

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Колонки раздаточные сжиженного газа EURO 2000 VI LPG

Назначение средства измерений

Колонки раздаточные сжиженного газа EURO 2000 VI LPG (далее - колонки) предназначены для измерения объема сжиженного газа (пропан-бутановой смеси) при выдаче его в топливные баки транспортных средств с учетом требований учетно-расчетных операций.

Описание средства измерений

Принцип действия колонок состоит в следующем: сжиженный газ из резервуара подводится к патрубку жидкой фазы и через механический клапан, фильтр, сепаратор (газоотделитель) поступает в четырехпоршневой измеритель объема (счетчик), из которого через дифференциальный клапан, визир, разрывную муфту, раздаточный шланг с пистолетом поступает в бак транспортного средства. Газовая фаза после сепаратора поступает обратно в резервуар.

При протекании сжиженного газа через измеритель объема возникает разность давлений на его входе и выходе, под действием которого поршень совершает возвратно-поступательное движение, сжиженный газ при этом вытесняется из измерительной камеры.

Поступательное движение поршней вместе с кулисами преобразуется во вращательное движение коленчатого вала, которое через соединительную муфту передается на вал датчика импульсов.

Вращательное движение вала датчика импульсов преобразуется в последовательность электрических импульсов, поступающих в электронный блок колонки, на цифровом табло которого индицируется количество отпущенного сжиженного газа, его цена и стоимость.

Для исключения попадания газовой фазы в раздаточный шланг, давление сжиженного газа на выходе поршневого счетчика превышает давление газовой фазы не менее, чем на 100 кПа. Это превышение обеспечивается автоматически при помощи дифференциального клапана.

Колонка оснащена манометром для контроля давления жидкой фазы газа на выходе перед раздаточным шлангом.

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

Установка нулевых показаний на цифровом табло разового учета выданного объема сжиженного газа и стоимости производится после нажатия кнопки СТАРТ.

Основными элементами колонки являются:

- счетчик (измеритель объема) поршневого типа YGM, производства фирмы «Yenep Engineering Ltd», Турция;
- электронно-вычислительное устройство СЕМ-03;
- фильтр тонкой очистки 100 микрон;
- преобразователь импульсов 01-08 или 01-09 фирмы «Eltomatic A/S», Дания;
- сепаратор гравиметрического типа RTF;
- дифференциальный клапан;
- раздаточный шланг с пистолетом, длиной не менее 3,5 м, выдерживающий давление не менее 9,0 МПа.

Колонки безопасны для окружающей среды.

Колонки выпускаются с одним или двумя раздаточными шлангами.

Колонки с двумя раздаточными шлангами имеют два самостоятельных измерительных канала.

Общий вид колонок представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид колонок ЕВРО 2000VI LPG

В колонках предусмотрено опломбирование датчиков импульсов, счетчика (измерителя объема) поршневого, защитной крышки электронно-вычислительного устройства и дифференциального клапана, схемы пломбирования которых, представлены на рисунках 2 - 5.

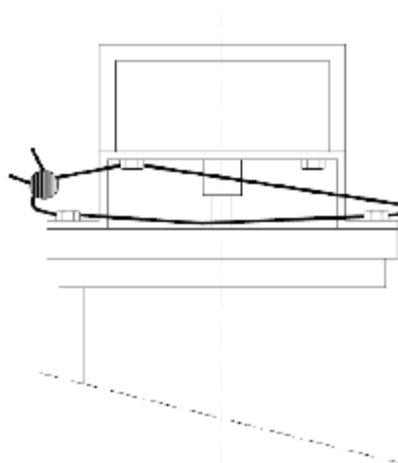


Рисунок 2 – Схемы пломбировки датчиков импульсов 01-08 и 01-09

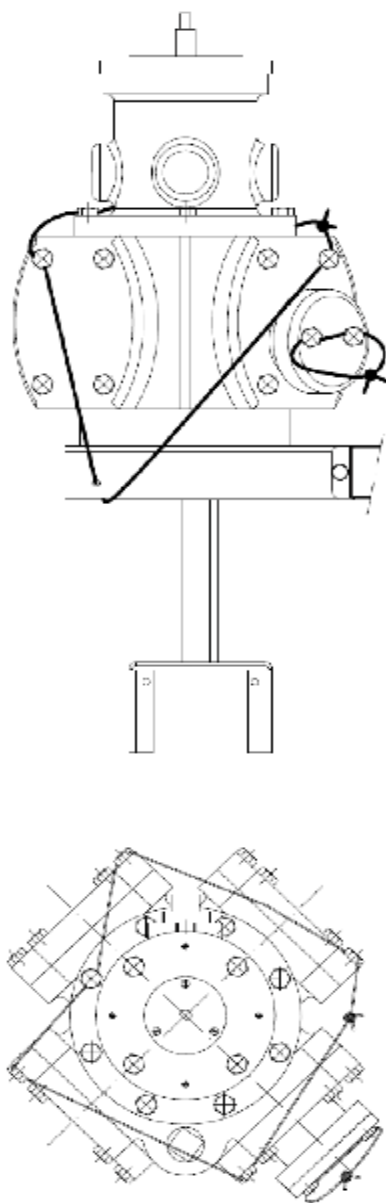


Рисунок 3 - Схема пломбирования счетчика (измерителя объема) поршневого типа YGM

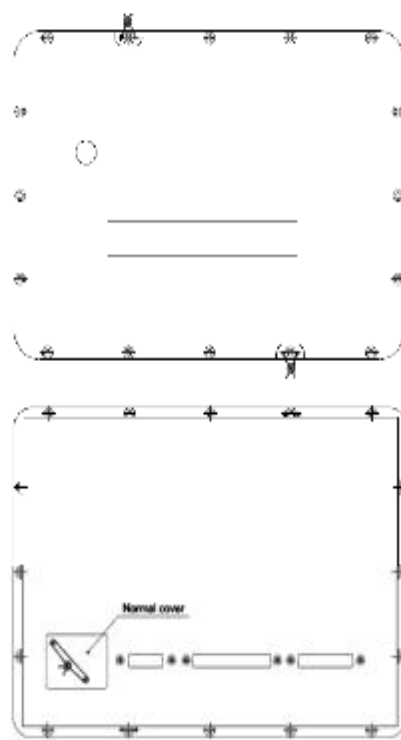


Рисунок 4 - Схема пломбирования защитной крышки электронно-вычислительного устройства СЕМ-03

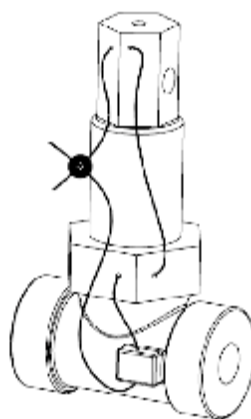


Рисунок 5 – Схема пломбировки дифференциального клапана

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) колонок является встроенным, имеет функции управления насосами, определения объема выданного сжиженного газа, вывода информации об объеме выданного сжиженного газа и его стоимости на дисплей и интерфейсы связи, сохранения во внутренней памяти количество выданных доз, количества изменений цены сжиженного газа, количества и характера отказов, и реализовано в микропроцессоре, размещенном в электронно-вычислительном устройстве колонки. Доступ к микропроцессору 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 исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
СЕМ 03	EPS5/ IFSF	20.43	*_	*_
		20.44	*_	*_
СЕМ 03	PETROTEC/ IFSF	21.43	*_	*_
		21.44	*_	*_
СЕМ 03	ER3/2	22.43	*_	*_
		22.44	*_	*_
СЕМ 03	PETROTEC HDX	23.43	*_	*_
		23.44	*_	*_
* - Данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования				

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Максимальный расход, л/мин	60.
Наименьший расход, л/мин	6.
Минимальная доза, л	5.
Максимальное давление сжиженного газа, МПа	2,5.
Минимальное давление сжиженного газа, МПа	1,0.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема газа %, не более	±1,0.
Сходимость показаний, %	1,0 .
Количество разрядов счетчика разового учета:	
- объема выдачи сжиженного газа, л	6;
- цены за 1 л, руб.	4;
- стоимости выданного сжиженного газа, руб.	6.

Количество разрядов счетчика суммарного учета, л	10.
Цена деления указателя разового учета:	
- объема выдачи сжиженного газа, л	0,01;
- цены за 1 л, руб.	0,01;
- стоимости выданного сжиженного газа, руб.	0,01.
Цена деления указателя суммарного учета, л	1.
Потребляемая мощность, В·А, не более	50.
Параметры электропитания от сети переменного тока:	
- напряжение, В	220 ^{+10%} _{-15%} .
- частота, Гц	50±1.
Габаритные размеры, мм	848 x 533 x 1844.
Масса, кг, не более	200.
Средний срок службы, лет	10.
Средняя наработка на отказ, ч	7000

Колонки предназначены для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 20 °С до плюс 50 °С и относительной влажности от 30 % до 100 % .

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

1 Колонка	- 1 шт.
2 Запасные части	- по согласованию с Заказчиком
3 Руководство по эксплуатации	- 1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с разделом «Методикой поверки» Руководства по эксплуатации, утвержденным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» 28.12.2008 г.

Основное поверочное оборудование - мерники металлические 2-го разряда для сжиженных газов ММСГ-1, с номинальной вместимостью 10 л (Госреестр №22482-07).

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в Руководстве по эксплуатации на колонки EURO 2000VI LPG.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к колонкам раздаточным сжиженного газа EURO 2000 VI LPG

1 Международная рекомендация OIML R 117 «Измерительные системы для жидкости, кроме воды».

2 Техническая документация фирмы «Petrotec-Inovação e Indústria, S.A.», Португалия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при осуществлении торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

Фирма «Petrotec-Inovação e Indústria, S.A.», Португалия
Адрес: Parque Industrial da Ponte, Pav.C2-S. João de Ponte 4805-661 Guimarães, Portugal.
Telefone: (+351) 253 479 300
Fax: (+351) 253 479 318
e-mail: hq@petrotec.pt

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФБУ «Ростест-Москва»
117418, г. Москва, Нахимовский проспект, 31
www.rostest.ru, info@rostest.ru
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний
средств измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «____» _____ 2014 г.