сигналов МС3-Р, класс точности 0,02; диапазон измерения/ генерирования импульсов от 0 до 9999999 имп., разрешение 1 импульс.

Гидравлический пресс, статическое давление не менее 1,0 МПа
Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.156-83. ГСИ. Счетчики холодной воды. Методы и средства поверки.
ГОСТ Р 50193.3-92. Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Методы и средства испытаний.
ГОСТ 22261-94. Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
Технические условия ТУ 4381-008-55749794-2008.

Заключение

Тип установок поверочных переносных УПСЖ ЗПМ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

ООО «ОКБ «Гидродинамика», 610035 г.Киров, ул. Базовая, дом 3.
Тел./факс: (8332) 703-789; E-mail: info@gidrodinamika.com

Директор ООО «ОКБ «Гидродинамика»



С.Л.Буланов