

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» июня 2023 г. № 1225

Регистрационный № 89312-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка поверочная У-659

Назначение средства измерений

Установка поверочная У-659 (далее – установка), предназначена для измерений, воспроизведения, хранения и передачи единиц объема и объемного расхода газа.

Область применения – поверка средств измерений расхода и количества газа.

Установка применяется в качестве рабочего эталона 1 разряда в соответствии с Государственной поверочной схемой для средств измерений объемного и массового расходов газа.

Описание средства измерений

Принцип действия установки основан на воспроизведении единиц объема и объемного расхода газа посредством сопел критических, сравнении показаний объемного расхода или объема воздуха, измеренного поверяемым (калибруемым) средством измерений с объемным расходом или объемом воздуха, воспроизведенным установкой.

В качестве измеряемой (поверочной) среды используется атмосферный воздух. Создание требуемого значения расхода воздуха обеспечивается с помощью одного или нескольких сопел критических, установленных параллельно.

Управление работой установки осуществляется в автоматическом режиме.

В состав установки входят:

- блок сопел;
- блок запорной арматуры;
- набор контрольно-измерительных приборов (КИП) и вспомогательного оборудования;
- вакуумный насос.

В качестве поверочной среды используется воздух.

Набор контрольно-измерительных приборов и вспомогательного оборудования включает:

- термогигрометр ИВА-6, модификация ИВА-6Н-Д (регистрационный № 46434-11);
- секундомер электронный Интеграл С-01 (регистрационный № 44154-16);
- мановакуумметр двухтрубный МВ-2Ш-6000 (регистрационный № 23235-02);
- вакуумметр показывающий сигнализирующий ДВ2010Сг (регистрационный № 13535-93).

Воздух в тракте установки приводится в движение за счет разницы давлений на входе и выходе установки. Давление на входе установки равно атмосферному давлению. Давление в вакуумной магистрали создается вакуумным насосом. Из рабочего помещения воздух поступает в поверяемое средство измерения. Далее воздух через трубопроводы поступает в расходный блок, где проходит через эталонные преобразователи расхода, которые установлены в специальных посадочных местах. Затем воздух через запорную арматуру поступает в магистраль вакуума.

Необходимое значение расхода обеспечивается подключением определенной комбинации сопел. В процессе поверки необходимо поддерживать критический перепад давления между входным и выходным сечениями критических сопел.

Перепад давления между входным и выходным сечением критических сопел контролируется по показаниям вакуумметра установленных со стороны выходного сечения сопел.

Общий вид установки с указанием мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Внешний вид установки

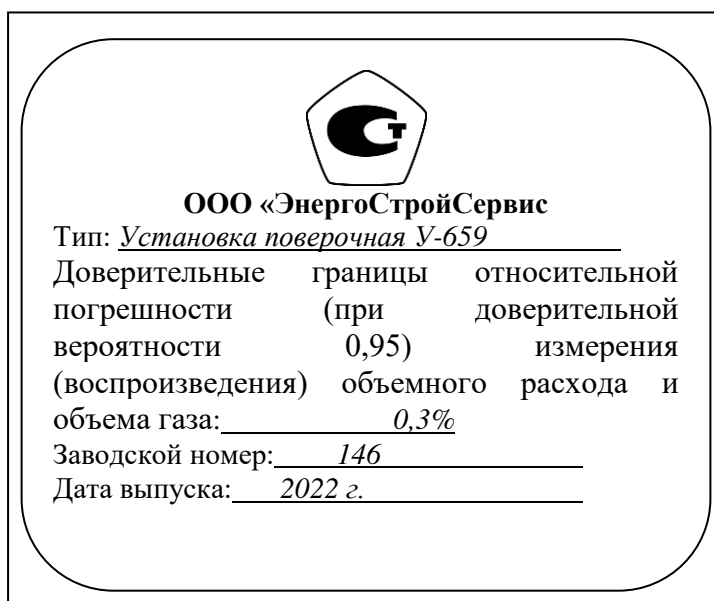


Рисунок 2 – Внешний вид информационной таблички

Пломбировка установок не предусмотрена.

Трехзначный цифровой заводской номер наносится на маркировочную табличку, которая крепится на лицевую панель установки, методом лазерной гравировки.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений (воспроизведения) объемного расхода газа, м ³ /ч	От 0,015 до 65,000
Доверительные границы относительной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) измерения (воспроизведения) объемного расхода и объема газа, %	±0,3

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда (поверочная среда)	атмосферный воздух
Температура измеряемой среды, °С	от +10 до +30
Относительная влажность измеряемой среды, %	от 30 до 80
Абсолютное давление измеряемой среды, кПа	от 84,0 до 106,7
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 198 до 242 от 49 до 51

Наименование характеристики	Значение
Потребляемая мощность (с учетом вакуумного насоса), кВт, не более	5,5
Габаритные размеры (Длина×Ширина×Высота) (без учета вакуумного насоса), мм, не более	2500×900×2500
Масса (без учета вакуумного насоса), кг, не более	200
Средний срок службы, лет, не менее	11
Средняя наработка на отказ, ч	16000
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от +10 до +30 от 30 до 80 от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, закрепленную на корпусе установки, и на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта установки типографическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерения

Наименование	Обозначение/Заводской №	Количество
Установка поверочная У-659	146	1 шт.
Паспорт	ПСИ20222703	1 экз.
Руководство по эксплуатации	РЭ20222603	1 экз.
Комплект документации на средства измерений и оборудование, входящие в состав установки	-	1 компл.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п. 1.3 «Принцип действия установки» документа «Установка поверочная У-659. Руководство по эксплуатации. РЭ20222603. РЭ».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 11 мая 2022 г. № 1133 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений объемного и массового расходов газа».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоСтройСервис»

(ООО «ЭнергоСтройСервис»)

ИНН 6440021958

Юридический адрес: 412310 Саратовская обл., г. Балашов, ул. Автомобилистов, д. 4

Телефон (факс): 8-84545-50704

E-mail: enrss@mail.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоСтройСервис»
(ООО «ЭнергоСтройСервис»)
ИНН 6440021958
Адрес: 412310 Саратовская обл., г. Балашов, ул. Автомобилистов, д. 4
Телефон (факс): 8-84545-50704
E-mail: enrss@mail.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»)
Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19
Фактический адрес: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-я Азинская, д. 7 «а»
Телефон (факс): (843) 272-70-62, (843) 272-00-32
Web-сайт: www.vniir.org
E-mail: office@vniir.org
Уникальный номер в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310592.

