

## 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 м<sup>3</sup>/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 <sup>3</sup> /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](mailto: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](mailto:gnmc@nefteavtomatika.ru), [www.nefteavtomatika.ru](http://www.nefteavtomatika.ru)

Заместитель Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В.Булугин

М.П.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013г.