

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «23» сентября 2022 г. № 2353

Регистрационный № 17168-08

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Колонки сжиженного газа моделей 120, 220, 230

Назначение средства измерений

Колонки сжиженного газа моделей 120, 220, 230 (далее - колонки) предназначены для измерения объема сжиженного газа (пропан-бутановой смеси) при заправке автотранспортных средств на автозаправочных станциях, осуществляющих расчет с потребителем за наличный и безналичный расчет.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на измерении объема сжиженного газа счетчиком жидкости с дальнейшим выводом результатов измерений на табло.

Колонка состоит из двух частей: гидравлической и электрической.

Сжиженный газ через систему вентилях поступает в фильтр - газоотделитель, где происходит очистка от механических примесей и отделение паров. Затем сжиженный газ проходит через обратный клапан, счетчик, дифференциальный клапан, шаровой кран, разрывную муфту и заправочный шланг с раздаточным пистолетом в автотранспортное средство.

Колонка оснащена манометром для контроля давления газа при заправке автотранспортного средства.

Электрическая часть состоит из электронного счетного устройства (ЭСУ) с интерфейсом высокого напряжения, табло и панели управления массовым расходом (при наличии кориолисового счетчика). Колонки комплектуются системой обогрева, электромагнитными клапанами, сервисными пультами и клавиатурой предварительного набора в индивидуальном порядке.

Колонки имеют несколько модификаций, отличающихся количеством заправочных пистолетов, табло, счетчиков сжиженного газа: двух-, четырехпоршневых, кориолисовых. При комплектации колонки кориолисовым счетчиком обеспечивается дополнительная возможность параллельного учета сжиженного газа в массовых единицах измерения.

В колонке с двумя счетчиками обеспечивается управление электроклапанами в зависимости от того, какой счетчик в работе.

На табло также отображается:

- объем выданной дозы сжиженного газа в литрах;
- стоимость выданного сжиженного газа в рублях;
- цена одного литра сжиженного газа.

На дополнительной панели отображается:

- количество в литрах;
- количество в килограммах;
- количество за смену;

- температура / плотность.

С помощью ЭСУ можно обеспечить ввод цены за один литр, а также вывести на табло:

- стоимость и объем сжиженного газа за смену или другой выбранный промежуток времени с последующим сбросом показаний;

- стоимость и объем сжиженного газа за все время работы колонки.

Хранение информации обеспечивается с помощью встроенной энергонезависимой памяти, работающей от литиевой батареи в течение 5 лет. Получение информации и управление колонкой может осуществляться от внешнего электронного устройства через интерфейс RS485. Колонка может иметь выносной блок с табло, с которого также можно управлять заправкой.

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.

По внешнему виду колонки отличаются формой корпусов, материалом и защитным покрытием корпусов, наличием возвратного механизма. Внешний вид колонок приведен на рисунках 2 и 3.

Колонка идентифицируется по типовому шильдику, жестко закрепленному на корпусе колонки (рис.1). На типовом шильдике указаны следующие данные: наименование производителя, наименование изделия, тип колонки, серийный номер, год изготовления, номер допуска, минимальная и максимальная производительность, минимальная доза отпуска, типоразмер по подключению, рабочее давление, объем измерительной камеры (заполняется только для механических объёмометров), класс точности, серийные номера счётчика и электронного счетного устройства (ЭСУ).

Материал шильдика – анодированный алюминий с трафаретной цветной печатью. Данные наносятся гравировкой. Формат – буквенно-цифровой. Изменение или корректировка данных после нанесения невозможны.



Рис.1. Типовой шильдик

Колонка модель 120 имеет три вида корпуса:

I – базовый, нерж. сталь, без возвратного механизма;

I-R - отличие от I - наличие механизма возврата;

II - отличие от "I" - окрашенный корпус, возможна комплектация возвратным механизмом.



Рисунок 2 - Внешний вид колонок модели 120

Колонки модель 220 и модель 230 имеют пять форм корпуса:

F –типа "флаг", нерж. сталь или окрашен, с/без возвратного механизма;

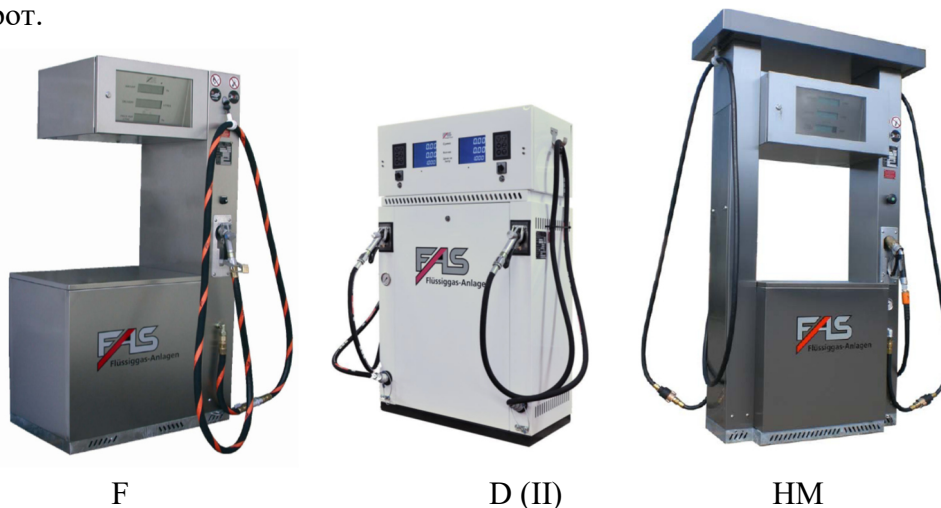
D (II) –типа "параллелепипед", нерж. сталь или окрашен, с/без возвратного механизма;

HM –типа "портал", нерж. сталь или окрашен, с/без возвратного механизма;

T –типа "Б", нерж. сталь или окрашен, с/без возвратного механизма.

LM –типа "портал", нерж. сталь или окрашен, с/без возвратного механизма;

Дизайн корпуса колонки FAS 230 может быть выполнен аналогично дизайну колонки FAS 220 и наоборот.





T



LM

Рисунок 3 - Внешний вид колонок моделей 220 и 230

Для предотвращения несанкционированных настроек и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений, в колонках предусмотрено пломбирование расходомеров, защитной крышки электронно-вычислительного устройства, счетчика суммарного учета, дифференциального клапана и дисплея.

Места пломбирования приведены на рисунках 4-12



Рисунок 4- Место пломбирования расходомера массового



Рисунок 5- Место пломбирования расходомера объемного

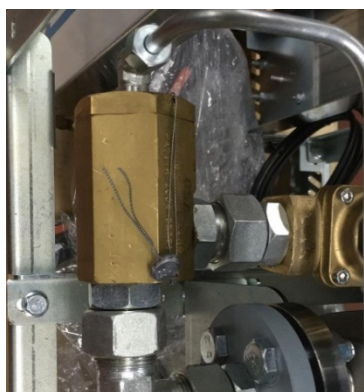


Рисунок 6- Место пломбирования дифференциального клапана



Рисунок 7- Место пломбирования дисплея



Рисунок 8- Место пломбирования электронного счетного устройства ER5



Рисунок 9- Место пломбирования блока питания ER5



Рисунок 10 - Пломбировка блока CSA

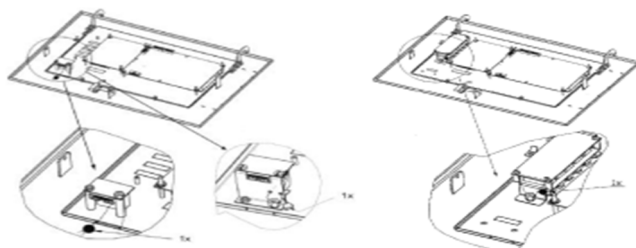
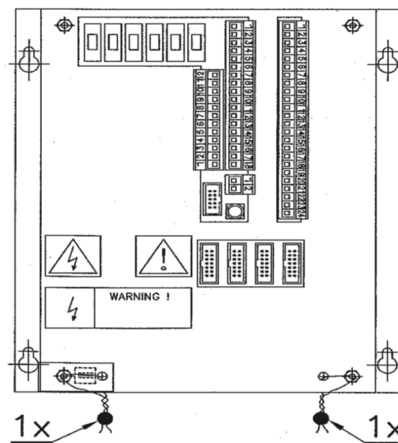
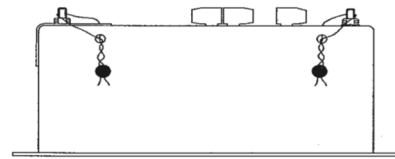


Рис.11 - Пломбировка счетчика суммарного учета блока ADP1/L и ADP2/L

Рис.12 - Пломбировка защитной крышки блока ADP1/L и ADP2/L

Программное обеспечение

ПО является встроенным, метрологически значимым и не может быть изменено в процессе эксплуатации. ПО выполняет функции управления локальными и внешними настройками, представления, хранения и передачи информации, настройками дисплея и режима диагностики.

Идентификация ПО приведена в таблицах 1, 2 и 3.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение			
Идентификационное наименование ПО	ER5			
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.00	1.1.0.04	1.1.0.05	1.2.0.01
Цифровой идентификатор ПО	27C9	CC2A	E08F	E1E1

Таблица 2

Идентификационные данные (признаки)	Значение			
Идентификационное наименование ПО	ER5			
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.2.0.08	1.2.0.10	1.2.0.15	1.2.0.16
Цифровой идентификатор ПО	09b6	9c26	cb8b	F910

Таблица 3

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
Идентификационное наименование ПО	CSA	ADP1/L	ADP2/T
Номер версии (идентификационный номер) ПО	176320	30.62	20.62
Цифровой идентификатор ПО	025687	630A	2633

Уровень защиты программного обеспечения "высокий" в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 4 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
Модель колонки	120	220	230
Минимальный расход, Q_{min} , л/мин	5	5	2x5
Максимальный расход, Q_{max} , л/мин	50	50	2x50
Минимальная доза выдачи, л	5		
Рабочее давление газа, не более, МПа	2,5		
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема сжиженного газа, %	±0,5		
Цена деления, л: - счетчика разового учета - счетчика суммарного учета	0,01 1,0		
Температура окружающей и измеряемой среды, °С	от -40 до +50		

Таблица 5 Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	120	220	230
Модель колонки	120	220	230
Количество счетчиков, шт	1	1	2
Количество табло, шт	1 или 2	1 или 2	2
Количество внутренних табло, шт	0 - 1	0 - 1	0 - 2
Количество пистолетов, шт	1	1	2
Конструкция табло	Электромеханическое, ЖК или LCD		
Количество разрядов табло, шт: - цены одного литра - общей цены - количество литров	от 5 до 6 от 6 до 9 от 6 до 9		
Габаритные размеры, мм, не более - высота - ширина - длина	1760 520 460	2120 1160 560	2120 1160 560
Масса, кг, не более	119	176	246
Параметры питания: - напряжение переменного тока, В - частота, Гц - потребляемая мощность, В·А, не более	220±22 50±1 100		
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015: - механической части - электрической части	IP 23 IP 54		
Наработка на отказ, ч, не менее	60000		
Средний срок службы, лет	15		
Маркировка взрывозащиты	II Gb II A T3	II Gb/Gc II B T3	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом. Также знак утверждения типа СИ наносится на лицевую панель индикаторного табло и/или на дополнительный шильд на корпусе колонки.

Комплектность средства измерений

Таблица 6

Наименование	Количество	Примечание
Колонка сжиженного газа моделей 120, 220, 230	1 шт.	По заказу
Комплект монтажных и запасных частей	1 шт.	По заказу
Паспорт	1 экз.	

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в паспорте в п. 5.3. "Отображение данных".

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 7 февраля 2018 г. № 256 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости»;

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия;

Международная рекомендация МОЗМ МР № 117 Измерительные системы для жидкости, кроме воды;

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

«Flussiggas-Anlagen GmbH», Германия
Адрес: D-38229, Salzgitter, Peiner Straße 217
Телефон: +49(0) 5341-8697-0
Факс: +49(0) 5341-8697-11
Web: www.fas.de
E-mail: info@fas.de

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ "ВНИИМС")

ИНН 9729315781

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

Web:сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.