

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «11» декабря 2023 г. № 2659

Регистрационный № 90715-23

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Колонки газозаправочные компримированного природного газа БРС-КГЗ

Назначение средства измерений

Колонки газозаправочные компримированного природного газа БРС-КГЗ (далее – колонки) предназначены для измерений массы компримированного природного газа (далее – КПП) и объема КПП, приведенного к стандартным условиям (абсолютное давление 0,101325 МПа, температура плюс 20 °С).

Описание средства измерений

Принцип действия колонок состоит в следующем:

– КПП из блока аккумуляирования газа или из компрессорной установки автомобильной газонаполнительной компрессорной станции поступает в колонку через входной фильтр;

– при подаче команды о начале заправки транспортного средства (с панели блока управления или с удаленного компьютера), открываются электромагнитные/пневматические клапана, КПП поступает в массовый расходомер, из которого через раздаточный рукав с заправочным устройством поступает в баллон транспортного средства или передвижной автомобильный газовый заправщик (далее – ПАГЗ);

– сигналы массового расходомера поступают в блок управления, на цифровом табло которого отображается масса КПП или объем КПП, приведенный к стандартным условиям, поступившего в баллон транспортного средства или ПАГЗ, его цена и стоимость;

– объем КПП, приведенного к стандартным условиям, вычисляется блоком управления по введенному в него значению плотности КПП при стандартных условиях.

Конструктивно колонки выполнены в едином корпусе, который представляет собой каркас, закрытый панелями.

Основными элементами колонок являются: счетчик-расходомер массовый, блок управления, запорная арматура, редукторы, фильтры, раздаточный рукав с заправочным устройством.

В составе колонок используются счетчики-расходомеры массовые, представленные в таблице 1.

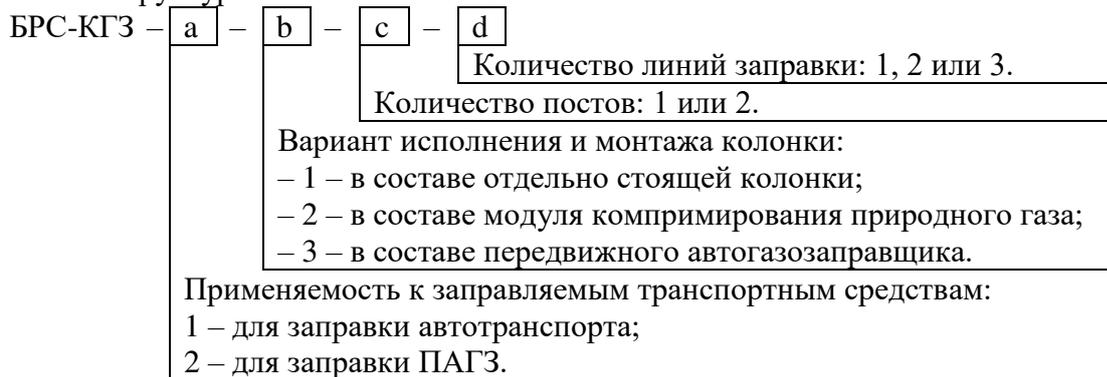
Таблица 1 – Счетчики-расходомеры массовые

| Наименование | Регистрационный номер в ФИФОЕИ |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Счетчики-расходомеры массовые ЭЛИМЕТРО-Фломак | 47266-16 |
| Счетчики-расходомеры массовые Micro Motion | 45115-16 |
| Расходомеры-счетчики массовые OPTIMASS x400 | 53804-13 |
| Расходомеры массовые Promass | 86234-22 |
| Счетчики-расходомеры массовые Штрай-Масс | 70629-18 |
| Расходомеры-счетчики массовые TRICOR | 63250-16 |
| Счетчики-расходомеры массовые кориолисовые «ЭМИС-МАСС 260» | 77657-20 |
| Расходомеры массовые OPTIGAS 4010C | 57811-14 |
| Счётчики-расходомеры кориолисовые КТМ РумАСС | 83825-21 |

В составе колонок могут применяться серийно выпускаемые блоки управления серии БРС-БУ, Топаз-106К, Топаз-306, или устройства приема и обработки сигналов серии Топаз-273Е (далее – блоки управления). Блоки управления и устройства приема и обработки сигналов идентичны по функциональному назначению и отличаются только конструктивным исполнением.

Заводской номер колонок, состоящий из арабских цифр, наносится методом лазерной гравировки на маркировочную табличку, расположенную на боковой или лицевой стороне колонки.

Структура обозначения колонок:





отдельно стоящая
колонок



в составе модуля компримирования
природного газа



в составе передвижного
автогазозаправщика

Рисунок 1 – Общий вид колонок



Рисунок 2 – Общий вид (схема) маркировочной таблички

Пломбирование колонок осуществляется нанесением знака поверки давлением на свинцовую (пластмассовую) пломбу, навешиваемую на проволоку, пропущенную через отверстия в головках двух болтов, фиксирующих скобу, которая удерживает аппаратные переключатели (или перемычки) блока управления.

Пломбирование счетчиков-расходомеров массовых, входящих в состав колонок, осуществляется в соответствии с их описаниями типа и (или) эксплуатационными документами.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) колонок является встроенным. ПО устанавливается в блок управления на заводе-изготовителе.

Основными функциями ПО являются:

- управление процессом отпуска КПП;
- преобразование сигналов массового расходомера;
- вычисление объема КПП, приведенного к стандартным условиям;
- индикация результатов измерений и вычислений на жидкокристаллическом дисплее;

– передача измерительной, настроечной и диагностической информации на внешние устройства;

– самодиагностика колонок.

Защита ПО от несанкционированного доступа обеспечивается пломбированием аппаратных переключателей блока управления.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

| Идентификационные данные (признаки) | Значение | |
|-------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|
| | Идентификационное наименование ПО | БРС-ПКГЗ |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | 6.31 | P101 |
| Цифровой идентификатор ПО (CRC-16) | 5BA9 | |
| Место установки (блок управления) | БРС-БУ | ТОПАЗ 306, ТОПАЗ 273е, Топаз-106К |

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Минимальная доза выдачи, не менее ¹⁾ : | |
| а) для колонок, применяемых для заправки автотранспорта | |
| – масса КПП, кг | 2 |
| – объем КПП, приведенный к стандартным условиям, м ³ | 2,8 |
| б) для колонок, применяемых для заправки ПАГЗ | |
| – масса КПП, кг | 5 |
| – объем КПП, приведенный к стандартным условиям, м ³ | 7 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы КПП и объема КПП, приведенного к стандартным условиям, ²⁾ % | ±1 |
| ¹⁾ Фактическое значение указывается в паспорте колонки. ²⁾ Пределы относительной погрешности измерений объема КПП, приведенного к стандартным условиям, нормированы без учета погрешности измерений плотности КПП при стандартных условиях. | |

Таблица 4 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Измеряемая среда | КПГ по ГОСТ 27577–2000 |
| Номинальный массовый расход КПГ, кг/мин: – для колонок, применяемых для заправки автотранспорта – для колонок, применяемых для заправки ПАГЗ | от 1 до 50 от 1 до 70 |
| Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – номинальная частота переменного тока, Гц | 220±5 % 50 |
| Параметры измеряемой среды: – избыточное давление, МПа, не более – температура, °С | 25 от -40 до +55 |
| Условия эксплуатации: – температура окружающей среды (колонка без обогревателя), °С – температура окружающей среды (колонка с обогревателем), °С – атмосферное давление, кПа – относительная влажность воздуха, не более | от -20 до +50 от -60 до +50 от 84 до 106,7 95 |
| Масса, кг, не более: – отдельно стоящая колонка – колонка в составе модуля компримирования природного газа – колонка в составе передвижного автогазозаправщика | 400 350 350 |
| Габаритные размеры отдельно стоящей колонки, мм, не более: – длина – ширина – высота | 602 1078 2100 |
| Габаритные размеры колонки в составе модуля компримирования природного газа или в составе передвижного автогазозаправщика, мм, не более: – длина – ширина – высота | 730 1050 2100 |
| Средний срок службы, лет | 20 |
| Средняя наработка на отказ, ч | 27000 |
| Маркировка взрывозащиты | 2 Ex IIA T3 Gc X |

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку методом лазерной гравировки и на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность

| Наименование | Обозначение | Количество шт./экз. |
|-----------------------------------------------------------|----------------|---------------------|
| Колонка газозаправочная компримированного природного газа | БРС-КГЗ | 1 |
| Паспорт | БРС-100.001 ПС | 1 |
| Руководство по эксплуатации | БРС-100.001 РЭ | 1 |

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 «Описание и работа» руководства по эксплуатации БРС-100.001 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 11 мая 2022 г. № 1133 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений объемного и массового расходов газа»;

ТУ 4213-003-11141005-2019 Колонки газозаправочные компримированного природного газа БРС-КГЗ. Технические условия.

Правообладатель

Акционерное общество «БАРРЕНС» (АО «БАРРЕНС»)

ИНН 7825096835

Юридический адрес: 198035, г. Санкт-Петербург, муниципальный округ Морские ворота вн. тер. г., ул. Межевой канал, д. 4, лит. А, помещ. 7-Н, оф. 412

Изготовитель

Акционерное общество «БАРРЕНС» (АО «БАРРЕНС»)

ИНН 7825096835

Юридический адрес: 198035, г. Санкт-Петербург, муниципальный округ Морские ворота вн. тер. г., ул. Межевой канал, д. 4, лит. А, помещ. 7-Н, оф. 412

Адрес места осуществления деятельности: 190020, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д. 148, к. 2, лит. Б, помещ. 212

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология» (ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263

Адрес места осуществления деятельности: 355021, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Южный обход, д. 3 А

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.313733.

