

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Колонки раздаточные сжатого природного газа SRT-CNG

Назначение средства измерений

Колонки раздаточные сжатого природного газа SRT-CNG (далее – колонка) предназначены измерений массы сжатого природного газа (метана), далее – газ, при его выдаче в баллоны автотранспортных средств на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях (АГНКС).

Описание средства измерений

Принцип действия колонок состоит в следующем: газ из резервуара АГНКС подводится к приёмному патрубку колонок далее через фильтр и электромагнитный клапан поступает в счётчик-расходомер массовый (далее – счётчик-расходомер), далее через разрывную муфту и раздаточный рукав с краном поступает в баллон транспортного средства.

Принцип работы счётчика-расходомера массового основан на использовании сил Кориолиса, возникающих в колебательной системе, величина которых зависит от массы газа и скорости её движения. Сила Кориолиса создаёт момент, пропорциональный массе (массовому расходу), под влиянием колебательного воздействия, изгибающего трубку, по которой поступательно движется измеряемый газ.

Результаты измерения от счётчика-расходомера массового поступает в электронно-вычислительное устройство колонок, на цифровом табло которого индицируется количество отпущенного газа, цена за один кг, и его стоимость.

Для увеличения производительности колонки могут подключаться через блок клапанов модели ZFDF6-25 производства фирмы «Henan Aerospace Hydraulic and Pneumatic Technology Co., Ltd», Китай, к двум или трем питающим резервуарам.

Колонки оснащены манометром для контроля давления газа на выходе перед раздаточным рукавом.

Задание дозы газа и включение колонок производит оператор на пульте, находящемся непосредственно на колонке, или с пульта дистанционного управления.

Установка показаний на цифровом табло разового учета выданной массы газа и стоимости в положение нуля производится после нажатия кнопки СТАРТ («Вкл»).

Колонки изготавливаются в двух исполнениях:

- SRT-CNG112A – имеет один счётчик-расходомер массовый и раздаточный рукав, и два дисплея;

- SRT-CNG224A – имеет два счётчика-расходомера массовых и раздаточных рукава и четыре дисплея;

Основными элементами колонок являются:

- корпус;

- счётчик-расходомер массового Micro Motion, модификации CNG050 с преобразователем 1700, производства фирмы «Emerson Process Management Flow Technologies», Китай (номер в Госреестре СИ РФ 45115-10);

- электронно-вычислительное устройство MM23, изготовитель компания Wenzhou Blue Sky Electronic Equipment Co., Ltd, Китай;

электромагнитный клапан ZFDF6-25, изготовитель Henan Aerospace Hydraulic and Pneumatic Technology Co., Ltd, Китай;

- фильтр тонкой очистки ZCGP8-25, изготовитель Zhengzhou Zhenghang Mechanical & Electrical Equipment Co., Ltd, Китай, размер ячеек 60 мкм, плотность ячеек 240 ячеек на кв. дюйм;

- манометр YN60BPZT, изготовитель Wuxi Kaifeng Pressure Gauge Co.,Ltd, Китай;

- датчик контроля давления РСМ300—40 МПа-V1-B1-C1-J1IP3, изготовитель Nanjing Wotian Technology Co., Ltd, Китай;

- раздаточного крана ZHQT4-25, изготовитель Zhengzhou Zhenghang Mechanical & Electrical Equipment Co., Ltd, Китай, с раздаточным рукавом длиной не менее 4 м.

Задание параметров работы электронно-вычислительного устройства и режим их просмотра осуществляется с помощью пульта коммуникатора.

Колонки имеют следующее обозначение при заказе: SRT-CNGXXXX, где SRT-CNG – тип колонок;

первый X – количество счетчиков-расходомеров;

второй X – количество раздаточных кранов;

третий X – количество дисплеев;

четвертый X – исполнение колонки.

Общий вид колонок показан на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид колонок SRT-CNG

В колонках предусмотрено опломбирование счётчика-расходомера массового Micro Motion, модификации CNG050, и защитной крышки электронно-вычислительного устройства MM23, схемы пломбирования представлены на рисунках 2 и 3 соответственно.

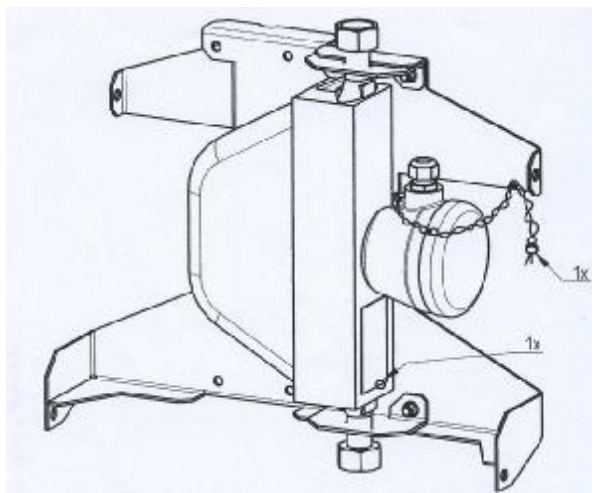


Рисунок 2 – Схема пломбировки счётчика-расходомера массового Micro Motion, модификации CNG050

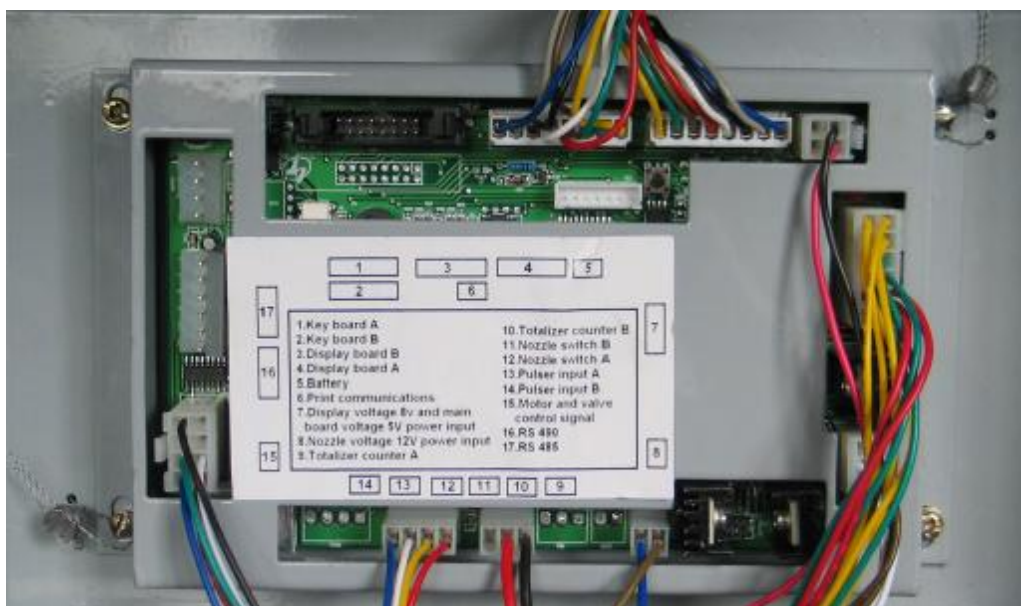


Рисунок 3 - Схема пломбировки крышки электронно-вычислительного устройства ММ23

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) колонок является встроенным, имеет функции управления насосами, определения массы выданного газа, вывода информации о массе и стоимости выданного газа на дисплей и через интерфейсы связи, сохранения во внутренней памяти количества выданных доз, количества смен цены газа, количества и характер отказов, и реализовано в микроконтроллере, размещенном в электронно-вычислительном устройстве колонки. Доступ к микроконтроллеру и его интерфейсу для загрузки ПО ограничивается корпусом электронно-вычислительного устройства и защитной крышкой, которая пломбируется.

Доступ к изменению параметров работы ПО, влияющих на метрологические характеристики колонки защищен паролем администратора и паролем юстировки.

ПО не может быть модифицировано, считано или загружено через какой-либо другой интерфейс после опломбирования.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
SRT-37101	37	1xx 2xx 3xx	___*	___*

Где x = 0 ... 9.

* - Данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования.

Метрологические и технические характеристики

Максимальный расход, кг/мин	30.
Минимальный расход, кг/мин	2.
Минимальная доза выдачи, м ³ (кг)	2.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы газа, %	±1,0.
Максимальное давление газа, МПа	25.
Минимальное давление газа, МПа	20.
Емкость счетчика разового учета:	
- выданного количества газа, кг	9999,99;
- цены за кг, руб.	99,99;
- стоимости за выданную дозу, руб.	9999,99.
Емкость несбрасываемого счетчика суммарного учета, кг	9 999 999 999,99.
Дискретность отсчета счетчика разового учета:	
- выданного количества газа, кг	0,01;
- цены за кг, руб.	0,01;
- стоимости за выданную дозу, руб.	0,01.
Дискретность отсчета счетчика суммарного учета, кг	0,01.
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до плюс 50.
Электропитание колонки от сети переменного тока:	
- напряжение, В	220 ^{+10%} _{-15%} .
- частота, Гц	50±1.
Потребляемая мощность, кВт, не более	0,6.
Длина раздаточного рукава, м, не менее	6.
Габаритные размеры, мм, не более	900 x 470 x 2100.
Масса, кг, не более:	
- исполнения SRT-CNG112A	180
- исполнения SRT-CNG224A	210.
Средний срок службы, лет	12.

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку колонки фотографическим способом и на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

1 Колонка (исполнение по заказу)	- 1 шт.
2 Руководство по эксплуатации	- 1 экз.
3 Методика поверки	- 1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МЦКЛ.0145.МП «Колонки раздаточные сжатого природного газа SRT-CNG», утвержденным ГЦИ СИ ЗАО КИП «МЦЭ» 21.05.2014 г.

Основные средства поверки:

- весы по ГОСТ OIML R 76-1-2011, с максимальной нагрузкой достаточной для взвешивания баллона высокого давления с газом и с погрешностью измерения массы газа не более ±0,3 %;

- баллоны высокого давления по ГОСТ Р 51753-2001, ёмкостью от 20 до 250 л для сжатого природного газа.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в руководстве по эксплуатации на колонки.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к колонкам раздаточным сжатого природного газа SRT-CNG

1 Техническая документация компании «Wenzou Blue Sky Electronic Equipment Co., Ltd», Китай.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений
осуществление торговли.

Изготовитель

Компания Wenzhou Blue Sky Electronic Equipment Co., Ltd, Китай
№.22, Juxin Road, Juguang Yuan, Wenzhou High-tech Zone, Zhejiang, P.R.China, 325029
Тел: +86-577-88616098 (88608068, 88608098)
Факс: +86-577-88608078 (88609858)
E-mail: chinarealtech@vip.sina.com
www.chinarealtech.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Рустест-М»
(ООО «Рустест-М»)
Адрес: 121309, РФ, г. Москва, ул. Барклая, д. 13, стр. 2.
Тел.: +7 (499) 702-32-01
e-mail: info@rustestm.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ЗАО КИП «МЦЭ»
(ГЦИ СИ ЗАО КИП «МЦЭ»)
125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 88, стр. 8
тел.: (495) 491 78 12, (495) 491 86 55
e-mail: sittek@mail.ru, kip-mce@nm.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ЗАО КИП «МЦЭ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30092-10 от 30.09.2011 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2014 г.