

СОГЛАСОВАНО:

Зам. Руководителя ЛОЕИ
ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»

Лапшинов В.А.

17 « ноября 2023 г.



Государственная система обеспечения единства измерений

Колонки газораздаточные Cenroad

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП-649/08-2023

г. Чехов, 2023 г.

1 Общие положения

1.1 Настоящая методика распространяется на Колонки газораздаточные Cenroad (далее – колонки), и устанавливает методику его первичной и периодической поверки.

1.2 Настоящая методика поверки разработана в соответствии с требованиями Приказа № 2907 от 28.08.2020 «Об утверждении порядка установления и изменения интервала между поверками средств измерений, порядка установления, отмены методик поверки и внесения изменений в них, требования к методикам поверки средств измерений».

1.3 Колонки соответствуют требованиям к СИ в соответствии с Государственной поверочной схемой для средств измерений объемного и массового расходов газа, утвержденной Приказом Росстандарта от 11.05.2022 г. № 1133, и прослеживаются к государственному первичному эталону к государственному первичному эталону единицы массы — килограмма. ГЭТ 3-2020.

1.4 Метрологические характеристики колонки определяются методом косвенных измерений.

1.5 В результате поверки должны быть подтверждены метрологические требования, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Минимальная масса дозы отпуска КПГ, кг	2
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении массы КПГ, %	±1

2 Перечень операций поверки средства измерений

2.1 При проведении поверки должны быть выполнены операции, указанные в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень операций поверки

Наименование операции	Обязательность проведения операции при поверке		Номер пункта методики поверки
	первичной	периодической	
Внешний осмотр средства измерений	да	да	7
Подготовка к поверке и опробование средства измерений	да	да	8
Проверка программного обеспечения средства измерений	да	да	9
Определение метрологических характеристик средства измерений и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	да	да	10

2.2 При получении отрицательных результатов по какому-либо пункту методики поверки поверку прекращают.

3 Требования к условиям проведения поверки

3.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

– измеряемая среда – компримированный природный газ по ГОСТ 27577–2000 (далее – КПГ) (при поверке на месте эксплуатации), воздух или другой газ давлением до 25 МПа (при поверке в лаборатории);

- температура окружающего воздуха от минус 40 до 55 °C;
- относительная влажность от 30 до 90 %;
- атмосферное давление от 84 до 106 кПа.

4 Требования к специалистам, осуществляющим поверку

К проведению поверки допускаются лица, изучившие настоящую методику поверки, эксплуатационные документы колонки и средств поверки.

5 Метрологические и технические требования к средствам поверки

5.1 При проведении поверки применяют средства поверки, указанные в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень средств поверки

Номер пункта методики поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Пример возможного средства поверки с указанием наименования, заводского обозначения, а при наличии – обозначения типа, модификации
Основные средства поверки		
10	Весы неавтоматического действия среднего класса точности по ГОСТ OIML R76-1-2011	Весы электронные GP-61KS (регистрационный № 50583-12 в ФИФОЕИ)
Вспомогательные средства поверки		
7 – 10	Средство измерений температуры окружающей среды: диапазон измерений от минус 45 до 50 °C, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,5$ °C	Измеритель влажности и температуры ИВТМ-7 М 5-Д (регистрационный № 71394-18 в ФИФОЕИ)
7 – 10	Средство измерений относительной влажности окружающей среды: диапазон измерений от 30 до 80 %, пределы допускаемой абсолютной погрешности ± 2 %	
7 – 10	Средство измерений атмосферного давления: диапазон измерений от 84 до 106 кПа, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,3$ кПа	
10	Баллон газовый с заправочным устройством, рабочее давление не менее 20 МПа	Баллон мобильный БМК 50.31.4.334/900

5.2 Допускается использование средств поверки с метрологическими и техническими характеристиками, обеспечивающими требуемую точность передачи единиц величин поверяемому средству измерений.

5.3 Средства измерений, применяемые при поверке, должны быть зарегистрированы в ФИФОЕИ, утвержденного типа, поверены в соответствии с порядком, утвержденным законодательством Российской Федерации в области обеспечения единства измерений, и допущены к применению.

5.4 Эталоны единиц величин, применяемые при поверке, должны быть аттестованы в соответствии с порядком, утвержденным законодательством Российской Федерации в области обеспечения единства измерений и утверждены приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

6 Требования (условия) по обеспечению безопасности проведения поверки

6.1 При проведении поверки должны соблюдаться требования:

- правил технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- правил безопасности при эксплуатации средств поверки и колонки, приведенных в их эксплуатационных документах;
- инструкций по охране труда.

6.2 Подключение колонки и средств поверки должны проводиться в соответствии с требованиями безопасности, изложенными в эксплуатационных документах колонки и средств поверки.

7 Внешний осмотр средства измерений

7.1 При внешнем осмотре проверяют:

- внешний вид, состав и комплектность колонки;
- отсутствие механических повреждений, препятствующих применению колонки;
- четкость надписей и обозначений.

7.2 Результаты поверки по 7 считаются положительными, если:

маркировка, нанесенная на колонку, соответствует маркировке эксплуатационных документов, отсутствуют механические повреждения, препятствующие применению, колонка имеет четкие надписи и обозначения

Подготовка к поверке и опробование средства измерений

7.3 Перед проведением поверки выполняют следующие подготовительные операции:

– средства поверки и колонку устанавливают в рабочее положение с соблюдением указаний эксплуатационных документов;

– контролируют фактические условия поверки на соответствие требованиям раздела 3;

– колонку и средства поверки выдерживают в условиях, указанных в разделе 3, не менее двух часов.

7.4 Опробование колонки проводят одновременно с определением метрологических характеристик.

7.5 Результаты поверки по 8 считаются положительными при выполнении требований, изложенных в 8.1 – 8.2.

8 Проверка программного обеспечения средства измерений

8.1 Проверку идентификационных данных ПО колонки проводят в соответствии с разделом 6 руководства по эксплуатации колонки.

8.2 Результаты поверки по 8 считаются положительными, если идентификационные данные ПО совпадают с указанными в описании типа колонки.

9 Определение метрологических характеристик средства измерений и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям

9.1 Определение метрологических характеристик проводят сличением показаний колонки и весов:

- открывают кран баллона и стравливают газ;
- устанавливают баллон на весы;
- подключают шланг раздаточный к баллону;
- устанавливают нулевое показание на весах;
- выполняют наполнение баллона дозой, соответствующей минимальной дозе выдачи;
- после окончания процесса отпуска КПГ фиксируют показания колонки и весов;
- отключают шланг раздаточный от баллона;
- вычисляют относительную погрешность измерений массы КПГ δM , %, по формуле

$$\delta M = \frac{M_k - M_b}{M_b} \cdot 100, \quad (1)$$

где M_k – значение массы, измеренной колонкой, кг;

M_b – значение массы, измеренной весами, кг.

9.2 Результаты поверки считаются положительным, если значения относительной погрешности измерений массы КПГ не выходят за пределы $\pm 1\%$.

10 Оформление результатов поверки

10.1 Результаты поверки оформляются в соответствии с порядком, утвержденным

законодательством Российской Федерации в области обеспечения единства измерений.

10.2 При положительных результатах поверки колонки признается пригодным к применению.

Сведения о положительных результатах поверки передаются в ФИФОЕИ.

Пломбирование колонок, счетчиков-расходомеров массовых, осуществляется в соответствии с описанием типа колонки.

По заявлению владельца средства измерений или лица, представившего его на поверку, выдается свидетельство о поверке, на которое наносится знак поверки.

10.3 При отрицательных результатах поверки колонки признается непригодным к применению.

Сведения об отрицательных результатах поверки передаются в ФИФОЕИ. По заявлению владельца средства измерений или лица, представившего его на поверку, выдается извещение о непригодности.

Инженер по метрологии
ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»



В.С. Патрикеев