

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Колонки газораздаточные природного газа AS 120 G AC

Назначение средства измерений

Колонки газораздаточные природного газа AS 120 G AC (далее – колонка) предназначены измерений массы сжатого природного газа (метана) по ГОСТ 27577-2000 (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 и далее через фильтр, электромагнитный клапан и клапан регулировки давления (преобразователь давления) поступает в счётчик-расходомер массовый (далее – счётчик-расходомер), затем через разрывную муфту и раздаточный шланг с краном поступает в баллоны транспортного средства.

Результаты измерения от счётчика-расходомера поступают в контроллер GC22 колонок, и после обработки на цифровом табло индицируется количество (масса) отпущенного газа, цена за один кг, и его стоимость.

Для оптимизации использования блока аккумуляторов АГНКС, колонки могут подключаться через клапана модели 2099, производства фирмы Jefferson, Аргентина, к одной, двум или трем питающим линиям.

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

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 снятия крана с раздаточным шлангом с посадочного места на колонке.

Основными элементами колонок являются:

- корпус;
- счётчик-расходомер массовый Micro Motion, модификации CNG050 с преобразователем 1700, производства фирм «Emerson Process Management/ Micro Motion Inc.», США, «Emerson Process Management Flow BV», Нидерланды, «Technologias de Flujo», Мексика, и «Emerson Process Management Flow Technologies», Китай (номер в Госреестре СИ РФ 45115-10);
- контроллер GC22, изготовитель фирма «Pamp Control S.R.L.», Аргентина;
- манометр контроля давления (манометр деформационный с трубчатой пружиной серии 2, модель 233.50), фирмы Wika, (номер в Госреестре СИ РФ 55984-13).

Для обеспечения условий работы счётчиков-расходомеров в зимний период, колонки имеют электрический нагреватель Norseman™ во взрывобезопасном исполнении ХРАЛ-600Т2D240-40, производства фирмы CCI Thermal Technologies Inc., Канада, для внутреннего объема колонок, а также теплоизоляцию внутренних стенок колонок из минеральной ваты.

Общий вид колонок показан на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид колонок

В колонках предусмотрено опломбирование счётчика-расходомера массового Micro Motion, модификации CNG050, и защитной крышки контроллера GC22 схемы пломбирования представлены на рисунках 2 и 3 соответственно.

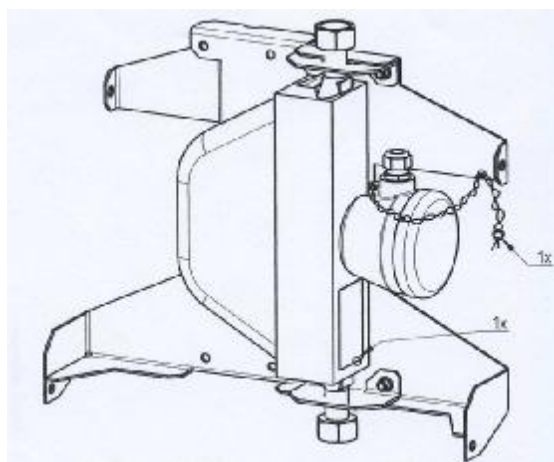


Рисунок 2 – Схема пломбировки счётчика-расходомера массового Micro Motion, модификации CNG050



Стикер

Рисунок 3 - Схема пломбировки крышки контроллера GC22 стикером

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) колонок является встроенным, разделения на метрологически значимое и метрологически незначимое ПО нет. ПО 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 изменений цены газа, количества и характер отказов, и реализовано в микроконтроллере, размещенном в электронно-вычислительном устройстве колонки.

Конструкция колонок обеспечивает полное ограничение доступа к метрологически значимой части ПО и измерительной информации, а именно в колонках имеется механическая защита и отсутствие программно-аппаратных интерфейсов связи. Конструкция колонок исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию.

Доступ к микроконтроллеру и его интерфейсу для загрузки ПО ограничивается корпусом контроллера и защитной крышкой, которая пломбируется одноразовым стикером.

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

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Valid to Firmware CPUGC22
Номер версии (идентификационный номер) ПО	x.1.x.x
Цифровой идентификатор (контрольная сумма) метрологически значимой части ПО	*_
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	*_
где - x принимает значения от 0 до 9. * - Данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования	

Конструкция колонок обеспечивает полное ограничение доступа к метрологической части ПО и измерительной информации. Уровень защиты ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 - высокий.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерения массы газа, кг	от 2 до 9999,99.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы газа, %	$\pm 1,0$.
Максимальный расход, кг/мин	23.
Минимальный расход, кг/мин	2.
Максимальное давление газа, МПа	25.
Емкость счетчика разового учета:	
- выданного количества газа, кг	9999,99;
- цены за кг, руб.	99,99;
- стоимости за выданную дозу, руб.	9999,99.
Емкость счетчика суммарного учета, кг	999 999 999.
Диапазон рабочих температур, °C	от минус 45 до плюс 50.
Электропитание колонки от сети переменного тока:	
- напряжением, В	$230^{+10\%}_{-15\%}$.
- частотой, Гц	50 ± 1 .
Потребляемая мощность, В·А, не более	1260
Длина раздаточного шланга, м, не менее	2,7.
Количество раздаточных шлангов, шт., не более	2.
Габаритные размеры (Д х Ш х В), мм	780 x 562 x 2130.
Масса, кг, не более	230
Средний срок службы, лет	20.

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку колонки в виде наклейки и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

1 Колонка	- 1 шт.
2 Руководство по эксплуатации	- 1 экз.
3 Паспорт	- 1 экз.
4 Методика поверки МЦКЛ.0098.МП	- 1 экз. при групповой поставке

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МЦКЛ.0098.МП «Колонки газораздаточные природного газа AS 120 G AC», утвержденным ГЦИ СИ ЗАО КИП «МЦЭ» 21.12.2014 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 $\pm 0,3\%$;

- 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 газораздаточным природного газа AS 120 G AC

Техническая документация фирмы DELTA COMPRESIÓN S.R.L., Аргентина.

Изготовитель

Фирма DELTA COMPRESIÓN S.R.L., Аргентина
Panamericana Colectora Este KM 47,53 B1625HDT Escobar - PCIA, De Buenos Aires,
Argentina
Тел. факс: +54(11) 5917-2777, +54(3488) 66-2100
E-mail: info@asprognc.com
www.asprognc.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное
объединение «Курганхиммаш» (ООО «НПО «КХМ»)
121087, РФ, г. Москва, ул. Барклая, д.8
Телефон: +7 (495) 921-13-46
E-mail: office@npo-khm.ru
www.npo-khm.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

С.С. Голубев

М.п. «____»_____2015 г.