

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.

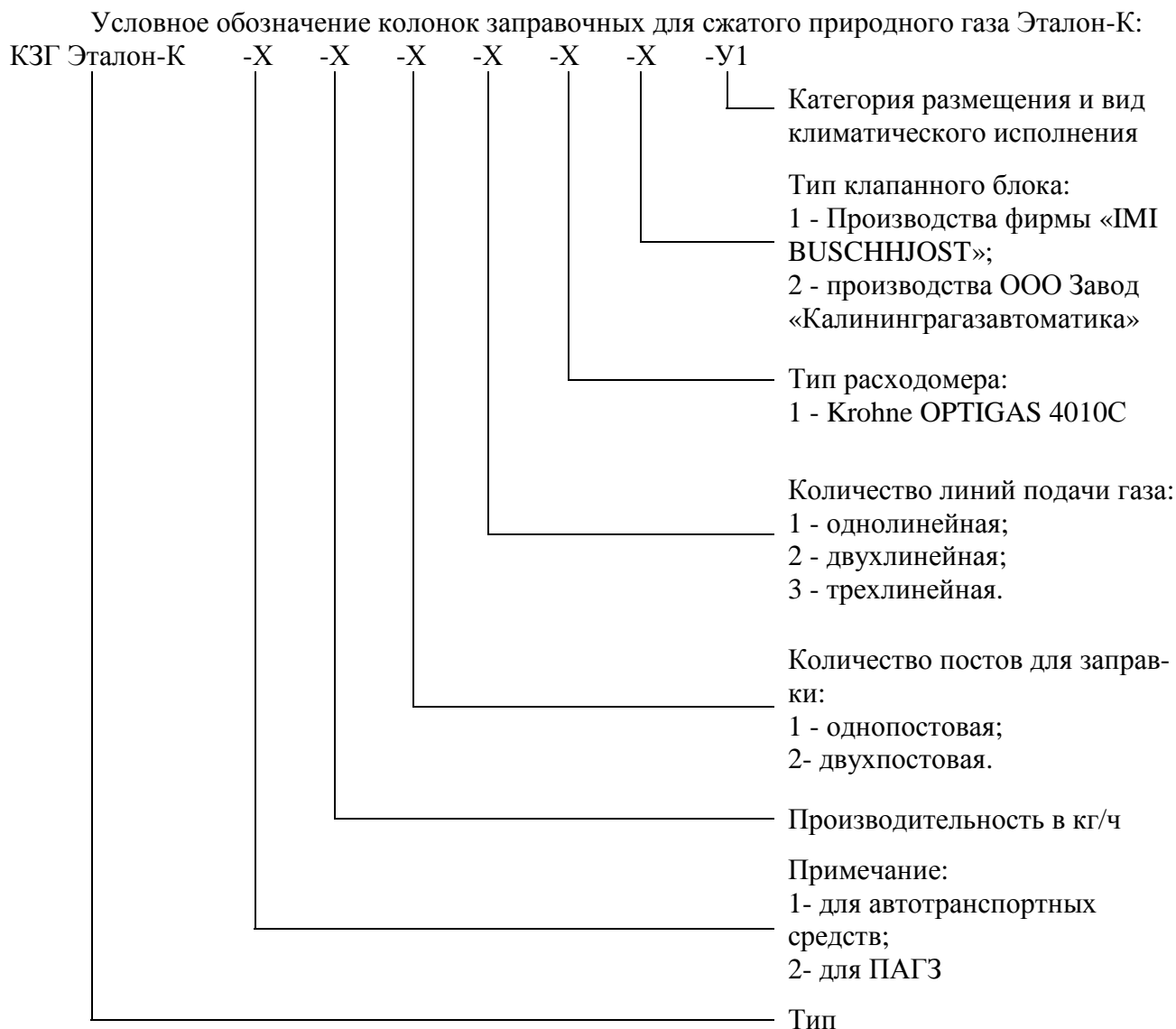
Для повышения энергоэффективности, КЗГ могут подключаться через блок клапанов к одной, двум или трем линиям подачи газа. Включение КЗГ и задание дозы газа производит оператор при помощи POS - системы.

Варианты исполнения КЗГ Эталон-1 представлены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	При- мене- ние	Номинальная производи- тельность, 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 клапан-
ным 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 КВ-КВЗ-3, в которой размещен клеммный блок для юстировки устройства отсчетного типа Топаз-106К1Е, 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



Места пломбирования

Рисунок 2 - Схема пломбировки расходомера массового OPTIGAS 4010C



Место пломбирования

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

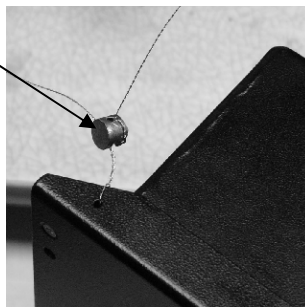


Рисунок 4 - Схема пломбирования устройства отчетного Топаз и обозначение места нанесения знака поверки

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

Наименование	Значение параметра для исполнений по постам	
	1	2
Пропускная способность, кг/мин, не менее	12	25
Минимальная доза выдачи газа, кг	4	
Товарный продукт (рабочая среда)	Компримированный природный газ (ГОСТ 27577-2000)	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы отпущенного газа, % от измеряемого значения	±1,0	
Максимальное входное давление, МПа, не более	25,0	

Продолжение таблицы 3

Наименование	Значение параметра для исполнений по постам	
	1	2
Рабочее давление, МПа, не более: - автотранспортных средств - для ПАГЗ	20,0 25,0	
Выходное давление заправки газа, МПа, не более: - автотранспортных средств - для ПАГЗ	19,6 24,5	
Верхний предел показаний счётчика разового учёта: - выданного количества газа, кг (м ³) - цены за кг (м ³), руб. - стоимости за выданное количество, руб.	990,00 99,99 99 999,99	
Дискретность показаний счётчика разового учёта: - массы выданного газа, кг - стоимости за выданное количество, руб. - цены за кг, руб.	0,01 0,01 0,01	
Верхний предел показаний не сбрасываемого счётчика суммарного учёта, кг	9 999 999,99	
Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С - относительная влажность при температуре окружающего воздуха +25 °С, %, не более	от -40 до +40 98	
Напряжение постоянного тока, В	от 21,6 до 26,4	
Потребляемая мощность, Вт, не более	90	
Длина раздаточного рукава, м, не менее	2,5	
Габаритные размеры (высота×ширина×длина) (без учета габаритов заправочного устройства), мм, не более	1900×600×960	
Масса, кг, не более	250	
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	50000	
Средний срок службы, лет	20	

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 газа Эталон-К	БКРА3.622.4XX	1 шт.
Руководство по монтажу, наладке, эксплуатации и техническому обслуживанию	БКРА3.622.488 РЭ	1 экз.
Формуляр	БКРА3.622.448 ФО	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.
Комплект запасных частей	БКРА4.070.XXX	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 НВ-ВР (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.