ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Колонки заправочные для сжатого природного газа Эталон-К

Назначение средства измерений

Колонки заправочные для сжатого природного газа Эталон-К (далее - КЗГ) предназначены для измерений массы сжатого природного газа (метана), далее - газ, при его выдаче в баллоны автотранспортных средств, а также в баллоны передвижных автогазозаправщиков (далее - ПАГЗ).

Описание средства измерений

Принцип действия КЗГ состоит в следующем: газ из резервуара автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС) подводится к приёмному патрубку КЗГ далее через фильтр и электромагнитный клапан поступает в массовый расходомер (далее - расходомер), далее через разрывную муфту и заправочный шланг с краном поступает в баллон транспортного средства.

Принцип работы счётчика-расходомера 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 массы от счётчика-расходомера массового поступают в электронно-вычислительное устройство, откуда поступают в устройство отсчетное типа Топаз-106К1Е, на трех индикаторах которого индицируется масса выданного газа, его стоимость и цена за один кг.

Для повышения энергоэффективности, КЗГ могут подключаться через блок клапанов к одной, двум или трем линиям подачи газа. Включение КЗГ и задание дозы газа производит оператор при помощи POS - системы.

Варианты исполнения КЗГ Эталон-1 представлены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	При- мене- ние	Номинальная производительность, не более, кг/мин	Кол-во постов, шт	Кол-во линий подачи газа	Тип рас- ходомера	Тип кла- панного блока
БКРА3.622.448	1	12	1	1	1	1
-01	1	25	2	1	1	1
-02	1	12	1	2	1	1
-03	1	25	2	2	1	1
-04	1	12	1	3	1	1
-05	1	25	2	3	1	1
БКРА3.622.449	2	12	1	1	1	1
-01	2	12	1	2	1	1
-02	2	12	1	3	1	1
БКРА3.622.450	1	12	1	1	1	2
-01	1	25	2	1	1	2
-02	1	12	1	2	1	2
-03	1	25	2	2	1	2
-04	1	12	1	3	1	2
-05	1	25	2	3	1	2

Примечание - Для заправки ПАГЗ допускается применять только КЗГ с клапанным блоком типа 1.



КЗГ изготавливается со степенью защиты от внешних воздействий:

- корпус приборного отсека: IP44;
- оборудование, размещенное внутри верхнего (приборного) отсека, не ниже: IP54. Пример записи при заказе:

КЗГ Эталон-К-1-1800-2-3-1-1 У1 ТУ 4213-071-00153695-2016.

Колонки заправочные для сжатого природного газа Эталон-К для заправки автомобилей, производительностью 25 кг/мин, двухпостовую, трехлинейную, с установленными массовым расходомером Krohne OPTIGAS 4010 и клапанным блоком фирмы «IMI BUSCHJOST».

Общий вид КЗГ показан на рисунке 1.

Для предотвращения несанкционированного изменения метрологических характеристик КЗГ предусмотрено пломбирование пломбами: расходомера массового OPTIGAS 4010C, крышки взрывозащищенной коробки KB-KB3-3, в которой размещен клеммный блок для юстировки устройства отсчетного типа Топаз-106К1E, и отсчетного устройства Топаз, как показано на рисунках 2 - 4. Место нанесения знака поверки представлено на рисунке 4.



Рисунок 1 - Общий вид колонок заправочных для сжатого природного газа Эталон-К



Рисунок 2 - Схема пломбировки расходомера массового OPTIGAS 4010C

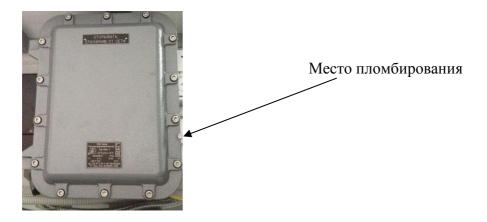


Рисунок 3 - Схема пломбирования крышки коробки взрывозащищенной КВ-КВЗ-3, в которой размещен клеммный блок для юстировки устройства отсчетного Топаз

Пломба изготовителя или пломба с нанесенным знаком поверки



Рисунок 4 - Схема пломбирования устройства отчетного Топаз и обозначение места нанесения знака поверки

Программное обеспечение

КЗГ имеют встроенное программное обеспечение (ПО) Топаз, которое устанавливается в блок управления и предназначено для:

- сбора измерительной информации, обработки, регистрации и индикации результатов измерений;
 - обеспечения безопасности и управления процессом отпуска газа;
- осуществления информационного обмена КЗГ с внешними информационными системами и устройствами.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 2.

Таблица 2

Идентификационные данные ПО (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	Топаз	
Номер версии ПО (идентификационный номер), не ниже	501	
Цифровой идентификатор ПО	_*	
Примечание: * - данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано,		
загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования		

Конструкция КЗГ исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию. Уровень защиты ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 - высокий.

Метрологические и технические характеристики

приведены в таблице 3. Нормирование метрологических характеристик КЗГ проведено с учетом влияния ПО.

Таблица 3

	Значение параметра для	
Наименование	исполнений по постам	
	1	2
Пропускная способность, кг/мин, не менее	12	25
Минимальная доза выдачи газа, кг	4	1
	Компримированный	
Товарный продукт (рабочая среда)	природный газ	
	(ΓOCT 27	577-2000)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений	±1,0	
массы отпущенного газа, % от измеряемого значения		
Максимальное входное давление, МПа, не более	25	5,0

Продолжение таблицы 3

	Значение параметра для	
Наименование	исполнений по постам	
	1	2
Рабочее давление, МПа, не более:		
- автотранспортных средств	20,0	
- для ПАГЗ	25	,0
Выходное давление заправки газа, МПа, не более:		
- автотранспортных средств	19,6	
- для ПАГЗ	24,5	
Верхний предел показаний счётчика разового учёта:		
- выданного количества газа, кг (м ³)	990	,
- цены за кг (м ³), руб.	99,	
- стоимости за выданное количество, руб.	99 99	9,99
Дискретность показаний счётчика разового учёта:		
- массы выданного газа, кг	0,01	
- стоимости за выданное количество, руб.	0,01	
- цены за кг, руб.	0,01	
Верхний предел показаний не сбрасываемого счётчика суммар-	9 999 9	000 00
ного учёта, кг	, ,,,,	,,,,,
Условия эксплуатации:		
- диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С	от -40 до +40	
- относительная влажность при температуре окружающего воз-		
духа +25 °C, %, не более	9	
Напряжение постоянного тока, В	от 21,6	до 26,4
Потребляемая мощность, Вт, не более	9	0
Длина раздаточного рукава, м, не менее	2,	5
Габаритные размеры (высота×ширина×длина)	1900×600×960	
(без учета габаритов заправочного устройства), мм, не более		
Масса, кг, не более	25	50
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	50000	
Средний срок службы, лет	2	0

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку КЗГ методом гравирования и на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность приведена в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Обозначение	Количество
Колонки заправочные для сжатого природного	БКРАЗ.622.4ХХ	1 шт.
газа Эталон-К		
Руководство по монтажу, наладке, эксплуата-	БКРАЗ.622.488 РЭ	1 экз.
ции и техническому обслуживанию		
Формуляр	БКРА3.622.448 ФО	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.
Комплект запасных частей	БКРА4.070.ХХХ	Зависит от
		исполнения КЗГ
Комплект монтажных частей	БКРА4.075.246	1 комп.

Поверка

осуществляется по документу МП 67114-17 «Колонки заправочные для сжатого природного газа Эталон-К. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Марийский ЦСМ» 12.12.2016 г.

Основные средства поверки:

- весы неавтоматического действия HW-WP (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 48927-12);
- баллоны высокого давления для сжатого природного газа по ГОСТ Р 51753-2001, ёмкостью от 30 до 50 л.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и на пломбы в соответствии с рисунком 4.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к колонкам заправочным для сжатого природного газа Эталон-К

ТУ 4213-071-00153695-2016 «Колонки заправочные для сжатого природного газа Эталон-К. Технические условия»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Завод «Калининградгазавтоматика» (ООО Завод «Калининградгазавтоматика»)

ИНН 3906067024

Адрес: 236000, РФ, Калининград, Гвардейский пр-т, 15

Телефон: (4012) 576-030

http://www.kga.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Государственный Региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Республике Марий Эл» (ГЦИ СИ ФБУ «Марийский ЦСМ»)

Адрес: 424006, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Соловьева, д.3

Телефон/факс: (8362) 41-20-18/(8362) 41-16-94

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Марийский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30118-11 от 16.02.2017 г.

Заместитель			
Руководителя Федерального			
агентства по техническому			
регулированию и метрологии			С.С. Голубев
	М.п.	« »	2017 г.