ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система отпуска компримированного природного газа модификация БРС-ПАГЗ

Назначение средства измерений

Система отпуска компримированного природного газа модификация БРС-ПАГЗ (далее – система отпуска) предназначена для измерений объема и массы компримированного (сжатого) природного газа при выдаче его в баллоны транспортных средств на установке автомобильной газонаполнительной компрессорной в составе передвижного автогазозаправщика (ПАГЗ).

Описание средства измерений

Принцип действия системы отпуска основан на измерении массы газа массовым расходомером (массомером) и состоит в следующем: природный газ из накопителя поступает к входному патрубку системы отпуска, после чего поступает в массомер, затем через клапан и раздаточный шланг поступает в баллон транспортного средства.

Основными элементами системы отпуска являются:

- счетчики-расходомеры массовые Micro Motion (регистрационный № 45115-16);
- интерфейсные отсчетные устройства Топаз – 106К1Е (блоки управления);
- запорная арматура (клапаны электромагнитные, шаровые краны, обратные клапана, регулятор давления);
- раздаточные шланги;

В состав системы отпуска также входят преобразователи давления измерительные АИР-20/М2 (регистрационный № 63044-16), газоанализаторы СГОЭС (регистрационный №32808-16), используемые для обеспечения безопасности и не участвующие в измерениях объема и массы компримированного (сжатого) природного газа.

Сигнал от массомера поступает в блок управления, на цифровом табло которого индицируется масса или объем (определяется по заранее введенному в блок управления значению плотности газа при стандартных условиях) отпущенного газа, его цена и стоимость.

Система отпуска имеет два поста заправки. Каждый пост включает в себя один массомер, один блок управления, а также один раздаточный шланг. Система отпуска может проводить заправку по двум постам одновременно.

Для увеличения производительности система отпуска может одновременно подключаться через блок клапанов к одной, двум или трем секциям аккумуляторов газа (ПАГЗа).

Система отпуска может быть оснащена манометром для контроля давления газа на выходе перед раздаточным шлангом (без нормирования погрешности).

Задание дозы (массы или объема заправляемого газа) и включение системы отпуска производится непосредственно с панели или оператором компьютера. Компьютер подключается через интерфейс RS485 к блоку управления.

На цифровом табло в процессе заправки отображается цена, объем или масса и стоимость отпущенного газа.

Общий вид системы отпуска приведен на рисунке 1 и рисунке 2.

Рисунок 1 – Общий вид системы отпуска

Места пломбирования в целях предотвращения несанкционированной настройки и вмешательства показаны на рисунке 2 и 3 (пломбируются блоки управления).

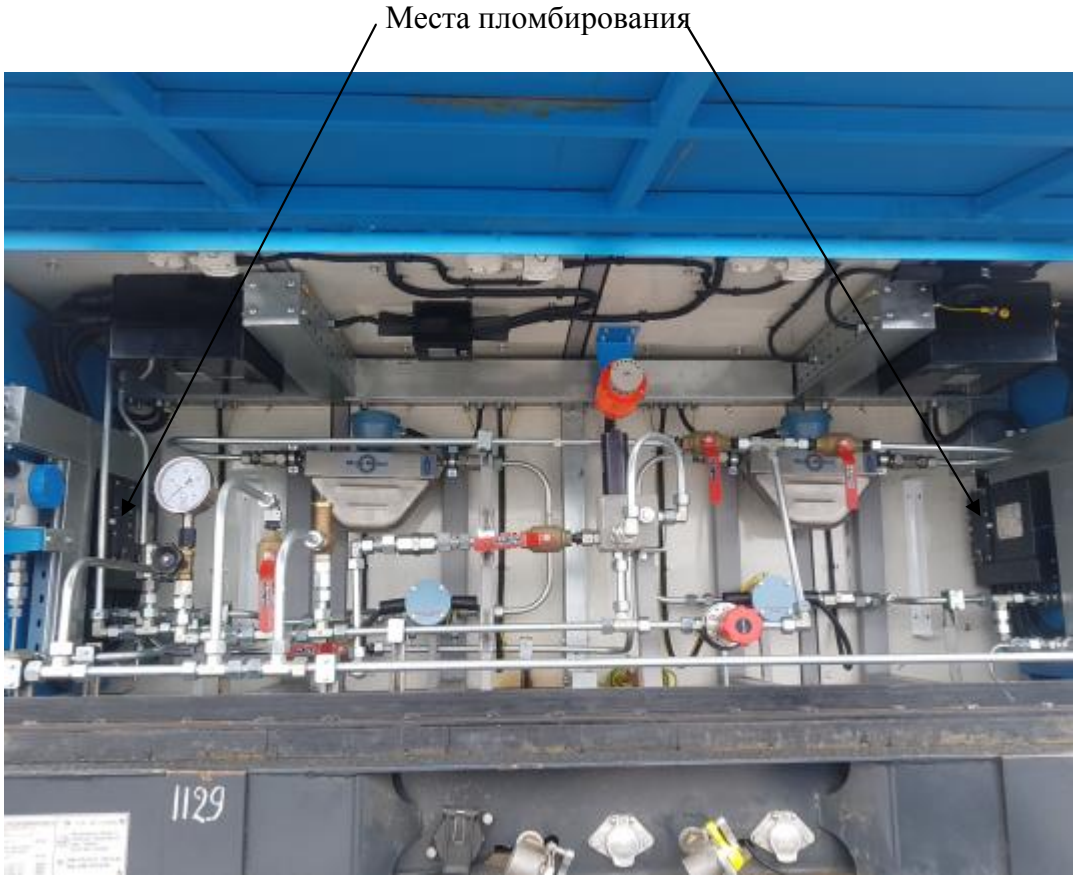

Рисунок 2 – Общий вид системы отпуска и места пломбирования в целях предотвращения несанкционированной настройки и вмешательства

Рисунок 3 – Места пломбирования системы отпуска в целях предотвращения несанкционированной настройки и вмешательства

Программное обеспечение

Система отпуска имеет встроенное программное обеспечение (ПО) «Топаз».

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Программное обеспечение защищено от несанкционированного изменения путем пломбирования блока управления. Программное обеспечение исключает возможность модификации или удаления данных через интерфейсы пользователя. Доступ к программному обеспечению защищен паролем.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 532

Уровень защиты программного обеспечения в соответствии с Р 50.2.077-2014: «средний».

Нормирование метрологических характеристик проведено с учетом того, что программное обеспечение является неотъемлемой частью системы отпуска.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объема, приведенного к стандартным условиям, компримированного природного газа, прошедшего через один заправочный пост системы отпуска, $м^3$/мин	от 1,4 до 100,0
Диапазон измерений массы компримированного природного газа, прошедшего через один заправочный пост системы отпуска, кг/мин	от 1 до 70
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема, приведенного к стандартным условиям, или массы компримированного природного газа, прошедшего через один заправочный пост системы отпуска, %	±1,0
Минимальная доза выдачи, $м^3$ (кг)	7,1 (5)
Максимальная доза для индикации, $м^3$, не более	99999

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от -55 до +50
Относительная влажность окружающего воздуха для блока управления, %, не более	98
Диапазон температуры рабочей среды (компримированного природного газа), °С	от -40 до +55
Максимальное рабочее давление газа, МПа	25
Габаритные размеры (длина; ширина; высота), мм, не более	12500;2500;4000
Масса нетто, кг, не более	30500
Напряжение питания (сеть переменного тока, 50 Гц), В	187-242
Потребляемая мощность, Вт, не более	1000
Средний срок службы, лет	20
Средняя наработка до отказа, ч	27000
Маркировка взрывозащиты	II Gc IIAT3

Знак утверждения типа
наносится на лицевую панель в виде наклейки и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность системы отпуска

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Система отпуска компримированного природного газа	БРС-ПАГЗ	1 шт.	единичный экземпляр, зав. № 0809
Паспорт	БРС.847.02.000.001 ПС	1 экз.	-
Руководство по эксплуатации	БРС.847.02.000.001 РЭ	1 экз.	-
Методика поверки	МП 2550-0358-2019	1 экз.	-

Поверка
осуществляется по документу МП 2550-0358-2019 «ГСИ. Система отпуска компримированного природного газа модификация БРС-ПАГЗ. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 30.09.2019 г.

Основные средства поверки:

- весы для статического взвешивания платформенные КСС-150s, предел взвешивания 150 кг, класс точности III (средний) по ГОСТ Р 53228-2008, (регистрационный номер 19327-00).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или в паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе отпуска компримированного природного газа модификация БРС-ПАГЗ

Приказ Росстандарта от «29» декабря 2018 г. № 2825 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений объемного и массового расходов газа.

ТР ТС 012/2011 О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах

Изготовитель

Акционерное общество «БАРРЕНС» (АО «БАРРЕНС»)
ИНН 7825096835
Адрес: 190020, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д.148, литер Б, пом. 212
Телефон/факс: (812) 495-99-99
Web-сайт: www.barrens.ru
E-mail: office@barrens.ru

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром добыча Уренгой»
(ООО «Газпром добыча Уренгой»)
ИНН 8904034784
Адрес: 629307, г. Новый Уренгой, ул. Железнодорожная, д.8
Телефон/факс: (3494) 23-23-18, 99-13-84
Web-сайт: www.urengoy-dobycha.gazprom.ru
E-mail: gdu@gd-urengoy.gazprom.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19
Телефон: (812) 251-76-01
Факс: (812) 713- 01-14
Web-сайт: www.vniim.ru
E-mail: info@vniim.ru

Регистрационный номер RA.RU.311541 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии А.В. Кулешов

М.п. « ___ » _____ 2020 г.