

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка поверочная автоматизированная АКВА-200АМ

Назначение средства измерений

Установка поверочная автоматизированная АКВА-200АМ предназначена для воспроизведения, хранения и передачи единиц объемного расхода и объема протекающей жидкости.

Описание средства измерений

Принцип действия установки автоматизированной АКВА-200АМ основан на воспроизведении объемного расхода и объема протекающей жидкости, создаваемых при помощи насосных агрегатов, гидравлического тракта и вспомогательных устройств установок, и измерении расхода и количества протекающей жидкости эталонными средствами измерений.

Установка поверочная автоматизированная АКВА-200АМ состоит из эталонных средств измерений объемного расхода и объема протекающей жидкости, средств измерений температуры и давления измеряемой среды, средств измерений температуры, влажности окружающей среды и атмосферного давления, накопительного резервуара, подачи и стабилизации измеряемой среды, измерительных линий, систем управления, регулирования, сбора и обработки информации.

В качестве эталонных средств измерений объемного расхода и объема протекающей жидкости в составе установки поверочной автоматизированной АКВА-200АМ применяются:

- мерник металлический эталонный трехсекционный с контактными сигнализаторами уровня, между условными плоскостями, в которых заключены нормированные объемы;
- мерник металлический эталонный с градуировочной шкалой;
- расходомеры электромагнитные Promag модификации 53W80 и 53W32.

Поверяемое средство измерений устанавливается в измерительный участок установки поверочной автоматизированной АКВА-200АМ, состоящий из зажимного устройства, запорной арматуры, средств измерений давления и температуры. Рабочая жидкость подается насосом из накопительного резервуара в гидравлический тракт рабочего контура установки поверочной автоматизированной АКВА-200АМ, проходит через измерительный участок и эталонные расходомеры. Далее, в зависимости от метода измерений, рабочая жидкость направляется обратно в накопительный резервуар или через устройство переключения потока, на эталонный мерник. Система управления, сбора и обработки информации управляет работой установки поверочной автоматизированной АКВА-200АМ, в автоматическом режиме собирает, обрабатывает и сравнивает полученные показания поверяемых средств измерений и эталонного средства измерений.



Рисунок 1 – Общий вид установки поверочной автоматизированной АКВА-200АМ

Пломбирование установки поверочной автоматизированной АКВА-200АМ осуществляется с помощью свинцовой (пластмассовой) пломбы и проволоки или наклейки-стикера, которой пломбируются сливные краны мерника металлического эталонного трехсекционного с контактными сигнализаторами уровня и мерника металлического эталонного с градуировочной шкалой, а так же градуировочная шкала мерника эталонного с градуировочной шкалой.

Программное обеспечение

установки поверочной автоматизированной АКВА-200АМ автономное.

Функции программного обеспечения: сбор, отображение и регистрирование информации со средств измерения в ходе проведения калибровок и поверок, выполнения математической обработки результатов измерений, хранение и редактирование базы данных с параметрами поверяемых и эталонных средств измерений, генерация отчетов о результатах проведения калибровок и поверок средств измерений, а также управление устройствами системы измерений, управления и регулирования.

Идентификационные данные программного обеспечения установки поверочной автоматизированной АКВА-200АМ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационное наименование ПО	АКВА-200АМ
Номер версии (идентификационный номер) ПО	17092015
Цифровой идентификатор ПО	–
Другие идентификационные данные	–

Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» согласно Р 50.2.077-2014.

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 установки поверочной автоматизированной АКВА-200АМ.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон воспроизводимого объемного расхода, м ³ /ч	
– при использовании мерников металлических эталонных	от 0,03 до 100
– при использовании расходомеров электромагнитных	от 0,9 до 100
Пределы допускаемой относительной погрешности установки при измерении объема и объемного расхода жидкости, %, равны	
– при использовании мерников металлических эталонных	± 0,09
– при использовании расходомеров электромагнитных	± 0,3
Номинальные вместимости секций мерника металлического эталонного трехсекционного, дм ³	10,45; 101,05; 408,77
Номинальная вместимость мерника металлического эталонного с градуировочной шкалой, дм ³	1240
Диапазон градуировки шкалы эталонного шкального мерника, дм ³	от 1170 до 1320
Цена деления шкалы эталонного шкального мерника, дм ³	0,2
Номинальный диаметр поверяемых средств измерений, DN	от 10 до 100
Количество одновременно поверяемых средств измерений, штук, не более	4
Габаритные размеры, мм, не более	11000×2000×3500
Измеряемая среда	вода по СанПиН 2.1.4.1074-2001
Температура измеряемой среды, °С	от плюс 10 до плюс 40
Давление измеряемой среды, МПа	от 0,1 до 0,4
Напряжение питания, В	380 ^{±38} /220 ^{±22}
Частота, Гц	50 ^{±1}
Условия эксплуатации:	
– температура окружающего воздуха, °С	от плюс 15 до плюс 25
– относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 80
– атмосферное давление, кПа	от 87 до 107
Средний срок службы установки, лет, не менее	12

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, закрепленную на мернике металлическом эталонном с градуировочной шкалой в виде наклейки и в верхней части по центру титульного листа руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

- Установка поверочная автоматизированная АКВА-200АМ, заводской номер 01 – 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации – 1 экз.;
- Методика поверки – 1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 0338-1-2015 «Инструкция. ГСИ. Установка автоматизированная АКВА-200АМ. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИР» 17.11.2015 г.

Средства поверки:

– вторичный эталон единиц объемного расхода и объема жидкости в соответствии с ГОСТ 8.142-2013 и ГОСТ 8.374-2013;

– рабочий эталон единицы объема жидкости 1 разряда с номинальными значениями 10 дм³, 100 дм³;

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений изложена в разделе «Использование установки» руководства по эксплуатации установки поверочной автоматизированной АКВА–200АМ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установке поверочной автоматизированной АКВА-200АМ

1 ГОСТ 8.142-2013 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массового и объемного расхода (массы и объема) жидкости»;

2 ГОСТ 8.374-2013 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расхода (объема и массы) воды»;

3 Техническая документация ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»
(ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»)

ИНН 1650297657

Адрес: 423810, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, промышленно-коммунальная зона, промзона, Хлебный проезд, д.27, а/я 154

Телефон: (8552) 53-44-50 Факс: (8552) 53-44-60

E-mail: kanc@chvk.kamaz.net.

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии» (ФГУП «ВНИИР»)

Адрес: 420088 г. Казань, ул. 2-я Азинская, 7А

Тел.: (843) 272-70-62, факс: (843) 272-00-32

E-mail: office@vniir.org

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИР» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.310592 от 24.02.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.