

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «11» января 2024 г. № 11

Регистрационный № 90962-24

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки поверочные УП-16

Назначение средства измерений

Установки поверочные УП-16 (далее – установки), предназначены для измерений, воспроизведения, хранения и передачи единиц объема и объемного расхода газа.

Область применения – поверка средств измерений расхода и количества газа.

Установки применяются в качестве рабочего эталона 1 разряда в соответствии с Государственной поверочной схемой для средств измерений объемного и массового расходов газа, утвержденной приказом Росстандарта от 11 мая 2022 г. № 1133.

Описание средства измерений

Принцип действия установок основан на сравнении результатов одновременных измерений объемного расхода или объема измеряемой среды поверяемым счетчиком (расходомером) и установкой, включенных последовательно в измерительную магистраль.

Установки применяются в качестве эталона при поверке, калибровке и испытаниях счетчиков (расходомеров) газа в условиях стационарных и передвижных поверочных лабораторий.

Установки изготавливаются в переносном исполнении.

Установки состоят из следующих основных частей:

- модуля преобразователей расхода, включающего в себя расходомер, измерительные и соединительные трубопроводы, запорную арматуру;

- средств измерений утвержденного типа:

- датчик давления МИДА-ДА-15 (регистрационный № 50730-17) или датчик давления Turbo Flow PS (регистрационный № 51409-12) или датчик давления 415М-ДА (регистрационный № 59550-14) с пределами допускаемой основной приведенной погрешности не более $\pm 0,15$ %;

- термопреобразователь сопротивления ДТС (регистрационный № 28354-10) или термопреобразователь сопротивления из платины и меди и их чувствительные элементы (регистрационный № 58808-14) с классом допуска А;

- встроенного вычислительного устройства;

- устройства создания расхода, включающего в себя вакуумный насос и соединительные трубопроводы;

- комбинированный блок питания, обеспечивающий работу установки от сети 220В, 50 Гц, а также автономную работу от встроенного аккумулятора.

- вспомогательного оборудования, включающего в себя приспособления для монтажа счетчиков и запорную арматуру.

Объемный расход и объем газа вычисляется встроенным вычислительным устройством установки на основе введенных данных о параметрах измеряемой среды.

Взаимодействие с программным обеспечением установки осуществляется посредством беспроводного интерфейса Bluetooth на периферийное устройство – персональный компьютер.

Корпус установки изготовлен из ударопрочного износостойкого пластика, цветовая гамма кейса может быть изменена по решению изготовителя в одностороннем порядке.

Общий вид установок с указанием мест пломбировки, мест нанесения знака утверждения типа, знака поверки и заводского номера представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид установок поверочных УП-16

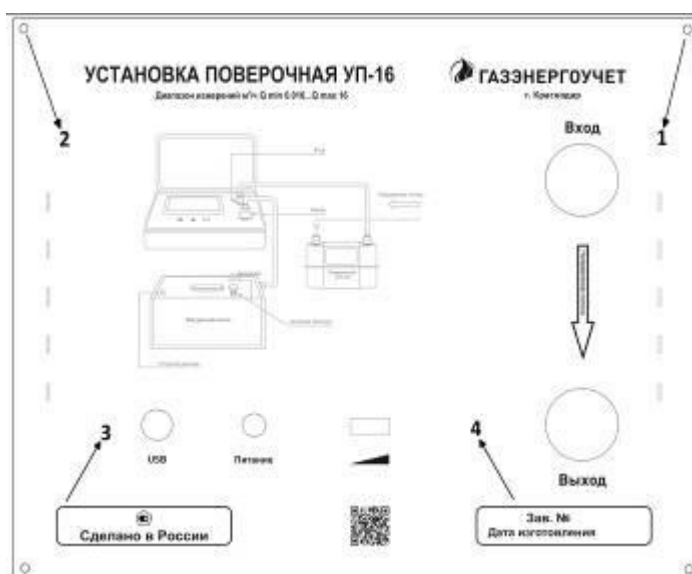


Рисунок 2 – Информационная табличка

1 – место нанесения знака поверки; 2 – место нанесения пломбы предприятия – изготовителя; 3 – место нанесения знака утверждения типа; 4 – место нанесения заводского номера.

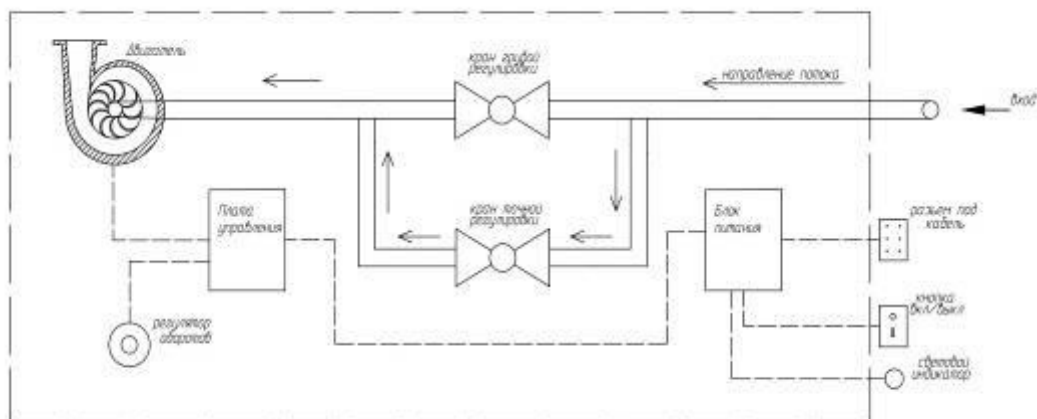


Рисунок 3 – Функциональная схема вакуумного насоса.

Заводской номер, состоящий из четырех цифр, наносится на лицевую панель методом лазерной гравировки.

Пломбирование установок осуществляется нанесением знака поверки давлением на специальную мастику, расположенную в чашке пломбировочной на крепежном винте лицевой панели.

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель методом лазерной гравировки и на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации установок типографическим способом.

Программное обеспечение

Программное обеспечение установок используется для измерения объемного расхода и объема газа в рабочих условиях, настройки, самодиагностики установки, архивирования данных и передачи результатов измерений.

Уровень защиты ПО установок от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические характеристики установок нормированы с учетом влияния ПО.

Идентификационные данные программного обеспечения представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	UP16
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V1.01
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	4949e2a9
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC-32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений (воспроизведения) объемного расхода газа, м ³ /ч	от 0,016 до 16
Доверительные границы относительной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) измерения (воспроизведения) объемного расхода и объема газа, приведенных к рабочим условиям, %	±0,5
Диапазон измерений интервалов времени, с	от 10 до 7200
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения интервалов времени, %	±0,05

Таблица 3 – 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 до 106,7
Допускаемое падение давления на поверяемом счетчике, кПа, не более	3
Интерфейсы связи с внешними устройствами: - внешний компьютер (ЭВМ)	беспроводной интерфейс Bluetooth
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц Внутренний источник постоянного тока (аккумулятор): - напряжение постоянного тока, В	от 198 до 242 от 49 до 51 от 13 до 18
Потребляемая мощность (с учетом вакуумного насоса), кВт, не более	0,5
Габаритные размеры, без учета вакуумного насоса (Длина×Ширина×Высота), мм, не более	500×500×250
Масса, кг, не более	30
Средний срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка на отказ, ч	10000
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от +10 до +30 от 30 до 80 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель установки методом лазерной гравировки и на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации установки типографическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерения

Наименование	Обозначение	Количество
Установка поверочная	УП-16	1 шт.
Вакуумный насос	М-40	1 шт.
Паспорт	ГЭУ 19617755-001 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ГЭУ 19617755-001 РЭ	1 экз.
Комплект документации на средства измерений и оборудование, входящих в состав установки	-	1 компл.
Комплект монтажных частей, инструмента и принадлежностей	-	1 компл.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в приложении А «Методика измерений объемного расхода и объема газа» документа «Установка поверочная УП-16. Руководство по эксплуатации. ГЭУ 19617755-001 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»;

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

ТУ 265112-001-19617755-2023 Установки поверочные УП-16. Технические условия.

Правообладатель

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

ИНН 2309156906

Юридический адрес: Адрес: 350001, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Фурманова, д. 7, лит. А

Телефон (факс): +7 (861) 217-62-62

E-mail: info@gazenergo.su

Изготовитель

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

ИНН 2309156906

Адрес: 350001, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Фурманова, д. 7, лит. А

Телефон (факс): +7 (861) 217-62-62

E-mail: info@gazenergo.su

Испытательный центр

Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии - 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

Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310592.

