



ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ»  
(ФБУ «РОСТЕСТ – МОСКВА»)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора

ФБУ «Ростест-Москва»



А.Д. Меньшиков

«17» сентября 2018 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

КОЛОНКИ РАЗДАТОЧНЫЕ СЖАТОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА  
HELIX СЕРИИ 6000 CNG

Методика поверки

РТ-МП-5220-449-2018

г. Москва  
2018 г.

## 1 Общие положения

Настоящая методика поверки распространяется на колонки раздаточные сжатого природного газа Helix серии 6000 CNG (далее – колонки), изготовленные фирмой «DOVER FUELING SOLUTIONS UK LIMITED», Соединенное Королевство, и устанавливает объём и методы их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками – 1 год.

## 2 Операции поверки

При проведении поверки выполняют операции, указанные в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Операции поверки

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Проведение операции при:	
		первичной поверке	периодической поверке
1. Внешний осмотр	7.1	да	да
2. Опробование	7.2	да	Да
3. Определение относительной погрешности колонки	7.3	да	Да

## 3 Средства поверки

3.1 Основное средство поверки указано в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 – Основное средство поверки

Номер пункта методики поверки	Наименование и тип основных средств поверки
7	весы, наибольший предел взвешивания 150 кг (масса газа 10 ÷ 20 кг плюс масса баллона 50 ÷ 100 дм <sup>3</sup> с обвязкой 40 ÷ 100 кг), класс точности средний по ГОСТ OIML R 76-1-2011

3.2 Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

3.3 Баллон из металлического лайнера и оболочки из композиционного материала на цилиндрической поверхности лайнера, вместимостью от 50 до 100 дм<sup>3</sup>, рабочее давление 30 МПа, ГОСТ Р 51753-2001 «Баллоны высокого давления для сжатого природного газа, используемого в качестве моторного топлива на автомобильных транспортных средствах. Общие технические условия».

3.4 Заправочное устройство (метан) Emer VALC450 или OMB 698U6GGQ, или аналогичное для подключения крана раздаточного колонки.

## 4 Требования безопасности

4.1 При проведении поверки должны выполняться следующие требования безопасности:

– к проведению поверки допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте и имеющие группу по технике электробезопасности не ниже второй;

- вся аппаратура, питающаяся от сети переменного тока, должна быть заземлена;
- все разъёмные соединения линий электропитания и линий связи должны быть исправны;
- соблюдаться требования безопасности, указанные в технической документации на колонки, применяемое средство поверки и вспомогательное оборудование;
- поверитель должен соблюдать правила пожарной безопасности, действующие на предприятии.

4.2 Источником опасности при поверке и эксплуатации может быть измеряемая среда – сжатый природный газ.

## 5 Условия проведения поверки

При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- относительная влажность окружающего воздуха от 30 до 95 %;
- атмосферное давление от 84 до 106 кПа;
- температура окружающей среды от -40 до +60 °С;
- температура поверочной среды от -20 до +40 °С;
- измеряемая среда: газ природный по ГОСТ 27577-2000.

## 6 Подготовка к поверке

Колонку подключают в соответствии с Приложением А к настоящей методике поверки.

## 7 Проведение поверки

### 7.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре проверить:

- соответствие комплектности колонки требованиям паспорта;
- отсутствие механических повреждений, не позволяющих провести поверку;
- отсутствие дефектов, препятствующих чтению надписей, маркировки, индикатора.

Проверить соответствие идентификационных данных программного обеспечения (ПО). Для этого необходимо выполнить следующее:

- открыть блок электроники и на плате нажать на кнопку Р0 в течение 5 секунд, далее нажимать кнопку Р1 до появления на дисплее надписи «Info», далее нажимать кнопку Р3 до появления на дисплее цифры «6»;
- проверить соответствие идентификационных данных ПО, приведённым в таблице 3.

Т а б л и ц а 3 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	TOS01802
Номер версии (идентификационный номер) ПО	02X
Цифровой идентификатор ПО (контрольная)	5B43

Результат считается положительным, если идентификационные данные совпадают с данными, указанными в таблице 3.

### 7.2 Опробование

Опробование совместить с п. 7.3

При опробовании проверяется увеличение значения массы с течением времени при закачке сжатого газа из колонки в баллон на весах.

Результат считается положительным, если с течением времени изменяется и увеличивается значение массы.

### 7.3 Определение относительной погрешности колонки

Относительная погрешность колонки определяется путём сравнения значения массы сжатого газа, выдаваемой колонкой, с показаниями весов.

Сброс показания разового учёта выданной массы газа в нулевое положение производится автоматически при снятии раздаточного крана с колонки или автоматически в момент начала отпуска газа через колонку.

Определение относительной погрешности производится трёхкратным измерением выданных доз, следующим образом:

- открыть кран баллона и стравить газ;
- поставить баллон на весы;
- установить нулевое показание на весах;
- подключить кран раздаточный к баллону;
- нажать кнопку «СТАРТ» на колонке;
- когда баллон наполнится (не менее 10 кг), колонка автоматически остановит закачку газа;
- отключить кран раздаточный от баллона;
- снять показания с дисплея колонки и весов.

Относительную погрешность колонки  $\delta_m$ , %, рассчитать по формуле

$$\delta_m = \frac{M_u - M_0}{M_0} \cdot 100, \quad (1)$$

где  $M_u$  – показания индикатора (указателя разового учёта) колонки, кг  
 $M_0$  – масса газа в баллоне, кг

Результат считается положительным, если относительная погрешность колонки не превышает  $\pm 1,0$  %.

## 8 Оформление результатов поверки

8.1 При положительных результатах поверки выдаётся свидетельство о поверке в соответствии с действующими правовыми нормативными документами. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке, электронно-вычислительное устройство ОTR-ELT CNG, индикатор и расходомер массовый CNGmass. в соответствии с описанием типа.

8.2 При отрицательных результатах поверки колонки выдаётся извещение о непригодности с указанием причин.

Разработали:

Начальник лаборатории № 449

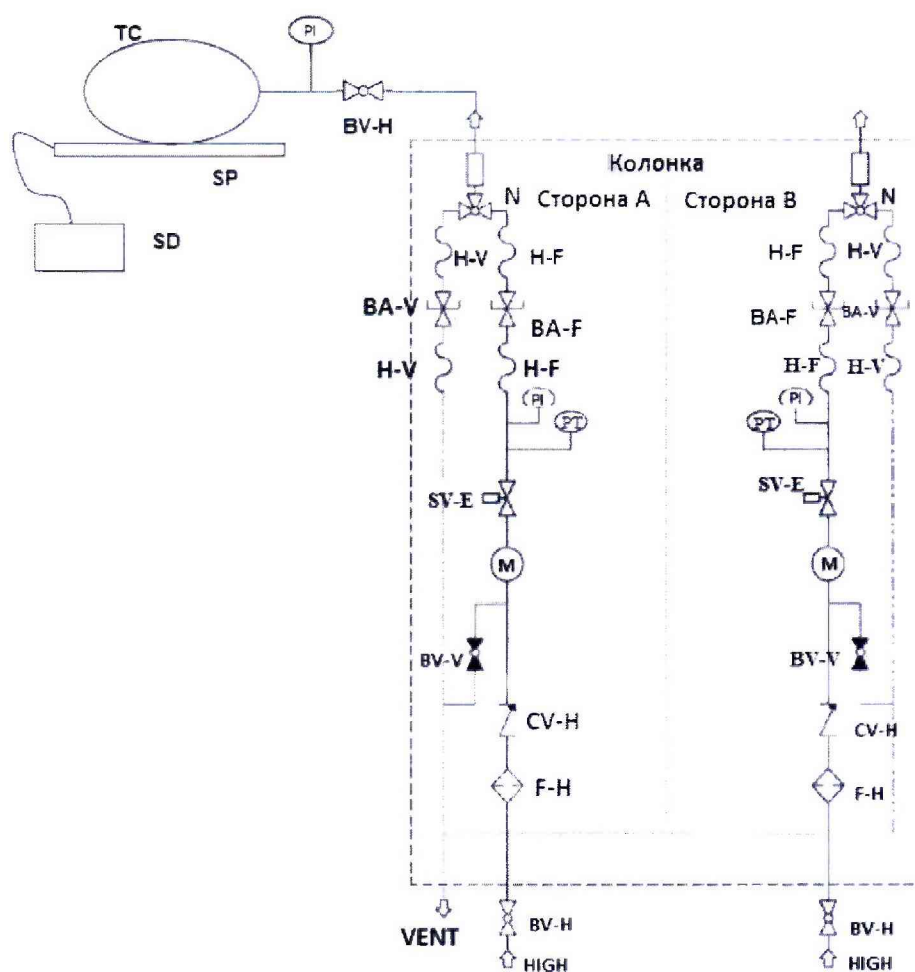
Ведущий инженер по метрологии лаборатории № 449



А.А. Сулин

И.В. Беликов

Схема подключения колонки для проведения поверки



Р и с у н о к А.1. – Схема подключения.

- PI – манометр
- TC – баллон
- SP – весы
- SD – дисплей весов
- N – раздаточный кран колонки
- BV-H - шаровой кран высокого давления
- H-V – шланг вентиляции раздаточного крана
- H-F – заправочный шланг
- BA-V – защитная муфта шланга вентиляции раздаточного крана
- BA-F – защитная муфта заправочного шланга
- PT – датчик давления вычислительного устройства ОTR-ELT CNG
- SV-E – соленоидный клапан высокого давления
- M – расходомер массовый CNGmass
- BV-V – шаровой кран сброса давления из системы
- CV-H – обратный клапан высокого давления
- F-H – фильтр входящего газа высокого давления
- HIGH – подводящая магистраль высокого давления
- VENT – магистраль сброса