

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Установка поверочная ПС 1000

#### Назначение средства измерений

Установка поверочная ПС 1000 предназначена для воспроизведения расхода жидкости, калибровки и поверки счетчиков холодной и горячей воды, преобразователей расхода и расходомеров-счетчиков.

#### Описание средства измерений

Принцип работы установки поверочной ПС 1000 основан на воспроизведении расхода с помощью циркуляционных насосов и измерений объема (массы), расхода с помощью эталонных расходомеров-счетчиков или весовых устройств.

Гидравлическая система установки представляет собой замкнутый контур, заполненный водой, и служит для задания необходимого значения расхода при помощи насосов и регулировочных кранов, а также включает измерительные линии для монтажа эталонных и поверяемых средств измерений.

В состав установки входят эталонные средства измерения, система водоподготовки, система задания и воспроизведения потока, стенды, переключатель потока, комплект установочных приспособлений, система управления и питания, система сбора и обработки информации.

В качестве эталонных средств измерений массы и массового расхода, объема и объемного расхода рабочей жидкости в составе установки применяются расходомеры-счетчики электромагнитные «SITRANS F M» исполнений MAG 1100/6000 и MAG 3100W/6000 (номер Госреестра 35024-07), весы платформенные Геркулес-А модели Геркулес-3000А (номер Госреестра 25104-08), весы напольные DB модели DB-II-150W (номер Госреестра 20531-09).

#### Программное обеспечение установки поверочной ПС 1000 автономное.

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 установки поверочной ПС 1000 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
АСУ ПУ	ДИЯС.425200.130.ПО	v. 43.002	DA24D562	CRC32

Уровень защиты программного обеспечения установки поверочной ПС 1000 от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню С по МИ 3286-2010.

Программное обеспечение защищено от несанкционированного изменения пломбой программирующего разъема и наличием электронного ключа. Программное обеспечение исключает возможность модификации или удаления данных через интерфейсы пользователя.

Программное обеспечение не влияет на метрологические характеристики установки поверочной ПС 1000.

### Метрологические и технические характеристики

Диапазон воспроизводимых расходов, м <sup>3</sup> /ч	от 0,02 до 1000
Пределы допускаемой относительной погрешности установки при применении весовых устройств в диапазоне расхода от 0,02 до 250 т/ч (м <sup>3</sup> /ч), %:	
при измерении массы и массового расхода воды	± 0,08
при измерении объема и объемного расхода	± 0,10
Пределы допускаемой относительной погрешности установки при применении эталонных расходомеров-счетчиков в диапазоне расхода от 0,02 до 1000 м <sup>3</sup> /ч, %:	
при измерении объема и объемного расхода воды	± 0,30
Диаметр условного прохода	
поверяемых счётчиков (Ду), мм	от 10 до 300
Рабочая жидкость - вода по СанПиН 2.1.4.1074-2001 с параметрами:	
- температура, °С	от 15 до 35
- давление, МПа, не более	0,3
Габаритные размеры, мм, не более	16000x9000x6000
Напряжение питания, В	380 ± 38/220 ± 22
Частота, Гц	50 ± 2
Потребляемая мощность, кВА, не более	160
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	12

### Знак утверждения типа

наносится на специальную табличку, закрепленную в верхней части ресивера установки, методом наклейки и в верхней части по центру титульного листа руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

- Установка поверочная ПС 1000	- 1 шт.;
в составе:	
- расходомеры-счетчики электромагнитные «SITRANS F M» (зав. № 352718№369, 160618№090, 354718№369, 354218№369, 352418№369, 354518№369, 354018№369, 352818№369)	- 8 шт.;
- весы напольные DB зав. № 010318732	- 1 шт.;
- весы платформенные Геркулес-А зав. № 1008014	- 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации	- 1 экз.;
- Методика поверки	- 1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 48335-11 «Инструкция. ГСИ. Установка поверочная ПС 1000. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР 25.04.2011 г.

Средства поверки:

- весы электронные К модели КА-50-2/Т фирмы «Metler-Toledo GmbH»;
- набор гирь (1 кг – 10 кг) F1 по ГОСТ 7328-2011.

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

### Сведения о методиках (методах) измерений

Нет сведений.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установке поверочной ПС 1000**

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 8.510-02 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости»;
3. ГОСТ Р 8.142-03 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массового расхода жидкости»;
4. Техническая документация ООО «ВТК Пром».

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям;

**Изготовитель**

ООО «ВТК Пром», Россия, 610046, г. Киров, 1-й Кирпичный переулок, дом 15, телефоны: (8332) 35-16-00, 25-24-29, 27-09-22; факс: (8332) 25-34-40

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии» (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](mailto:yniirpr@bk.ru),

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2011г.