

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «11» мая 2021 г. № 706

Регистрационный № 39407-08

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Колонки топливораздаточные SK700-2/397, SK700-2/IOD

Назначение средства измерений

Колонки топливораздаточные SK700-2/397, SK700-2/IOD предназначены для измерений объёма топлива (бензин, керосин, дизельное топливо) с вязкостью от 0,55 до 40 мм²/с (сСт).

Описание средства измерений

Принцип работы колонок топливораздаточных SK700-2/397, SK700-2/IOD состоит в следующем: топливо из резервуара при помощи насоса с газоотделителем через фильтр и приемный клапан или моноблок подается в счетчик (поршневой или объемно-шнековый), из которого через раздаточный рукав с краном поступает в бак транспортного средства.

Информация о количестве топлива, прошедшего через счетчик, при помощи преобразователя импульсов поступает в электронно-вычислительное устройство колонок топливораздаточных SK700-2/397, SK700-2/IOD, измеренное количество импульсов прямо пропорционально измеренному объему топлива. На цифровом табло колонки отображается количество отпущенного топлива, его цена и стоимость.

Установка показаний на цифровом табло разового учета выданного объема топлива в положение нуля производится автоматически при снятии раздаточного рукава с краном, либо при нажатии клавиши выбора марки топлива для модификаций колонок, оборудованных данной опцией.

Колонки выпускаются в двух модификациях SK700-2/397 и SK700-2/IOD, отличающихся конструкцией корпуса и габаритными размерами.

Основными элементами колонки являются:

- счётчик (измеритель объёма) поршневого типа C+, V, V+, либо объёмно-шнековый счётчик типа Ecometer;
- электронно-вычислительное устройство Sandpiper-2 (E101), Sandpiper-Apollo производства «Gilbarco GmbH», Германия;
- насосный агрегат с газоотделителем типа Gilbarco GPU-90 или Gilbarco GPU-140 производительностью 90 л/мин и 140 л/мин соответственно;
- датчик импульсов ME01-04 (G) производства фирмы «Eltomatic», Дания, либо «Gilbarco GmbH», Германия, или SK700 IS фирмы «Gilbarco GmbH», Германия, или SIP Pulser фирмы Measurement Specialties Inc., США либо «Gilbarco GmbH», Германия или SIP-II фирмы Hengstler GmbH, Германия.
- раздаточный рукав с краном.

В зависимости от комплектации колонки топливораздаточные SK700-2/397, SK700-2/IOD могут оснащаться модулями для приёма платежей посредством карт оплаты, принтерами печати чеков, дополнительными информационными дисплеями, клавиатурами предварительной установки дозы, считывателями штрих-кода, радиочастотной идентификацией RFID, модулем звукового оповещения выбранного сорта

топлива Grade Announcer. Колонки с номинальным расходом 120 л/мин могут оснащаться дополнительными (сателлитными) стойками.

Колонки топливораздаточные SK700-2/397, SK700-2/IOD могут быть оснащены системой газозврата Mex 0544 (0831) или MI 1292 производства фирмы «Dürr Technik GmbH & Co. KG», Vapor Vac или VAPORIX фирмы «Fafnir GmbH», или VaporTEK фирмы «Veeder-Root Co.».

Колонки могут быть оснащены модулем температурной компенсации (ATC) фирмы «Gilbarco Inc.» или «Gilbarco GmbH», что позволяет производить автоматическую термокомпенсацию отпускаемого топлива, приведённого к температуре 15 °C.

Колонки модификации SK700-2/397 выпускаются одно- и двусторонние в зависимости от исполнения, на каждой из сторон может быть от 1 до 2 раздаточных рукавов.

Колонки модификации SK700-2/IOD в зависимости от исполнения выпускаются одно- или двусторонние, раздаточные рукава расположены на торцевой стороне колонки. Колонка может иметь от 1 до 2 раздаточных рукавов.

Колонки топливораздаточные SK700-2/397, SK700-2/IOD выпускаются со встроенным насосом или без насоса, в последнем случае применяется погружной насос в резервуаре.

Блок электроники комплектуется электронагревателем для устойчивой работы при отрицательных температурах окружающей среды.

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.

Заводской (серийный) номер указывается на шильде, который прикреплен к корпусу колонки топливораздаточной SK700-2/397, SK700-2/IOD.



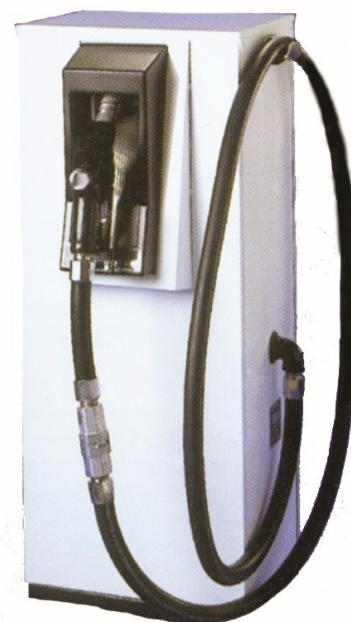
а) SK700-2/397



б) SK700-2/IOD

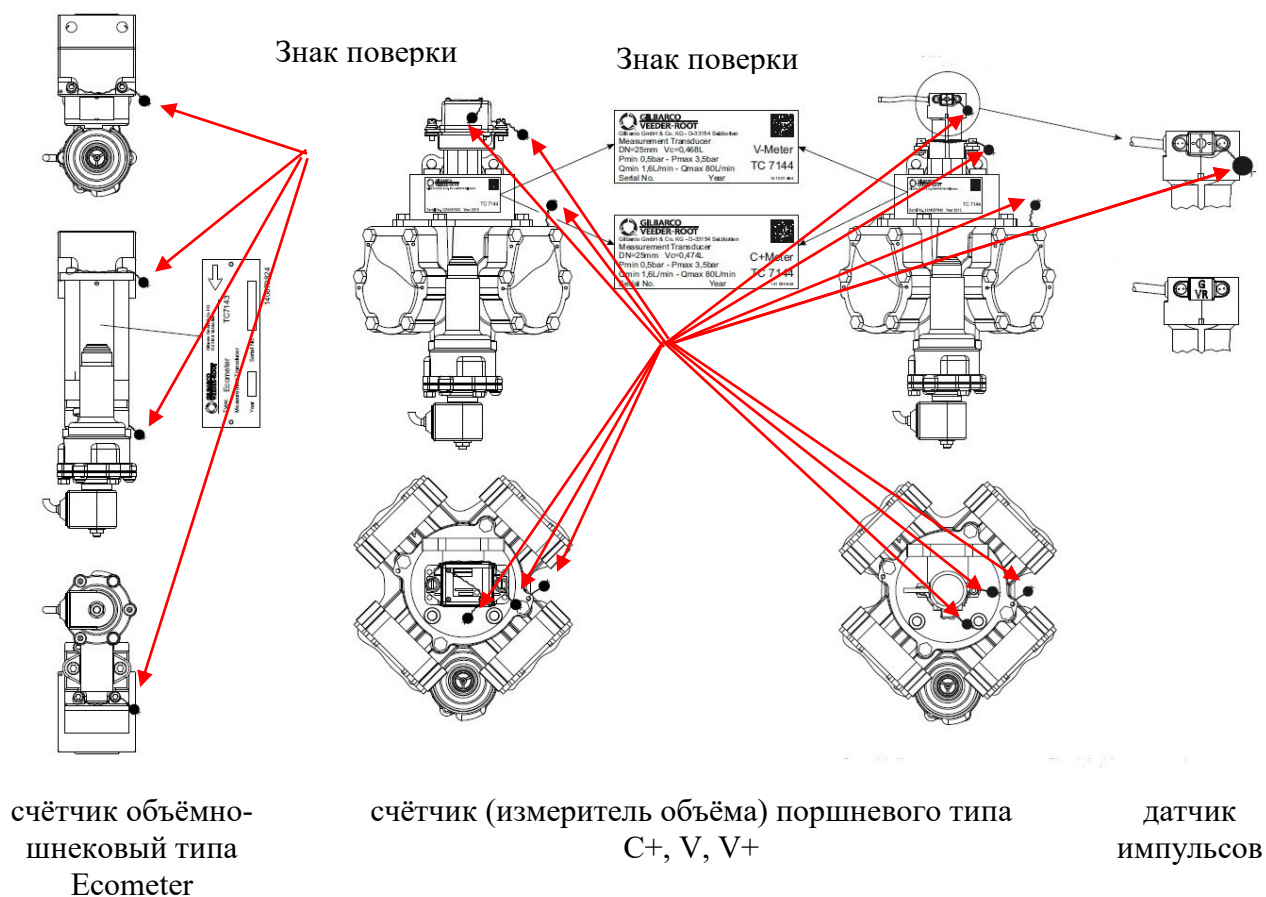


в) дополнительная (спутниковая) стойка
SK700-2/Satellite

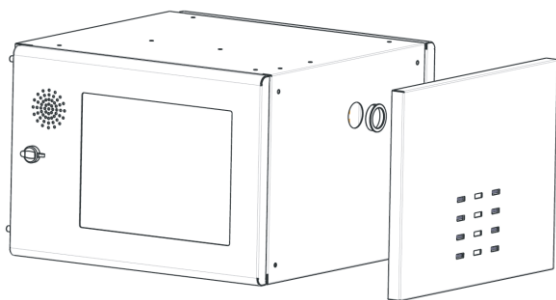


г) дополнительная (спутниковая) стойка
SK/Satellite

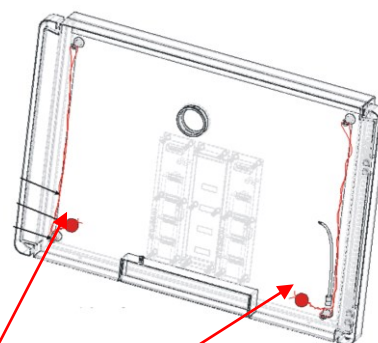
Р и с у н о к 1 – Общий вид средства измерений



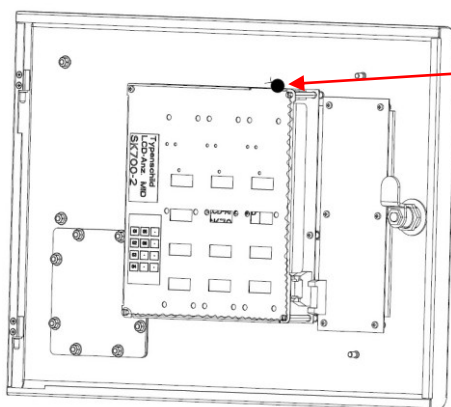
а) Схема пломбировки и общий вид счётчиков (измерителей объёма).



б) Вариант расположения дисплея суммарного счетчика

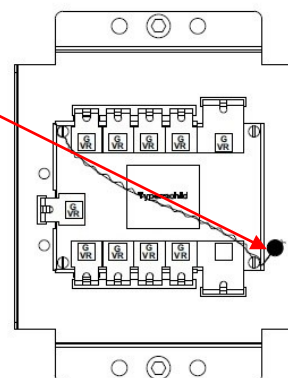


в) Схема пломбировки дисплея суммарного счетчика, изображенного на рисунке 2б (при наличии)



г) Схема пломбировки дисплея суммарного счетчика (при наличии)

Знак поверки

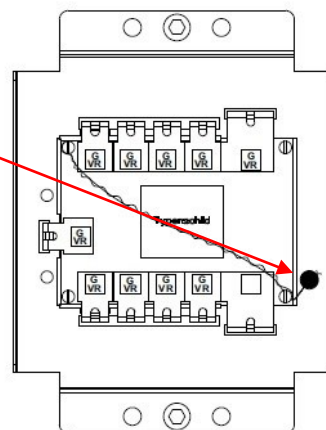


д) Схема пломбировки платы для подключения датчика импульсов (при наличии)

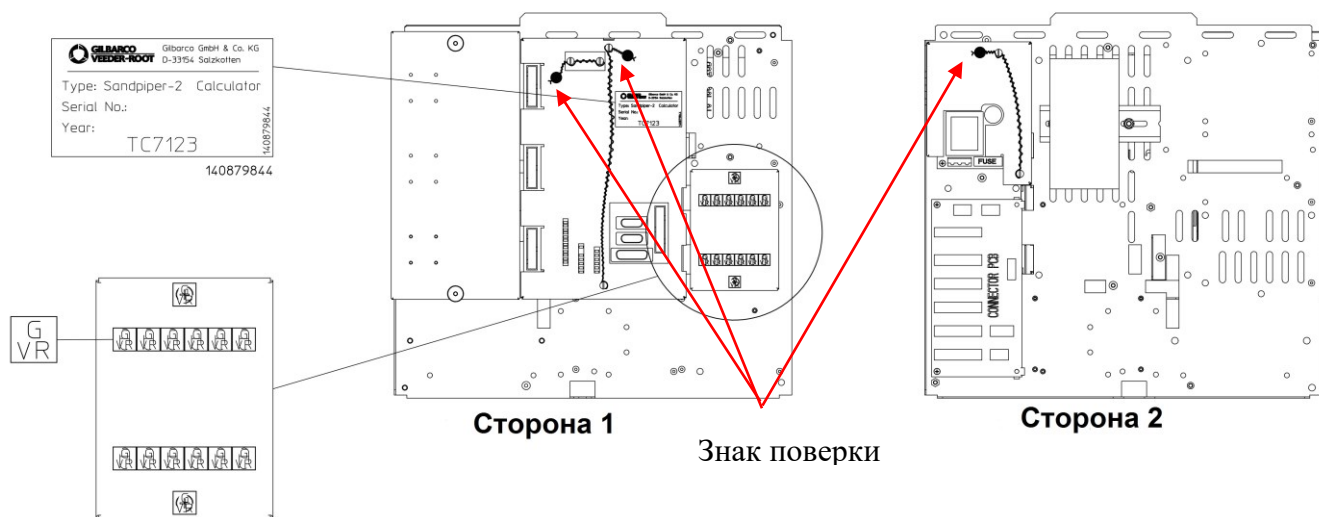


е) Схема пломбировки датчика импульсов SIP-II

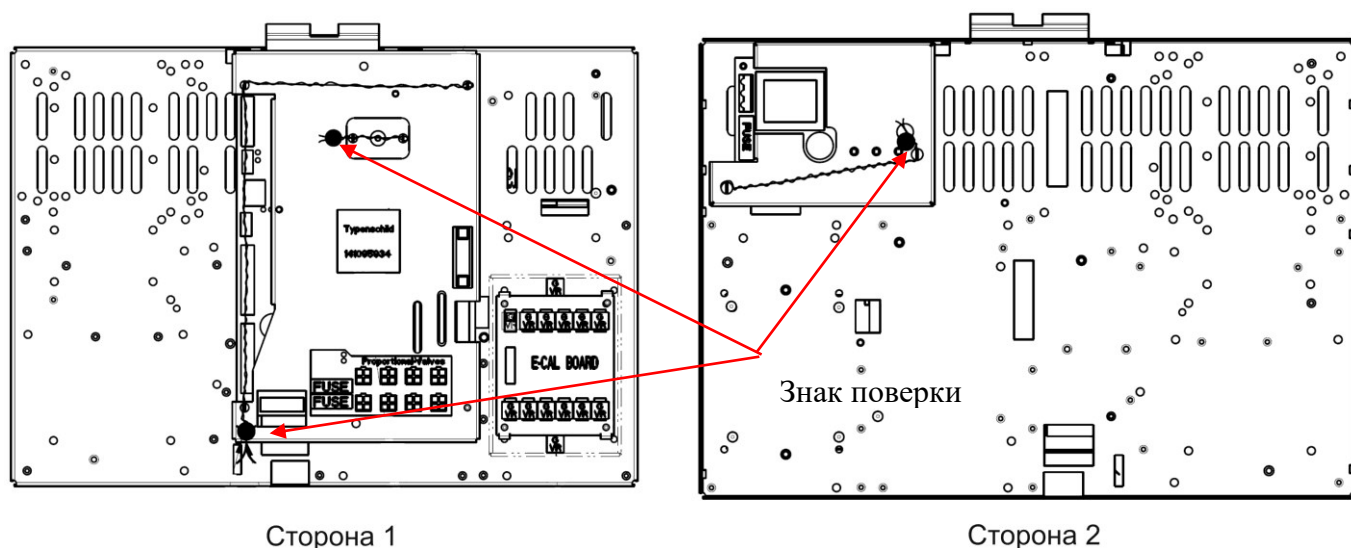
Знак поверки



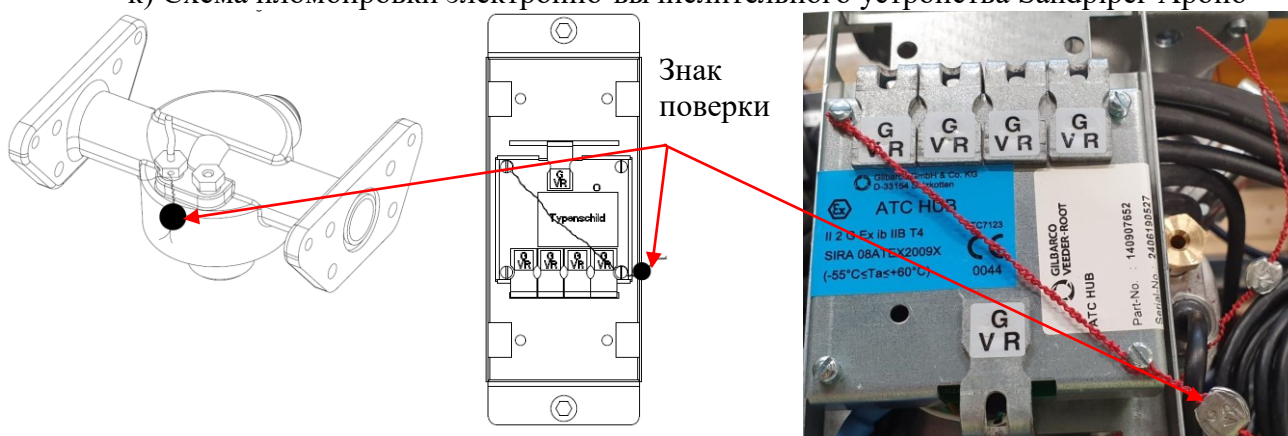
ж) Схема пломбировки платы для подключения датчика импульсов (при наличии)



и) Схема пломбировки электронно-вычислительного устройства Sandpiper-2



к) Схема пломбировки электронно-вычислительного устройства Sandpiper-Apollo



л) Схема пломбировки модуля температурной компенсации (АТК) (при наличии)

Р и с у н о к 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

Программное обеспечение

Внутреннее ПО выполняет функции вычисления и отображения объема отпущенного топлива, управления режимами работы колонок, передачи результатов измерений в систему верхнего уровня.

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

Т а б л и ц а 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Sandpiper 2 (E101)	Sandpiper-Apollo
Идентификационное наименование ПО	SW E101	SW Apollo
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже 29-04.05E	Не ниже A30.1.16
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	4FE0	8A51

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальный расход, л/мин	40; 70; 120 ¹⁾
Минимальный расход, л/мин	4; 4; 8
Минимальная доза выдачи топлива, л	2; 2; 5
Пределы допускаемой относительной погрешности при температуре окружающей среды и топлива (20 ± 5) °С, %	±0,25
Пределы допускаемой относительной погрешности в диапазоне рабочих температур окружающей среды и топлива, %	±0,5
Пределы допускаемой относительной погрешности колонки, настроенной на отпуск доз по средней температуре топлива в сезон при фактической температуре топлива, отличной от средней температуры топлива в сезон: – не более, чем на 5 °С, % – более, чем на 5 °С, %	±0,25 ±0,3
¹⁾ номинальный расход зависит от давления в гидравлической системе; источниками гидравлического сопротивления могут служить опциональные компоненты колонки.	

Т а б л и ц а 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Разрядность дисплея счетчика разового учета (количество символов): – объем – стоимость. – цена за 1 литр	6 или 7 6 или 7 4 или 5
Цена деления дисплея счетчика разового учета: – объем, л – стоимость, рубли – цена за 1 литр, рубли	0,01 0,01 0,01
Разрядность дисплея суммарного счетчика (количество символов): – электронного – электронно-механического	10 или 12 7
Цена деления дисплея счетчика суммарного учета, л	1

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Напряжение электропитания частотой 50 Гц, В	$230^{+23}_{-34,5}$, 400^{+40}_{-60}
Потребляемая мощность, Вт, не более	4500
Масса, кг, не более	
– SK700-2/397	350
– SK700-2/IOD	250
Габаритные размеры, мм, не более	
– SK700-2/397	850×500×2240
– SK700-2/IOD	930×580×2540
Средний срок службы, лет	12
Средняя наработка на отказ, ч	12000
Условия эксплуатации:	
– относительная влажность с конденсацией влаги, %, не более	100
– температура окружающей среды, °C	от -40 до +55
– температура топлива ¹⁾ , °C	от -40 до +55
¹⁾ зависит от вида топлива	

Знак утверждения типа

наносится на шильд колонки и титульные листы эксплуатационной документации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Колонка топливораздаточная	SK700-2/397 или SK700-2/IOD	1 шт.
Раздаточный рукав с краном	–	по заказу
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Паспорт	–	1 экз.
Запасные части и принадлежности	–	по заказу

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1.4 «Процесс заправки бензином и дизельным топливом» руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к колонкам топливораздаточным SK700-2/397, SK700-2/IOD

Приказ Росстандарта № 256 от 07.02.2018 г. (в части 2) 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.

Техническая документация «Gilbarco GmbH», Германия