

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки поверочные УПСЖ-АТ

Назначение средства измерений

Установки поверочные УПСЖ-АТ предназначены для воспроизведения расхода жидкости.

Описание средства измерений

Принцип действия установок основан на воспроизведении расхода рабочей жидкости при помощи насосов и измерении массы или объема этой жидкости весоизмерительным устройством или эталонным расходомером.

Установки состоят из эталонных средств измерений, накопительного резервуара, системы подготовки и подачи измеряемой среды, измерительного участка и системы управления, сбора и обработки данных.

В качестве эталонных средств измерений в составе установки применяются весы электронные К (номер Госреестра 45158-10), счетчики-расходомеры массовые Micro Motion (номер Госреестра 45115-10), расходомеры электромагнитные Promag (номер Госреестра 14589-09), расходомеры-счетчики электромагнитные «SITRANS F M» (номер Госреестра 35024-07).

Система управления, сбора и обработки данных состоит из силового шкафа, персонального компьютера с программным обеспечением и контроллера. Контроллер в автоматическом режиме управляет исполнительными механизмами установки, собирает и обрабатывает информацию от поверяемых расходомеров и различных устройств, входящих в состав установки.

Поверяемый расходомер устанавливается в измерительный участок системы, состоящий из зажимных устройств, запорной арматуры, датчиков давления и температуры. Рабочая жидкость подается насосом из накопительного резервуара в рабочий контур, проходит через блок эталонных расходомеров и измерительный участок. Далее, в зависимости от типа поверяемого прибора, рабочая жидкость направляется обратно в накопительный резервуар или через устройство переключения потока, на весоизмерительное устройство. Система управления, сбора и обработки данных в автоматическом режиме сравнивает полученные показания поверяемого прибора и эталонного расходомера или весоизмерительного устройства.



Рисунок 1 – Общий вид установок поверочных УПСЖ-АТ

Установки поверочные УПСЖ-АТ маркируется следующим образом:

УПСЖ-АТ	-xxx
1	2

1 – наименование;

2 – максимальный воспроизводимый расход, м³/ч;

Программное обеспечение установок поверочных УПСЖ-АТ выносное.

Функции программного обеспечения: управление и синхронизация измерительных каналов, расчет расхода по измеренным данным, ведение архивов данных и архива вмешательств, формирование протоколов, вывод мгновенных и осредненных данных по всем каналам, обеспечение диагностики.

Идентификационные данные программного обеспечения установок поверочных УПСЖ-АТ приведены в таблице:

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
АРМ УПСЖ-АТ	upsg_metrolog_10	V 1.0	506b44e67b9882a618e79b0e6bee6ff7	md5

Уровень защиты программного обеспечения установок поверочных УПСЖ-АТ от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню С по МИ 3286-2010.

В программном обеспечении предусмотрена многоступенчатая защита от несанкционированного доступа к текущим данным и параметрам настройки (индивидуальные пароли и программные средства для защиты файлов и баз данных, предупредительные сообщения об испорченной или скорректированной информации, ведение журналов действий пользователя).

Программное обеспечение не влияет на метрологические характеристики установок поверочных УПСЖ-АТ.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон воспроизводимых расходов, м ³ /ч (т/ч)	от 0,01 до 1500
Диаметр условного прохода поверяемых приборов, мм	от 15 до 300
Количество одновременно поверяемых приборов, шт., не более	8
Пределы допускаемой относительной погрешности установки при измерении массового расхода жидкости, %, равны	
- при использовании весовых устройств	± 0,05
- при использовании расходомеров-счетчиков массовых	± 0,1
Пределы допускаемой относительной погрешности установки при измерении объемного расхода жидкости, %, равны	
- при использовании весовых устройств	± 0,055
- при использовании расходомеров-счетчиков массовых	± 0,15
- при использовании расходомеров-счетчиков объемных	± 0,25
Измеряемая среда - вода по ГОСТ Р 51232-98 или СанПиН 2.1.4.1074-2001	
Температура измеряемой среды, °С	от 15 до 35
Давление измеряемой среды, МПа	от 0,4 до 1,0
Габаритные размеры, мм, не более	16000 x 16000 x 6000
Напряжение питания, В	380 ± 38/220 ± 22
Частота, Гц	50 ± 2
Потребляемая мощность, кВт, не более	250
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от 15 до 25
- относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 86 до 107
Средний срок службы установки, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, закрепленную на установке, методом гравировки и в верхней части по центру титульного листа руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

- | | |
|--------------------------------|-----------|
| - Установка поверочная УПСЖ-АТ | - 1 шт.; |
| - Руководство по эксплуатации | - 1 экз.; |
| - Методика поверки | - 1 экз. |

Поверка

осуществляется по документу МП 49020-12 «Инструкция. ГСИ. Установки поверочные УПСЖ-АТ. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР 23.11.2011 г.

Средства поверки:

- весы электронные К модели КА-50-2/Т фирмы «Metler-Toledo GmbH»;
- набор гирь (1 кг – 10 кг) F1 по ГОСТ 7328-2001.

Допускается использование других средств поверки с техническими характеристиками не хуже, указанных выше.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений описаны в разделе «Методы измерений» руководства по эксплуатации установок поверочных УПСЖ-АТ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установкам поверочным УПСЖ-АТ

1. ГОСТ 8.145-75 «ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений объемного расхода жидкости в диапазоне $3 \cdot 10^{-6}$ - $10 \text{ м}^3/\text{с}$ »;
2. ГОСТ Р 8.142-03 «ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений массового расхода жидкости в диапазоне $1 \cdot 10^{-3}$ - $2 \cdot 10^3 \text{ кг/с}$ »;
3. Технические условия ТУ 4381-97304994-010-2011.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- в качестве рабочих эталонов при проведении градуировки, поверки, калибровки и испытаний водосчетчиков, объемных и массовых расходомеров-счетчиков жидкости, а также трубопоршневых установок;
- при проведении измерений, предусмотренных законодательством Российской Федерации о техническом регулировании в части обязательных требований к измерениям, эталонам единиц величин, стандартным образцам и средствам измерений.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Аргоси» (ЗАО «Аргоси»). Адрес: 115054 г. Москва, Стремянный пер., д. 38, тел.: (495) 544-11-35, факс: (495) 544-11-36

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии» (ФГУП ВНИИР). Регистрационный номер 30006-09. Адрес: 420088 г. Казань, ул. 2-я Азинская, 7А, тел.: (843) 272-70-62, факс: (843) 272-00-32, e-mail: yniirpr@bk.ru,

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П. «___» _____ 2012 г.