

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки для поверки счетчиков газа бытовых УП ГСБ-6М

Назначение средства измерений

Установки для поверки счетчиков газа бытовых УП ГСБ-6М (в дальнейшем – установка), предназначена для воспроизведения и передачи единицы величины объёмного расхода ($\text{м}^3/\text{ч}$) с целью поверки и калибровки счетчиков газа бытовых (в дальнейшем – ГСБ).

Описание средства измерений

Принцип действия установки основан на использовании эталонного критического сопла работающего на отсасывание. Установка реализует методику поверки счетчиков газа по ГОСТ 8.324-2002.

Конструктивно установка выполнена в виде моноблока рамной конструкции, с 2-х уровневой компоновкой объемных зон для размещения входящих в ее состав устройств. Стол закрыт столешницей и вертикальными съемными стенками.



Во внутренних объемных зонах располагаются:

- генератор расхода воздуха - вакуумный насос;
- ресивер;
- коллекторы;
- микросопла критические (МСК, ПГ $\pm 0,25$ %);
- электромагнитные клапаны и устройства управления ими, при необходимости ручные вентили;
- средства коммутации, трубопроводы, арматура;
- силовая панель с платами электропитания и электроники;
- электрические и пневматические линии;
- приборы контроля и их блоки питания.

На столешнице располагаются:

- блок управления, внутри которого размещены электронные платы согласования и управления электромагнитными клапанами, тумблер включения вакуумного насоса, индикаторы подключения установки к сети, прибор контроля вакуума в ресивере;
- монитор, системный блок компьютера, клавиатура, блок бесперебойного питания;
- поверяемые ГСБ (G1, G1,6; G2,5; G4, G6 одновременно до 6 шт. и G10; G16; G25 по 1 шт.), соединенные между собой последовательно соединителями и переходниками;
- приемный штуцер с наружной резьбой G 2 ½, к которому подсоединяется набор поверяемых ГСБ (ПГ не менее ± 1,0 %).

Установка работает следующим образом: воздух из помещения, где размещена установка, проходит последовательно через все поверяемые ГСБ (начиная с 6-го), коллекторы, включенные ручными вентилями наборы МСК, ресивер, электромагнитные клапаны, вакуум-насос и выбрасывается из установки.

Установка функционирует в автоматизированном режиме.

Программное обеспечение

«Программное обеспечение установки для поверки счетчиков газа УП ГСБ-6М» работает под управление операционной системы Windows на базе персонального компьютера. Выполняет функции:

- управление процессом поверки счетчиков газа;
- обработка результатов поверки счетчиков газа;
- формирование отчетной документации (протоколов поверки, свидетельств о поверке или извещений о непригодности);
- ведение базы данных результатов поверки счетчиков газа.

| Наименование программного обеспечения | Идентификационное наименование программного обеспечения | Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения | Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО |
|--|---|---|---|---|
| Программное обеспечение установки для поверки счётчиков газа УП ГСБ-6М | ПО УП ГСБ-6М | 1.05 | 892CB5AFC9DD94E7C9C2 962655BC7C | MD5 |

Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики установки, составляет $\delta=0,00095\%$

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с МИ 3286-2010 – С.

Метрологические и технические характеристики

| | |
|---|--|
| Диапазон воспроизводимого расхода рабочей среды, м ³ /ч | от 0,016 до 40 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности установки, %, не более | ± 0,3 |
| Установки эксплуатируются в закрытом отапливаемом помещении в нормальных условиях при следующих параметрах окружающей среды (воздуха): температура в пределах, °С атмосферное давление в пределах, кПа (мм рт.ст.) относительная влажность в пределах, %. изменение (дрейф) температуры воздуха в поверочном помещении и рабочей среды °С/ч, не более | от плюс15 до плюс 30 от 84 до 106,7 (от 730 до 780) от 30 до 80 1 |
| Электропитание - сеть переменного тока, частота, Гц напряжение, В | 50±1 380 и 220 ±10 %; |
| Потребляемая электрическая мощность, кВт, не более | 4,0 |
| Средний срок службы, лет, не менее | 10 |
| Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более | 2400x1800x800 |
| Масса, кг, не более | 350 |

Знак утверждения типа

наносят на табличку методом шелкографии или другим типографским способом, которую размещают на задней панели блока управления установки и титульный лист Руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

| №№ | Наименование | Кол. |
|----|---|-------------|
| 1 | Основной блок установки | 1 шт. |
| 2 | Соединители с гибкими шлангами для подключения ГСБ между собой | 1 комплект |
| 3 | Переходники для соединения ГСБ разных типоразмеров с соединителями | 1 комплект |
| 4 | Заглушки к ГСБ разных типоразмеров | 1 комплект. |
| 5 | Соединители с гибкими шлангами для подключения набора ГСБ разных типоразмеров к установке | 1 комплект |
| 6 | Ключи специальные | 1 комплект |
| 7 | Заглушка соединителя | 1шт. |
| 8 | Кабель питания | 1 шт. |
| 9 | Кабель заземления | 1шт. |
| 10 | Комплект ПЭВМ или ноутбук | 1 комплект |
| 11 | Комплект программного обеспечения, установленный на ПЭВМ, а также дистрибутив на CD | 1 CD |
| 12 | Комплект эксплуатационной документации установки, в состав которой входит методика поверки | 1 шт. |
| 13 | Комплект эксплуатационной документации на основные, покупные изделия, входящие в состав установки | 1 комплект |

Поверка

осуществляется по документу ИЗМР.008.000МП «Установка для поверки бытовых счётчиков газа УП ГСБ-6М. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «ЦСМ Татарстан» 23.05.2014 г., входящему в состав РЭ.

Перечень средств измерений, применяемых при поверке:

- Государственный первичный эталон ГЭТ 118-2013 диапазон расхода газа от 10÷100 м³/ч с пределом допускаемой относительной погрешности ± 0,15 % (ФГУП ВНИИР).

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» Руководства по эксплуатации ИЗМР.008.000РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установке для поверки счетчиков газа бытовых УП ГСБ-6М:

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.
3. Техническая документация ООО «Измеритель».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

как эталон, предназначенный для воспроизведения и передачи единицы величины объемного расхода.

Изготовитель

ООО «Измеритель», г. Казань

Юридический адрес: 420061, РТ, г. Казань, ул. П.Алексеева, 7А.

Тел./факс (843) 279-46-12, 279-46-13.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Республике Татарстан» (ФБУ «ЦСМ Татарстан»)

420029 г. Казань, ул. Журналистов, д.24

Тел./факс: (843) 291-08-33

e-mail: isp13@tatcsm.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «ЦСМ Татарстан» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30065-09 до 01 декабря 2014 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «____» _____ 2014 г.