

Приложение № 57  
к сведениям о типах средств  
измерений, прилагаемым  
к приказу Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «31» декабря 2020 г. №2461

Лист № 1  
Всего листов 4

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Установка поверочная расходоизмерительная универсальная УПРИУ 4000РВ

#### **Назначение средства измерений**

Установка поверочная расходоизмерительная универсальная УПРИУ 4000РВ (далее установка) предназначена для поверки и калибровки ротационных, турбинных и других газовых счетчиков и расходомеров в диапазоне воспроизводимых расходов.

#### **Описание средства измерений**

Принцип действия установки основан на сопоставлении результатов одновременных измерений расхода (объема) потока поверочной среды, воспроизводимого с помощью установки, поверяемым расходомером-счетчиком и эталонным средством измерений, включенными последовательно в измерительную магистраль.

Установка представляет собой блочную конструкцию, состоящую из:

- пневматического контура, оснащенного устройствами подключения всех функциональных блоков установки;
- устройства задания и поддержания расхода воздуха, которое включает в себя вентиляторы с частотным регулятором и буферную емкость;
- двух испытательных участков со средствами измерений абсолютного давления и температуры, подключенными к корректору. Один из участков предназначен для счетчиков, устанавливаемых в вертикальном положении, а второй - для счетчиков и расходомеров, устанавливаемых в горизонтальном положении;
- эталонное измерительное устройство, состоящее из фильтра низкочастотных колебаний и фильтра высокочастотных колебаний, рассекателя потока воздуха, набора эталонных сопел Витошинского, средств измерений избыточного давления, температуры и абсолютного давления, подключенных к корректору;
- корректор, предназначенный для измерений электрических сигналов от средств измерений перепада давления, температуры и давления, поверяемых счетчиков и расходомеров и последующего вычисления расхода и объема газа, измеренного эталонным соплом и поверяемым счетчиком (расходомером);
- персональной ЭВМ (ПЭВМ) с операционной системой Windows и прикладной программой SPG762SV.exe, осуществляющей обработку цифровых данных, поступающих от корректора, их отображения на дисплее и выдачи в текстовый редактор для оформления протокола поверки.

Общий вид установки представлен на рис. 1.

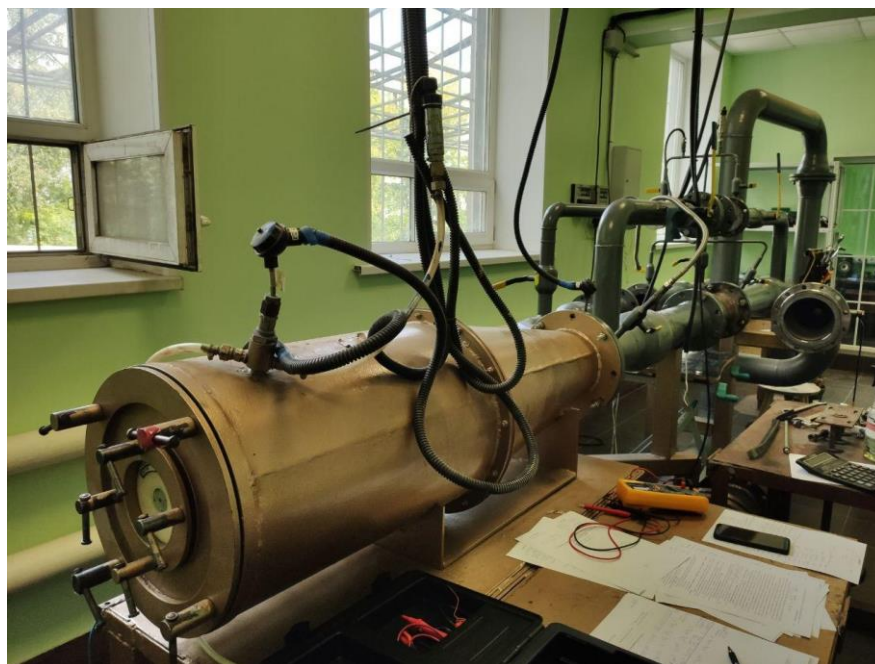


Рисунок 1 – Общий вид установки УПРИУ 4000РВ



Рисунок 2 – Общий вид информационной таблички

Пломбирование установки не предусмотрено.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) установки состоит из исполняемого файла SPG762SV.exe, устанавливаемого на ПЭВМ с операционной системой Windows. ПО предназначено для обработки цифровых данных, поступающих от корректора, их отображения на дисплее и выдачи в текстовый редактор для оформления протокола поверки.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	SPG762SV.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.1
Цифровой идентификатор (контрольная сумма)	FC606936
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	CRC32

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2- Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон воспроизведения объемного расхода, м <sup>3</sup> /ч	от 1,0 до 4000
Доверительные границы относительной погрешности воспроизведения объемного расхода газа при доверительной вероятности P=0,95, %	±0,3
Наибольшее отклонение заданного расхода от номинального, %	±2,0

Таблица 3- Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Рабочая среда	воздух
Напряжение питания, В: - эталонного и испытательного моделей - вакуумного насоса	220 <sup>+25</sup> ; 380 <sup>+38</sup>
Потребляемая мощность, кВт, не более	45
Габаритные размеры без учета блоков вентиляторов (Длина × Ширина × Высота), мм, не более	6000×1100×2300
Масса установки, кг, не более	900
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 от 20 до 80 от 90 до 115

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом, на металлическую табличку методом лазерного выжигания.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерения

Наименование	Обозначение	Кол.
Установка поверочная расходоизмерительная универсальная УПРИУ 4000РВ, заводской № 001		1 шт.
Руководство по эксплуатации	ЮРАЖ.407369.001 РЭ	1 экз.
Паспорт	ЮРАЖ.407369.001 ПС	1 экз.
Методика поверки	МП 1177-13-2020	1 экз.

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 1177-13-2020 «Установка поверочная расходоизмерительная универсальная УПРИУ 4000РВ. Методика поверки», утвержденным ВНИИР- филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 27.08.2020 г.

Основные средства поверки:

– Государственный первичный эталон единиц объемного и массового расходов газа ГЭТ 118-2017 в соответствии с Приказом Росстандарта №2825 от 29.12.2018, диапазон воспроизведения единиц объемного расхода газа от 0,0003 до 16000 м<sup>3</sup>/ч, СКО от 0,01 до 0,03, НСП от 0,05 до 0,12, расширенная неопределенность при коэффициенте охвата k=2 от 0,06 до 0,11%.

– измеритель влажности и температуры ИВТМ-7, диапазон измерений относительной влажности от 0 % до 99 %, диапазон измерений температуры от минус 20 °С до плюс 60 °С, диапазон измерений давления от 630 мм рт.ст. до 790 мм рт.ст. (регистрационный номер 71394-18);

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемой установки с требуемой точностью.

Знак поверки в виде оттиска клейма наносится на свидетельство о поверке.

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

приведены в эксплуатационном документе.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установке поверочной расходоизмерительной универсальной УПРИУ 4000РВ**

Приказ Росстандарта от 29.12.2018 г. № 2825 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений объемного и массового расхода газа»

Техническая документация фирмы изготовителя

### **Изготовитель**

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

ИНН 5016002108

Адрес: Московская область, г. Ивантеевка, пр-д Маяковского, д.11а

Телефон: 8 (49653) 6-01-76, (495) 993-47-55, (499) 550-02-14

Web-сайт: <http://fotiniya.itkm.ru/>

E-mail: [ya.stek2011@yandex.ru](mailto:ya.stek2011@yandex.ru)

### **Испытательный центр**

Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева» (ВНИИР – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес: Республика Татарстан, 420088, г. Казань, ул. 2-я Азинская, д. 7 «а»

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

Web-сайт: [www.vniir.org](http://www.vniir.org)

E-mail: [office@vniir.org](mailto:office@vniir.org)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.310592