

Регистрационный № 75362-19

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Колонки автозаправочные сжиженного природного газа ЛПА-СПГ-К

Назначение средства измерений

Колонки автозаправочные сжиженного природного газа ЛПА-СПГ-К (далее – колонки) предназначены для измерений массы отпущенного газа и вычисления стоимости отпущенной дозы на автомобильных заправочных станциях, судовых бункеровочных станциях и других газозаправочных пунктах при заправке сжиженным природным газом (далее – СПГ) моторных транспортных средств.

Описание средства измерений

Принцип действия колонок основан на измерении массы СПГ в линии заправки и газозаврата, и вычисления блоком управления колонки отпущенного количества газа и его стоимости.

Процедура отпуска СПГ выполняется автоматически.

Основными элементами колонки являются:

- линии заправки и возврата газа с массомерами, запорной арматурой (клапаны с электро- или пневмоприводом);
- электронный блок управления колонкой (далее — блок управления), расположенный внутри блока электроники колонки под откидной крышкой дисплея;
- раздаточный шланг с пистолетом;
- дренажный шланг с пистолетом.

Сигнал от массомера поступает в блок управления, на цифровом табло которого индицируется масса отпущенного СПГ, его цена и стоимость. При заправке с захолаживанием на цифровом табло индицируется масса отпущенного СПГ за вычетом массы испарившегося газа, возвращенного в емкость хранения.

В колонках могут применяться блоки управления ЛПА и Топаз-306БУ10. Блоки идентичны по функциям и отличаются только конструктивным исполнением.

Задание дозы (массы или объема заправляемого газа) и включение колонок производится непосредственно с колонки или оператором с удаленного компьютера.

На цифровом табло в процессе заправки отображается цена, объем или масса и стоимость отпущенного газа.

Структура условного обозначения колонок:

ЛПА-СПГ-К-А/xxx МТ, где

А – количество постов;

xxx – максимальный расход газа;

М – вариант исполнения: отсутствие маркировки – стационарная, М – мобильная;

Т – вариант исполнения электронного блока управления: отсутствие маркировки – ЛПА, Т – блок управления «Топаз 306БУ10».

Общий вид стационарной колонки в стандартном конструктивном исполнении приведен на рисунке 1. Также возможен выпуск колонки в исполнении с выносным электронным блоком и дисплеем, в этом случае электронный блок с дисплеем располагается на расстоянии от газового отсека колонки и соединяется с ним кабелями. В исполнении колонки мобильная для удобства доступа при эксплуатации на передвижных установках электронный блок располагается в нижней части несущей конструкции. Места пломбирования в целях предотвращения несанкционированного изменения настроек и вмешательств показаны на рисунках 2 и 3 (пломбируется блок управления, расположенный в блоке электроники под крышкой дисплея).

Места нанесения знаков поверки представлены на рисунках 4 и 5.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящий из 2 и более арабских цифр, наносится методом гравировки на маркировочную табличку, которая крепится на боковой поверхности корпуса колонки (рисунок 1).



А

Б

Рисунок 1 – Общий вид колонки:

А – место крепления маркировочной таблички;

Б – маркировочная табличка с местом нанесения заводского номера и знаком утверждения типа



Рисунок 2 – Место пломбирования блока управления Топаз-306БУ10

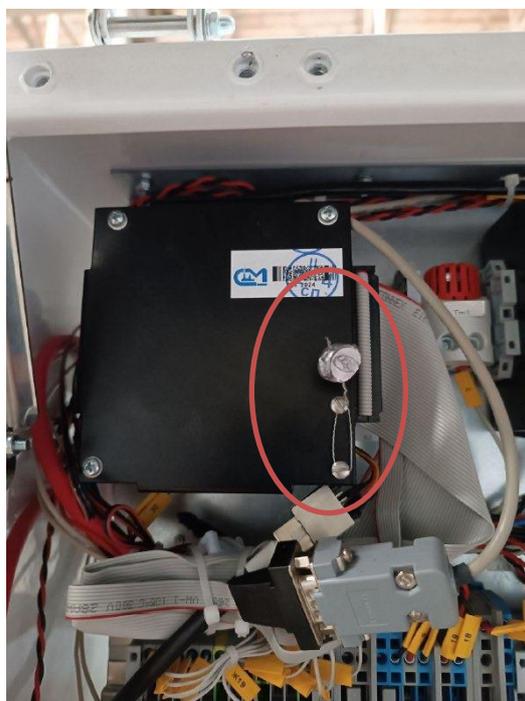


Рисунок 3 – Место пломбирования блока управления ЛПА



Рисунок 4 – Место нанесения знака поверки для блока управления Топаз-306БУ10

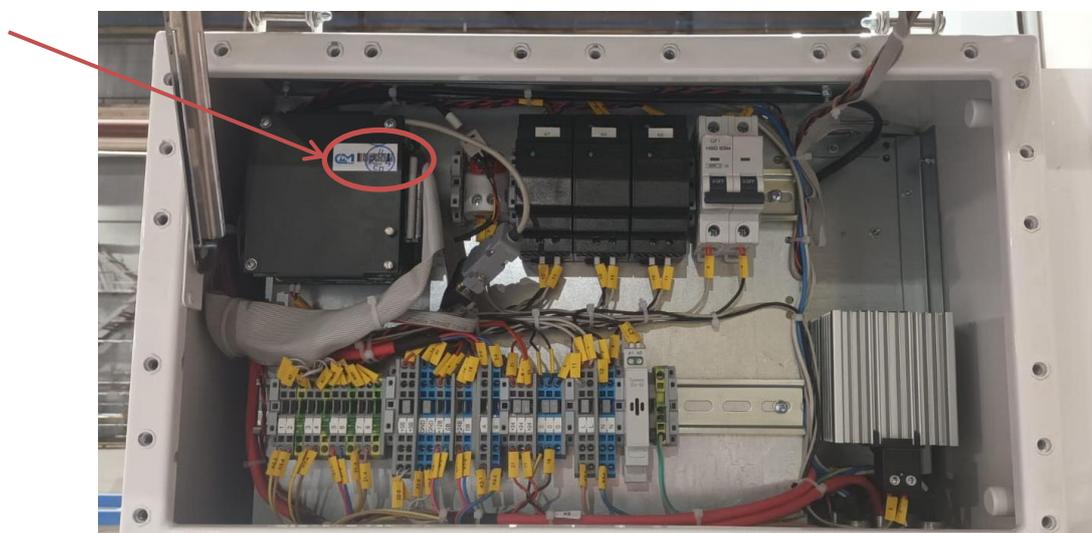


Рисунок 5 – Место нанесения знака поверки для блока управления ЛПА

Программное обеспечение

Колонки имеют встроенное программное обеспечение (ПО) КСПА-027 или Топаз.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Программное обеспечение защищено от несанкционированного изменения путем пломбирования блока управления. Программное обеспечение исключает возможность модификации или удаления данных через интерфейсы пользователя. Доступ к программному обеспечению защищен пломбировкой блока управления.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значения	
	Для блока управления ЛПА	Для блока управления Топаз-306БУ10
Идентификационное наименование ПО	КСПА-027	Топаз
Номер версии (идентификационный номер) ПО	6.XX	1712.XX
XX– обозначение метрологически незначимой части ПО, где «X» может принимать значения от 0 до 9		

Уровень защиты программного обеспечения в соответствии с Р 50.2.077-2014: «высокий».

Нормирование метрологических характеристик проведено с учетом того, что программное обеспечение является неотъемлемой частью колонок.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики колонок представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон расхода СПГ: - стандартная колонка, кг/мин - высокопроизводительная колонка, кг/мин	от 5 до 130 от 10 до 500
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении массы сжиженного природного газа, отпущенного потребителю, %	±1,0
Минимальная доза выдачи, (кг) - стандартная колонка - высокопроизводительная колонка	20 50
Максимальная доза для индикации, кг, не более: - стандартная колонка - высокопроизводительная колонка	99 999,99 999999,9

Таблица 3–Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество постов, шт.	1 или 2
Масса, кг, не более	500
Габаритные размеры*мм, не более - длина, мм - высота, мм - ширина, мм	1900 2500 1000
Диапазон температуры рабочей среды, °С	от –196 до –110
Максимальное рабочее давление газа, МПа	1,6
Диапазон температуры окружающего воздуха, °С модели с обогревателем модели без обогревателя	от –40 до +40 от –20 до +40
Относительная влажность окружающего воздуха для блока управления, %, не более	95
Напряжение питания (сеть переменного тока, 50 Гц), В	220 ⁺²² ₋₃₃
Потребляемая мощность, Вт, не более	400
Маркировка взрывозащиты: - газовый (гидравлический) отсек - блок (отсек) электроники	II Gc IIA T3 X 2 Ex nR [ia Ga/ib Gb] IIA T3 Gc X
*в зависимости от исполнения	

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка до отказа, ч	31503
Средний срок службы, лет, не менее	20

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель колонок в виде наклейки и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Колонки автозаправочные сжиженного природного газа	ЛПА-СПГ-К	1	Модель и исполнение согласно заказу
Комплект запасных частей	-	1	Согласно заказу
Руководство по эксплуатации	ЛПА-99.010 РЭ с изм. №15	1	1 экз. при групповой поставке
Формуляр	ЛПА-99.010.ххФО	1	Децимальный номер в зависимости от модели

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации ЛПА-99.010 РЭ «Колонки автозаправочные сжиженного природного газа ЛПА-СПГ-К» с изменением 15 в п. 2.8 Использование по назначению.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости, утвержденная приказом Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356

ТУ 26.51.52-018-52122445-2017 Колонки автозаправочные сжиженного природного газа ЛПА-СПГ-К. Технические условия с Изменением №1

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью "Научно-производственная компания «ЛЕНПРОМАВТОМАТИКА»

(ООО «НПК «ЛЕНПРОМАВТОМАТИКА»)

ИНН 7813121149

Юридический адрес: 199178, г. Санкт-Петербург, В.О., 13-я линия, д.78, лит. А

Адрес: 196650, г. Санкт-Петербург, г. Колпино, тер. Ижорский завод, д. 41 литера ЕЖ

Телефон/факс (812) 648-24-60

Web-сайт: www.lenprom.spb.ru

E-mail: info@lenprom.spb.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314555