

**СОГЛАСОВАНО**  
Руководитель ГЦИ СИ  
Государственного центра испытаний  
средств измерений «Ростест-Москва»



А.С.Евдокимов

08 2010г.

Установка поверочная для средств измерений расхода и количества жидкости УПРП-600	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 44980-10
---	--

Изготовлена по технической документации ТД 4381-027-42968951-2010  
ООО «ТБН энергосервис». Заводской номер 01.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

**Установка поверочная для средств измерений расхода и количества жидкости УПРП-600 №01** (далее установка) предназначена для поверки (калибровки) средств измерений объемного расхода и количества (объема) жидкости, полностью занимающей поперечные сечения на измерительном участке установки.

Область применения – выполнение поверочных операций, а также метрологическое обеспечение производства и испытаний средств измерений (далее – СИ).

### ОПИСАНИЕ

В установке реализован метод непосредственного сличения объема воды, прошедшего через поверяемое СИ и рабочие эталонные расходомеры установки.

Установка состоит из двух насосов с частотным приводом для регулирования воспроизводимых значений расхода, рабочих эталонных расходомеров, рабочего стола для поверяемых СИ, оборотной емкости для сбора и хранения жидкости, соединительных трубопроводов с запорно-регулирующей арматурой. Установка снабжена участком видимого разрыва для контроля отсутствия в гидравлической системе нерастворенного воздуха.

Рабочие эталонные расходомеры заблокированы в семь параллельно расположенных участков, каждый из которых может быть задействован в любой комбинации с другими.

Каждый участок состоит из двух последовательно установленных рабочих эталонных расходомеров РМ-5-Э (Государственный реестр средств измерений, №20699-06), для повышения метрологической надежности.

Сбор и обработка измерительной информации, а также управление установкой осуществляется с помощью автоматизированного рабочего места для управления и обработки информации (АРМ УОИ), выполненного на основе персонального компьютера. Программное обеспечение входит в состав установки, отдельно не используется и защищено от несанкционированного доступа паролем.

Установка имеет специализированный рабочий участок для средств измерений объемного расхода и объема жидкости с погружными датчиками (преобразователями) расхода.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая среда — техническая вода, очищенная от примесей: газообразных и твердых (магнитных и немагнитных).

Диаметры условного прохода поверяемых СИ полнопроходных модификаций — DN 100, DN 150, DN 200, DN 300.

Диапазон воспроизводимых расходов, м<sup>3</sup>/ч

от 0,5 до 600

Параметры рабочей среды:

- температура, °C от 10 до 30
- избыточное давление, МПа, не менее 0,1
- изменение температуры за 8 часов непрерывной работы на максимальном расходе, °C, не более 10

Предел допускаемой относительной погрешности

установки при измерении объема (объемного расхода), %  $\pm 0,25$

Предел допускаемой относительной погрешности

при измерении интервалов времени, %  $\pm 0,02$

Время усреднения расхода при единичном измерении, с, не менее 60

Нестабильность воспроизведения установленного расхода, %, не более  $\pm 2,0$

Габаритные размеры, мм :

- длина 12400
- ширина 5600
- высота 2500

Средний срок службы, лет, не менее 15

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа нанесен на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и на маркировочную табличку установки методом наклейки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество
Установка поверочная для средств измерений расхода и количества жидкости УПРП-600	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	РЭ 4381-027-42968951-2010	1 экз.
Паспорт	ПС 4381-027-42968951-2010	1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверка Установки УПРП-600 проводится в соответствии с разделом «Методика поверки» Руководства по эксплуатации РЭ 4381-027-42968951-2010, утвержденным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» 29.07.2010.

Основные средства поверки:

- поверочная расходомерная установка УП-150, с пределом допускаемой основной относительной погрешности измерения объемного расхода не более  $\pm 0,08$  %; диапазон воспроизводимых расходов от 0,01 до 150 м<sup>3</sup>/ч;

- калибратор-измеритель унифицированных сигналов эталонный ИКСУ-2000, с пределом допускаемой абсолютной погрешности  $\pm 0,003$  мА; диапазон воспроизведения и измерения величины тока от 0 до 25 мА;

- имитатор термопреобразователей МК3002. Отклонение действительного значения сопротивления от номинального  $\pm 0,005$  %;

- частотомер электронно-счетный ЧЗ-63; частота от 0,005 Гц до 200 МГц; относительная погрешность измерения не более  $\pm 5 \times 10^{-7}$  %.

Межповерочный интервал: — один год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.470-82 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема жидкости.

ГОСТ Р 8.608— 2004 ГСИ. Установки для поверки средств измерений расхода и объема воды сличением с преобразователями (счетчиками) расхода и (или) объема воды.

Техническая документация: «Установка поверочная для средств измерений расхода и количества жидкости УПП-600» ТД 4381-027-42968951-2010.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип Установки поверочной для средств измерений расхода и количества жидкости УПП-600 №1, 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 «ТБН энергосервис».

Адрес: Россия, 107066, Москва, Доброслободская, д 6, стр 1

тел/факс: (495) 789-90 75.

<http://www.tbnergo.ru>

Генеральный директор ООО «ТБН э



В.Ю. Теплышев