

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Установка поверочная расходомерная СПРУ-150

#### Назначение средства измерений

Установка поверочная расходомерная СПРУ-150 предназначена для воспроизведения, хранения и передачи единиц объемного расхода и объема протекающей жидкости.

#### Описание средства измерений

Принцип действия установки поверочной расходомерной СПРУ-150 основан на воспроизведении объемного расхода и объема протекающей жидкости, создаваемых при помощи насосных агрегатов, гидравлического тракта и вспомогательных устройств установки, и измерения расхода и количества протекающей жидкости эталонными средствами измерений.

Установка поверочная расходомерная СПРУ-150 состоит из эталонных средств измерений, накопительного резервуара, системы подготовки, подачи и стабилизации измеряемой среды, измерительного участка, системы регулирования расхода и счетчиков импульсов микропроцессорных СИ8 (номер в госреестре 28696-10).

В качестве эталонных средств измерений в составе установки применяются турбинные расходомеры типа РТФ с номинальными диаметрами DN20, DN40 и DN80.

Поверяемое средство измерений устанавливается в измерительный участок установки, состоящий из зажимного устройства, запорной арматуры, средств измерений давления и температуры. Рабочая жидкость подается насосом из накопительного резервуара в рабочий контур установки, проходит через эталонные расходомеры и измерительный участок. Далее рабочая жидкость направляется обратно в накопительный резервуар. Система регулирования расхода представляет собой блок управления насосом, регулирующий частоту вращения насоса, и шаровые краны. Счетчики импульсов служат для измерения и отображения количества импульсов, пришедших с эталонного и поверяемого средств измерений объемного расхода и объема за конечный интервал времени.



Рисунок 1 – Общий вид установки поверочной расходомерной СПРУ-150

### **Метрологические и технические характеристики**

Диапазон воспроизводимых расходов, м <sup>3</sup> /ч	от 1,1 до 155
Пределы допускаемой относительной погрешности установки при измерении объемного расхода и объема, %	± 0,25
Номинальный диаметр поверяемых средств измерений DN	от 25 до 150
Количество одновременно поверяемых средств измерений, штук	1
Измеряемая среда – вода по СанПиН 2.1.4.1074-2001 с параметрами:	
– температура, °С	(20±10)
– давление, МПа	от 0,1 до 0,6
Габаритные размеры, мм, не более	5000x2000x2500
Напряжение питания, В	380 ± 38/220 ±22
Частота, Гц	50 ± 1
Потребляемая электрическая мощность, кВт, не более	30
Условия эксплуатации:	
– температура окружающего воздуха, °С	(20±10)
– относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 80
– атмосферное давление, кПа	от 86 до 107
Средняя наработка на отказ, ч	20000
Средний срок службы установки, лет, не менее	10

### **Знак утверждения типа**

наносится на маркировочную табличку, закрепленную на лицевой части панели управления в верхнем правом углу, в виде наклейки и в верхнюю часть по центру титульного листа руководства по эксплуатации типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

- Установка поверочная расходомерная СПРУ-150, зав. № 1 – 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации – 1 экз.;
- Методика поверки – 1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 0202-1-2014 «Инструкция. ГСИ. Установка поверочная расходомерная СПРУ-150. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИР» 20.10.2014 г.

Средства поверки:

- рабочий эталон единиц объемного расхода и объема жидкости (транспортируемый) 1 разряда в диапазоне значений от 1,1 до 155 м<sup>3</sup>/ч, пределы допускаемой относительной погрешности (суммарная погрешность) ± 0,08 %

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений изложена в разделе «Методика измерений» руководства по эксплуатации установки поверочной СПРУ-150.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установке поверочной расходомерной СПРУ-150**

- 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 ОАО «КОЭК».

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

– в качестве рабочего эталона 2-го разрядов при передаче единиц объемного расхода и объема протекающей жидкости в соответствии с ГОСТ 8.374-2013 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расхода (объема и массы) воды», ГОСТ 8.142-2013 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массового и объемного расхода (массы и объема) жидкости»;

– при проведении измерений, предусмотренных законодательством Российской Федерации о техническом регулировании в части обязательных требований к измерениям, эталонам единиц величин и средствам измерений.

**Изготовитель**

Открытое акционерное общество «Костромская областная энергетическая компания» (ОАО «КОЭК»).

Адрес: 156019, г Кострома, ул. Центральная, д.17, тел./факс (4942) 47-29-00

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии» (ГЦИ СИ 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](mailto:office@vniir.org)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИР» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30006-09 от 16.12.2009 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.