

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка для поверки счетчиков газа УПГ-1600

Назначение средства измерений

Установка для поверки счетчиков газа УПГ-1600 (далее – установка) предназначена для поверки, калибровки и градуировки на воздухе счетчиков газа в диапазоне расходов от 0,01 до 1600 м³/ч.

Описание средства измерений

Принцип действия установки основан на измерении объема воздуха, прошедшего через поверяемый счетчик газа, и объема воздуха, прошедшего через блок критических сопел или эталонный счетчик газа за фиксированное время, и сравнении приведенных к одинаковым условиям измерений объема, измеренного блоком критических сопел или эталонным счетчиком газа, с объемом, измеренным поверяемым счетчиком газа.

Установка состоит из средств измерений и оборудования серийного отечественного и импортного изготовления. Монтаж и наладка установки осуществлены непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с эксплуатационными документами её составляющих.

Установка состоит из следующих основных узлов: трех генераторов расхода, большого соплового блока, малого соплового блока, эталонного счетчика газа, измерительной линии для установки поверяемого счетчика газа, шкафа управления (ШУ), АРМ оператора, силового шкафа.

Обвязка и запорная арматура обеспечивают возможность проверки установки на герметичность.

В узлы установки входят следующие основные средства измерений (номер по Госреестру):

- критические сопла;
- счетчик газа TRZ модели G1000 фирмы «ELSTER Hander GmbH»(20376-00);
- термопреобразователь сопротивления платиновый серии 90 модели 2230, фирмы «JUMO GmbH&CoKG» (49521-12);
- преобразователь давления измерительный dTrans p20, dTrans p20 DELTA, фирмы «JUMO GmbH&CoKG», (47454-11);
- измеритель влажности и температуры ИВТМ-7, фирмы ЗАО «ЭКСИС» (15500-12);
- счетчик импульсов микропроцессорный СИ8, фирмы ООО «Производственное объединение ОВЕН» (28696-10);
- комплексы программно-технические измерительные на базе устройств серии ADAM-4000, фирмы ООО «ПРОСОФТ ТЕХНОЛОДЖИ» (22667-08).

Обеспечена возможность пломбирования, нанесения знаков поверки в виде оттисков поверительных клейм или наклеек на средства измерений, входящие в состав установки.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) установки обеспечивает регистрацию и хранение результатов измерений, формирование интервальных отчетов, протоколов. ПО установки содержит средства обнаружения, обозначения и устранения сбоев и искажений, которые нарушают целостность результатов измерений.

Метрологически значимое ПО установки защищено от случайных или преднамеренных изменений, имеет уровень защиты «С» в соответствии с МИ 3286-2010.

Идентификационные данные ПО установки

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО (имя файла)	Идентификационный номер версии ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
АРМ установки УПГ-1600	UPRG1600.exe	1	70-D1-12-1E-E2-D9-6B-26-7E-6B-23-E4-76-94-97-3E	MD-5
Конфигурация ОПС сервера	UPG1600.mbc	1	5D-4E-78-67-1D-79-43-58-EA-F1-2A-07-27-F2-69-17	MD-5

Метрологические и технические характеристики

Измеряемая среда	воздух
Установка воспроизводит расходы воздуха, м ³ /ч	0,01 – 1 600
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения расходов, %, не более	± 0,3
Напряжение питания установки, В	380 ± 38 220 ± 22
Частота напряжения питания установки, Гц	50 ± 0,4
Мощность, потребляемая установкой, кВт, не более	35,0
Средний срок службы, лет	10
Параметры окружающей среды: температура, °С относительная влажность, % атмосферное давление, кПа	20 ± 5 30 – 80 84 – 106,7
Габаритные размеры, мм, ШхДхВ, не более	7600x2900x1600
Масса, кг, не более	2000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации установки.

Комплектность средства измерений

Наименование	Кол. (шт.)
Единичный экземпляр установки в составе согласно руководству по эксплуатации	1
Методика поверки	1
Руководство по эксплуатации	1

Поверка

осуществляется по документу МП 56016-13 «Инструкция. Установка для поверки счетчиков газа УПГ-1600. Методика поверки», утверждённому ГЦИ СИ ОП ГНМЦ ОАО «Нефтеавтоматика» в г. Казань, 28 октября 2013 г.

Основное поверочное оборудование:

- Государственный первичный эталон единиц объемного и массового расходов газа ГЭТ-118-2006;

- генератор сигналов специальной формы ГСС-05, диапазон частот выходного сигнала от 100 мкГц до 5 МГц, пределы допускаемой абсолютной погрешности установки частоты $\pm(5 \cdot 10^{-6} \cdot f + 1 \text{ мкГц})$;
- калибратор универсальный Н4-11, диапазон измерений от 0 до 20 мА, предел допускаемой основной погрешности, не более 0,11 %;
- другие эталонные и вспомогательные средства измерения – в соответствии с нормативными документами на поверку средств измерений, входящих в состав установки.

Допускается применять аналогичные по назначению средства поверки, если их метрологические характеристики не уступают указанным выше.

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установке

1. ГОСТ Р 8.618-2006 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расходов газа».
2. ГОСТ 8.324-2002 «ГСИ. Счетчики газа. Методика поверки».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям

Изготовитель

ООО «Газприборсервис»
420061, Казань, Космонавтов, 41, офисы 801, 804
тел/факс. (843) 234-23-84, 23-43-000, 295-20-89
E-mail: gazpribor@mail.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений
Обособленное подразделение Головной научный
метрологический центр ОАО «Нефтеавтоматика» в г. Казань,
зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений
под №30141 – 10 от 01.03.2010 г.
420029, РТ, г. Казань, ул. Журналистов, 2а
тел./факс (843) 272-47-86, 295-30-47, 295-30-96
E-mail: gnmc@nefteavtomatika.ru, www.nefteavtomatika.ru

Заместитель Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Булдыгин

М.П.

«___» _____ 2013г.