

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июля 2023 г. № 1483

Регистрационный № 89544-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка поверочная УПГ-1600

Назначение средства измерений

Установка поверочная УПГ-1600 (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:

- блоки малых и больших расходов;
- блок зажимов;
- набор контрольно-измерительных приборов (КИП) и вспомогательного оборудования;
- программное обеспечение.

В качестве поверочной среды используется воздух.

Каждый расходный блок содержит:

- набор эталонных критических сопел;
- посадочные места для установки сопел;
- блок пневматических клапанов для создания и регулирования расхода воздуха;
- контроллеры управления клапанами.

Набор контрольно-измерительных приборов и вспомогательного оборудования включает:

- преобразователь давления измерительный АИР-10 (регистрационный № 31654-09);
- термопреобразователь универсальный ТПУ 0304/М2 (регистрационный № 50519-12);
- термометр с унифицированным выходным сигналом ТСМУ 0104 (регистрационный №29336-05);
- вакуумметр показывающий виброустойчивый М-3ВУ (регистрационный № 10329-05);
- термогигрометр ИВА-6 (регистрационный № 46434-11);
- блок контроллера УПГ;
- шкаф электрооборудования.

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



Рисунок 1 – Внешний вид установки

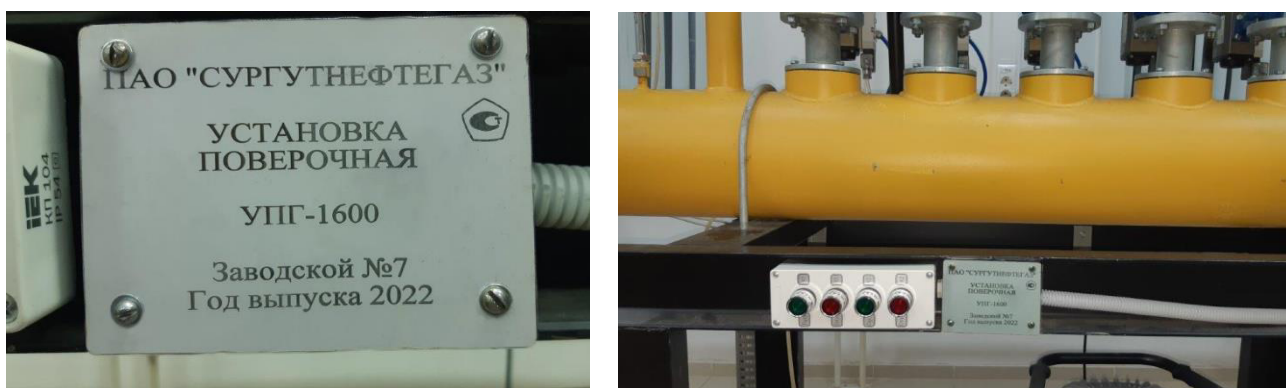


Рисунок 2 – Внешний вид информационной таблички

Пломбировка установок не предусмотрена.

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

Программное обеспечение

Программное обеспечение установки встроенное.

Программное обеспечение установок предназначено для ввода исходных данных, выполнения математической обработки результатов измерений, обеспечения взаимодействия с периферийными устройствами, защиты от несанкционированного доступа к работе и данным установки.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений метрологически значимой части осуществляется разграничением прав доступа групп пользователей с помощью системы паролей.

Уровень защиты ПО установок от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» 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	UPG1600nsn
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	A05FAD6C
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений (воспроизведения) объемного расхода газа, м ³ /ч	от 2,5 до 1600
Пределы относительной погрешности измерения количества импульсов, %	±0,1
Диапазон измерения силы постоянного электрического тока, мА	от 4 до 20
Пределы относительной погрешности измерения силы постоянного электрического тока, %	±0,1
Доверительные границы относительной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) измерения (воспроизведения) объемного расхода и объема газа, %	±0,33

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
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 198 до 242 от 49 до 51
Потребляемая мощность (с учетом вакуумного насоса), кВт, не более	35
Габаритные размеры (Длина×Ширина×Высота) (без учета вакуумного насоса), мм, не более	4500×5000×2500
Масса (без учета вакуумного насоса), кг, не более	2730
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 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, закрепленную на корпусе установки, методом лазерной гравировки и на титульный лист паспорта установки типографическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерения

Наименование	Обозначение/Заводской №	Количество
Установка поверочная УПГ-1600	7	1 шт.
Паспорт	НСН.00.00.001 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	НСН.00.00.001 РЭ	1 экз.
Комплект документации на средства измерений и оборудование, входящие в состав установки	-	1 компл.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п. 1.4 «Устройство и работа изделия» документа «Установка поверочная УПГ-1600. Руководство по эксплуатации. НСН.00.00.001 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 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А».

Правообладатель

Публичное акционерное общество «Сургутнефтегаз» (ПАО «Сургутнефтегаз»)

ИНН 8602060555

Юридический адрес: 628415, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, г. Сургут, ул. Григория Кукуевицкого, д. 1, к. 1

Телефон (факс): 8(34638) 72-137

E-mail: Obukhov_AG@surgutneftegas.ru

Изготовитель

Публичное акционерное общество «Сургутнефтегаз» (ПАО «Сургутнефтегаз»)

ИНН 8602060555

Адрес: 628415, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, г. Сургут, ул. Григория Кукуевицкого, д. 1, к. 1

Телефон (факс): 8(34638) 72-137

E-mail: Obukhov_AG@surgutneftegas.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.

