

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Колонки раздаточные сжиженного газа «Corio» и «Corioduo»

Назначение средства измерений

Колонки раздаточные сжиженного газа «Corio» и «Corioduo» (далее – колонка) предназначены для измерения массы и объёма сжиженного углеводородного газа (пропан, бутан, пропан-бутановая смесь, далее – сжиженный газ) при выдаче его в баллоны транспортных средств, а также в газовые баллоны бытового назначения.

Описание средства измерений

Колонки состоят из гидравлического модуля и одного или двух электронных блоков обработки данных KMV3150 (далее-вычислитель), размещённых в одном корпусе.

В состав гидравлического модуля колонки «Corio» входят фильтр с сепаратором газовой фазы, массовый расходомер (расходомер массовый Promass 84F или счётчик-расходомер массовый Micro Motion серии F с преобразователем 9739MVD), электромагнитные и дифференциальные клапаны, раздаточный шланг с краном.

В гидравлическом модуле колонки «Corioduo» после фильтра с сепаратором газовой фазы выполнены две линии с массовыми расходомерами, электромагнитными и дифференциальными клапанами и раздаточными шлангами с кранами. Колонка «Corioduo» двусторонняя с двумя вычислителями.

Для контроля давления жидкой фазы сжиженного газа перед раздаточным шлангом установлен манометр.

Поток сжиженного газа создаётся внешним насосом, не входящим в состав колонки.

Принцип действия колонок состоит в следующем: сжиженный газ из резервуара подводится к входному патрубку и, пройдя через гидравлический блок, поступает в баллон транспортного средства. Для исключения попадания газовой фазы в раздаточный шланг давление сжиженного газа на выходе расходомера превышает давление газовой фазы не менее чем на 100 кПа. Это превышение обеспечивается автоматически при помощи дифференциального клапана. Газовая фаза сжиженного газа, отделённая сепаратором, возвращается обратно в резервуар.

Измеренные значения массы и объёма отпущенного сжиженного газа, его цена и стоимость, отображаются на дисплее вычислителя.

Вычислители размещены в отдельных отсеках корпуса колонки. Для устойчивой работы при отрицательных температурах окружающей среды эти отсеки могут отапливаться электронагревателем. Для питания электронагревателя используется отдельный электрический вход.

В зависимости от комплектации колонки могут оснащаться модулями для приёма платежей посредством карт оплаты и/или купюр, принтерами печати чеков, дополнительными информационными дисплеями, считывателями штрих-кода.

Общий вид колонок «Corio» и «Corioduo» показан на рисунках 1 - 2.



Рисунок 1- Общий вид колонки «Corio»



Рисунок 2- Общий вид колонки «Corioduo»

Для предотвращения несанкционированных настроек и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений, в колонках предусмотрено пломбирование отдельных элементов гидравлического модуля и вычислителя, как показано на рисунках 3 - 7.

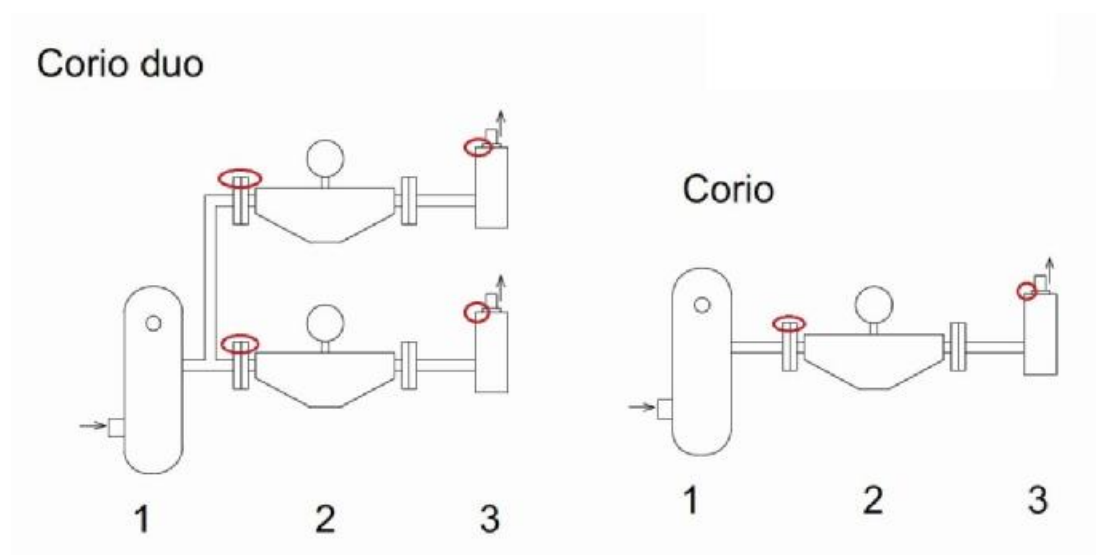


Рисунок 3 – Гидравлическая схема колонок «Corioduo» и «Corio» с точками пломбирования колонки

- 1 – Сепаратор газа с фильтром.
- 2 – Массомер.
- 3 – Дифференциальный клапан.

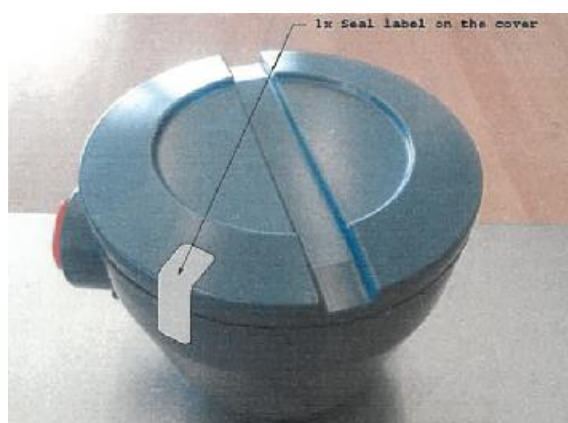


Рисунок 4 - Схема пломбировки расходомера массового Micro Motion, модификации F

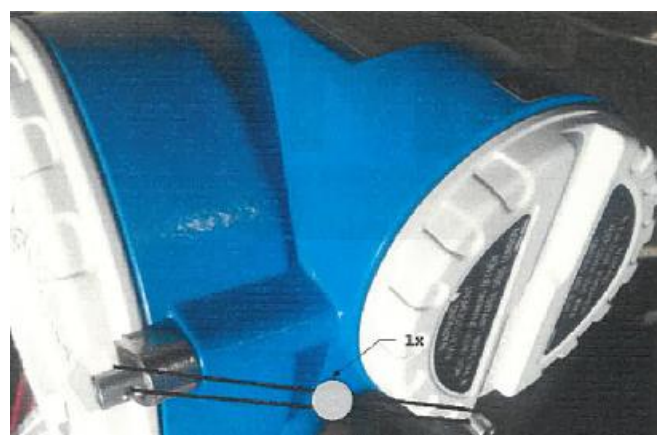


Рисунок 5 - Схема пломбировки расходомера массового Promass 84F

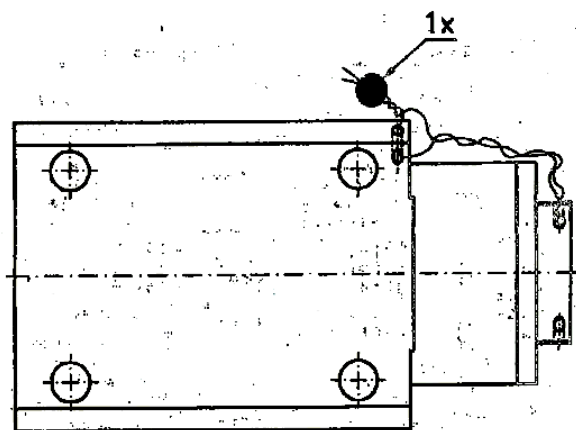


Рисунок 6 - Схема пломбировки дифференциального клапана



Рисунок 7 - Схема пломбирования защитной крышки вычислителя

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) колонок является встроенным, имеет функции управления насосом, вывода на дисплей и интерфейсы связи с системами верхнего уровня информации о массе / объёме выданного сжиженного газа, стоимости в рублях одного килограмма (литра) сжиженного газа, суммы в рублях за отпущенное количество сжиженного газа, сохранения во внутренней памяти количества выданных доз, количества смен цены сжиженного газа, количества и характера отказов. ПО реализовано в микропроцессоре, размещенном в вычислителе колонки, доступ к микропроцессору и его интерфейсу для загрузки ПО ограничивается корпусом вычислителя, защитная крышка, которого пломбируется.

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

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

Нормирование метрологических характеристик произведено с учётом влияния ПО.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	KMV3150
Номер версии (идентификационный номер) ПО (не ниже)	41023090114
Цифровой идентификатор (контрольная сумма) метрологически значимой части ПО	1431330409
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC16

Номер версии программного обеспечения и контрольная сумма отображаются после входа в меню вычислителя. Контрольная сумма проверяется при каждом включении вычислителя и входе в меню.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Максимальный массовый расход сжиженного газа, кг/мин	20.
Минимальный массовый расход сжиженного газа, кг/мин	4.
Максимальный объёмный расход сжиженного газа, л/мин	40.
Минимальный объёмный расход сжиженного газа, л/мин	8.
Минимальная измеряемая масса (объём) сжиженного газа, кг (л)	4 (4).
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы сжиженного газа, %	± 0,25.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объёма сжиженного газа, %	± 1,0.
Емкость счетчиков разового и накопленного учёта массы выданного сжиженного газа, кг (л)	99999,999.
Дискретность отсчета счетчиков разового и накопленного учёта массы (объёма) выданного сжиженного газа, кг (л)	0,001.
Максимальное давление сжиженного газа, МПа	1,8.
Минимальное давление сжиженного газа, МПа	0,7.
Температура сжиженного газа, °С	от минус 40 до плюс 50.
Условия эксплуатации:	
- атмосферное давление, кПа	от 84, до 106,7;
- относительная влажность, %	от 30 до 100;
- температура окружающего воздуха, °С	от минус 40 до плюс 50.

Длина раздаточного шланга, м	4 или 7.
Параметры электропитания от сети переменного тока:	
- напряжение, В	230 ^{+10%} / _{-15%} ;
- частота, Гц	50 ± 1.
Потребляемая мощность, В·А, не более	
- «Corio»	47;
- «Corioduo»	107;
- «Corio» с отопителем	77;
- «Corioduo» с отопителем	195.
Габаритные размеры, мм, не более	
- «Corio»	554 x 820 x 1695;
- «Corioduo»	554 x 705 x 1695.
Масса, кг, не более	
- «Corio»	163;
- «Corioduo»	178.
Средний срок службы, лет	10.

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку колонки электрохимическим способом и на титульный лист инструкции по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

1 Колонка раздаточная сжиженного газа «Corio и Corioduo» (модификация по заказу)	- 1 шт.
2 Запасные части	- по заказу.
3 Инструкция по эксплуатации	- 1 экз.
4 Методика поверки МЦКЛ.0167.МП	- 1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МЦКЛ.0167.МП «Колонки раздаточные сжиженного газа «Corio и Corioduo. Методика поверки», утвержденному ЗАО КИП «МЦЭ» 21.09.2015 г.

Основные средства поверки:

- весы электронные лабораторные LE (номер 28158-07 в Госреестре средств измерений РФ), модификация LE 34001S, НПВ 34 кг, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массы в эксплуатации ± (500 – 700) мг;
- мерник металлический 2-го разряда для сжиженных газов типа ММСГ-1, с номинальной вместимостью 10 л (номер 22482-07 в Госреестре средств измерений РФ).

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в документе «Инструкция по эксплуатации «Колонки раздаточные сжиженного газа «Corio и Corioduo».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к колонкам раздаточным сжиженного газа «Corio и Corioduo»

- 1 Техническая документация фирмы «KADATEC s.r.o.», Чешская Республика.

Изготовитель

Фирма «KADATEC s.r.o.», Чешская Республика
Адрес: Area ZZN Industrial zone, 257 64 Zdislavice
Czech Republic Тел. + 420 317 705 090; факс + 420 317 705 071

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «МИТЕКС»
(ООО «МИТЕКС»)
ИНН 7802099452
Адрес юридический: 194214, г. Санкт-Петербург, Выборгское шоссе, д. 6а, литера А
Адрес фактический: 197341, г. Санкт-Петербург, Коломяжский пр., д. 33, литера А
Тел./факс (812) 633-07-10, (812) 633-07-11

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие «Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)
Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 88, стр. 8
Тел./факс (495) 491-78-12
E-mail: sittek@mail.ru
Аттестат аккредитации ЗАО КИП «МЦЭ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU 311313 от 01.05.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2015 г.