

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1009 от 01.06.2020 г.)

Колонки топливораздаточные SK700-2

**Назначение средства измерений**

Колонки топливораздаточные SK700-2 предназначены для измерений объёма топлива (бензин, керосин, дизельное топливо) с вязкостью от 0,55 до 40 мм<sup>2</sup>/с (сСт).

**Описание средства измерений**

Принцип работы колонок топливораздаточных SK700-2 состоит в следующем: топливо из резервуара при помощи насоса с газоотделителем через фильтр и приёмный клапан подаётся в счётчик (поршневой или объёмно-шнековый), из которого через раздаточный рукав с краном поступает в бак транспортного средства.

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

Установка показаний в положение нуля на цифровом табло разового учёта выданного объёма топлива производится автоматически при снятии раздаточного крана, либо при нажатии клавиши выбора марки топлива.

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 фирмы «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 фирмы «Gilbarco GmbH», Германия, или SK700 IS фирмы «Gilbarco GmbH», Германия, или SIP Pulser фирмы Measurement Specialties Inc., США либо фирмы «Gilbarco GmbH», Германия, SIP-II фирмы Hengstler GmbH, Германия.
- раздаточный рукав с краном.

В зависимости от комплектации колонки топливораздаточные SK700-2 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 (спутниковыми) стойками.

Колонки топливораздаточные SK700-2 могут быть оснащены системой газозоврата 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 (АТС) фирмы «Gilbarco Inc.» или «Gilbarco GmbH», что позволяет производить автоматическую термокомпенсацию отпускаемого топлива, приведённого к температуре 15 °С.

Колонки топливораздаточные SK700-2 в зависимости от исполнения выпускаются одно- или двухсторонние, на каждой из сторон может быть от 1 до 6 раздаточных рукавов.

Колонки топливораздаточные SK700-2 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.



а) SK700-2



б) SK700-2 с модулем для приёма платежей посредством карт оплаты



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



г) дополнительная (спутниковая) стойка SK/Satellite

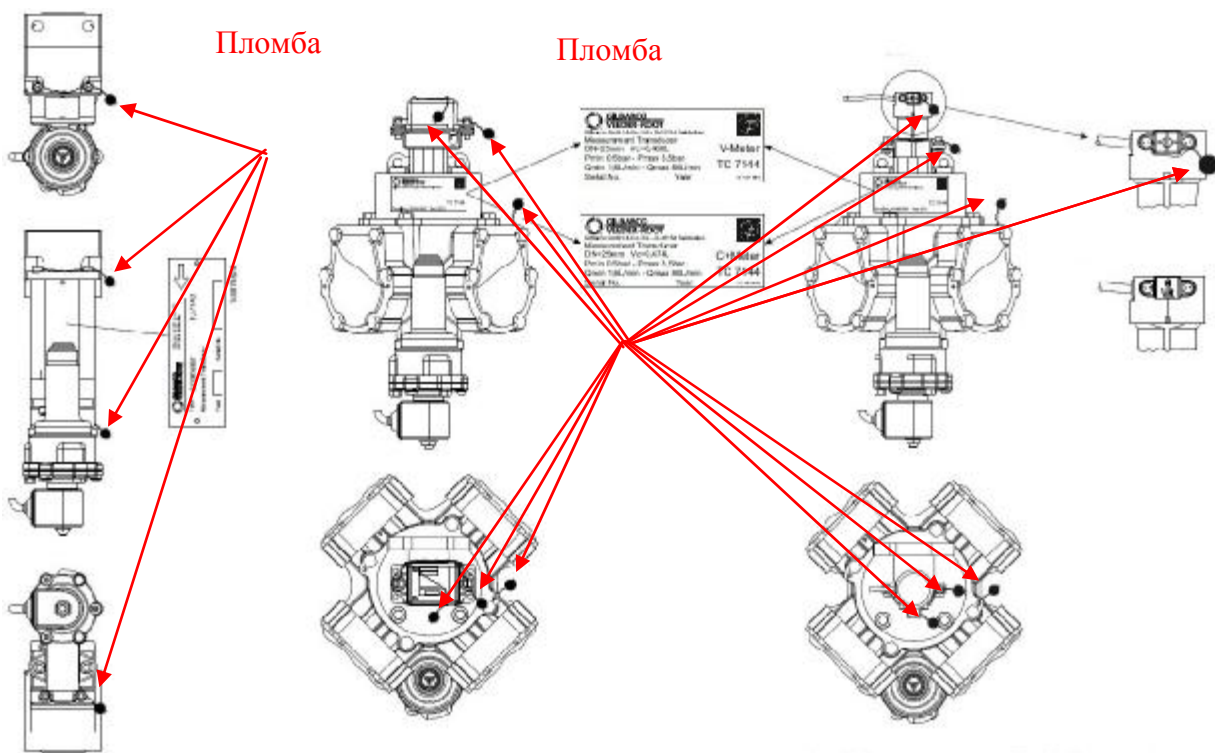


д) SK700-2 с мультимедиа дисплеем



е) SK700-2 с двумя гидравлическими системами (Submarine)

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

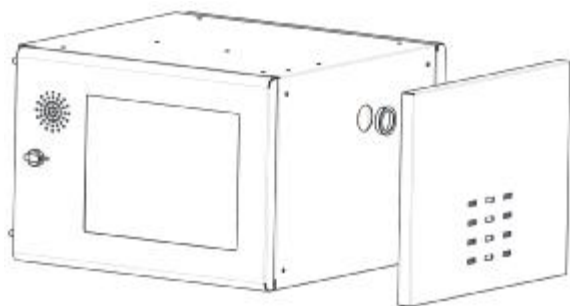


счётчик объёмно-шнековый типа  
Ecometer

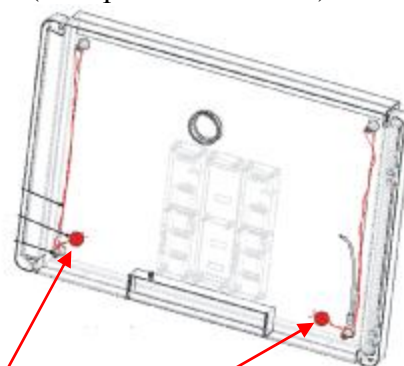
счётчик (измеритель объёма) поршневого типа  
C+, V, V+

датчик импульсов

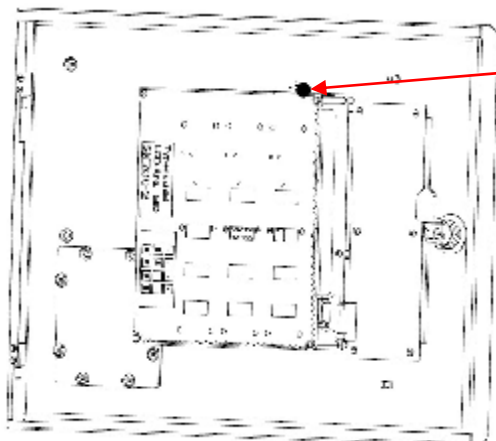
а) Схема пломбировки и общий вид счётчиков (измерителей объёма).



б) Вариант расположения дисплея суммарного счетчика

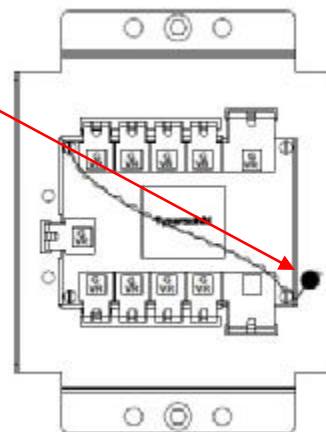


в) Схема пломбировки дисплея суммарного счетчика, изображенного на рисунке 2б (при наличии)



г) Схема пломбировки дисплея суммарного счетчика (при наличии)

Пломба

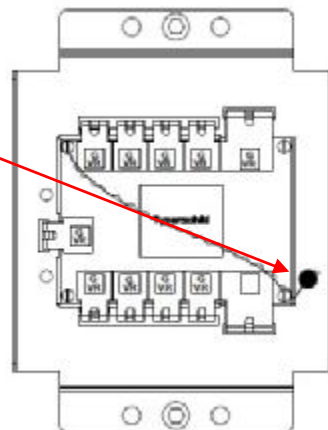


д) Схема пломбировки платы для подключения датчика импульсов (при наличии)

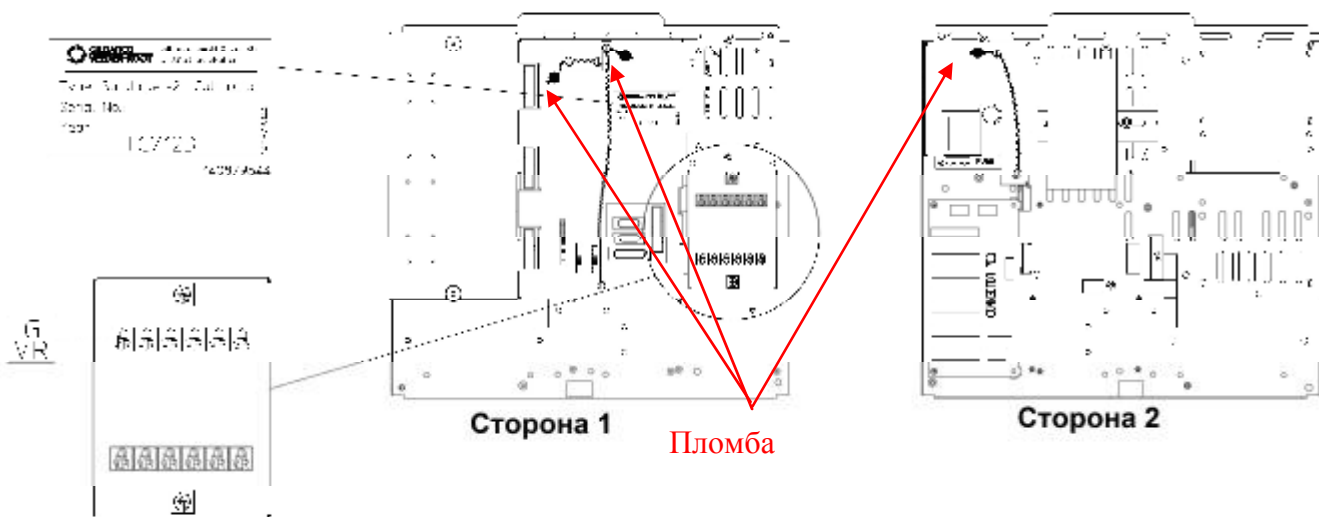


е) Схема пломбировки датчика импульсов SIP-II

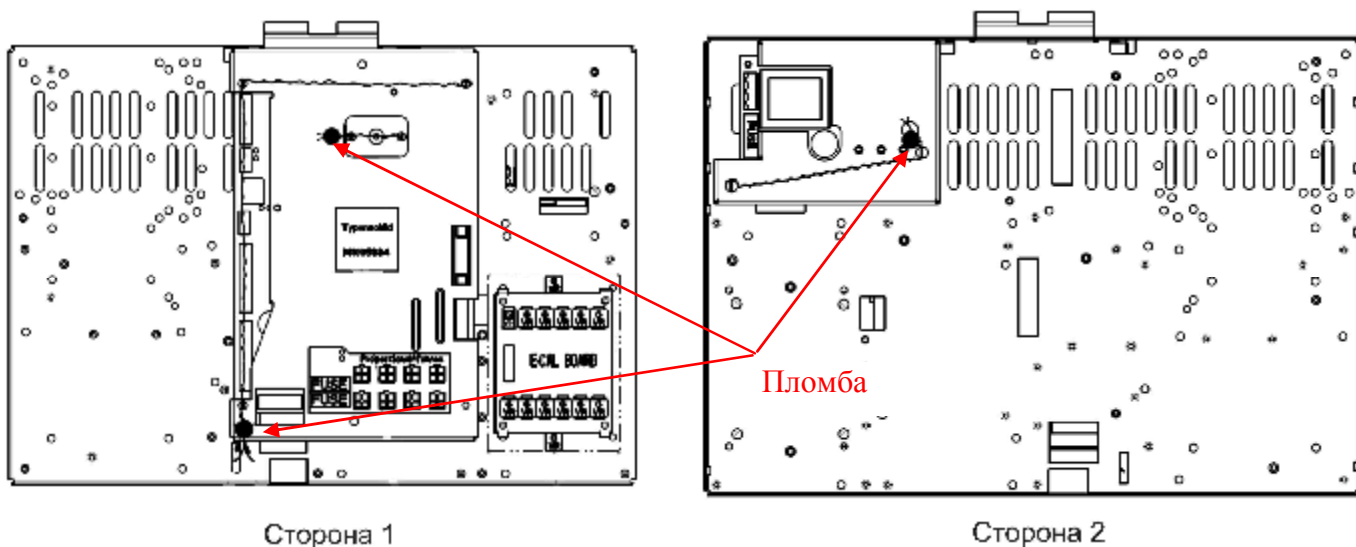
Пломба



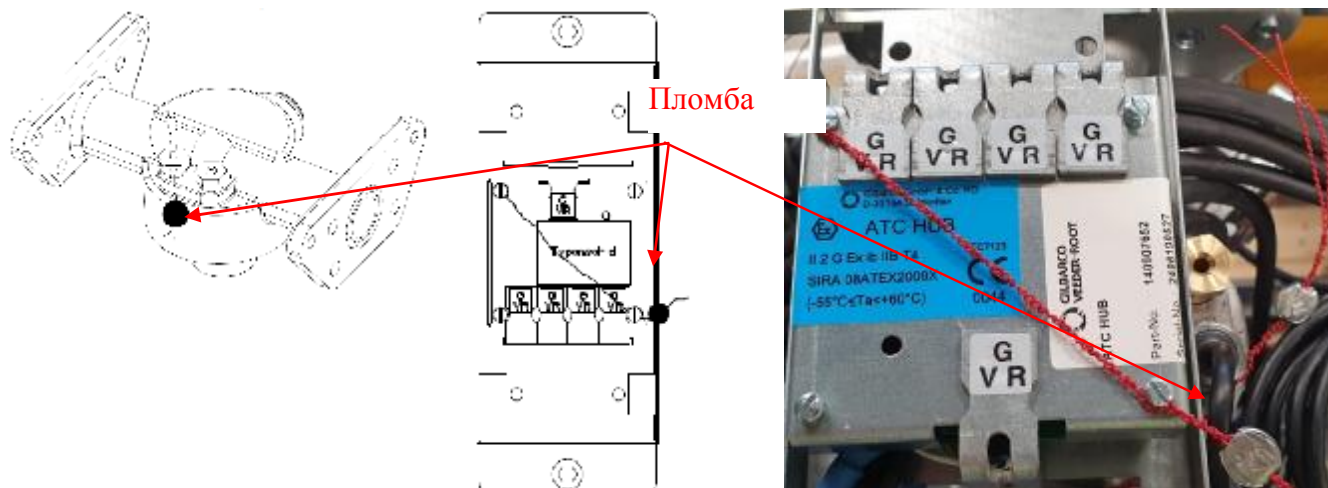
ж) Схема пломбировки платы для подключения датчика импульсов (при наличии)



и) Схема пломбировки электронно-вычислительного устройства Sandpiper-2



к) Схема пломбировки электронно-вычислительного устройства Sandpiper-Apollo



л) Схема пломбировки модуля температурной компенсации (АТС) (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 объёма 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 <sup>1)</sup>
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, %	±0,25
- более, чем на 5 °С, %	±0,3
<sup>1)</sup> 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):	
– объём	6 или 7
– стоимость	6 или 7
– цена за 1 л	4 или 5
Цена деления цифрового табло счетчика разового учета:	
– объём, л	0,01
– стоимость, рубли	0,01
– цена за 1 л, рубли	0,01
Разрядность дисплея суммарного счетчика (количество символов):	
– электронного	10 или 12
– электронно-механического	7
Цена деления дисплея суммарного счетчика, л	1
Напряжение электропитания частотой 50 Гц, В	$230^{+23}_{-34,5}$ , $400^{+40}_{-50}$
Потребляемая мощность, Вт, не более	4500
Габаритные размеры, мм, не более	3075×580×2170
Масса, кг, не более	780
Средний срок службы, лет	12
Средняя наработка на отказ, ч	12000
Условия эксплуатации:	
- относительная влажность с конденсацией влаги, %, не более	100
- температура окружающей среды, °С	от -40 до +55
- температура топлива <sup>1)</sup> , °С	от -40 до +55
<sup>1)</sup> зависит от вида топлива	

### Знак утверждения типа

наносится на шильд колонки и титульные листы руководства по эксплуатации 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	1 шт.
Раздаточный рукав с краном	–	по заказу
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Запасные части и принадлежности	–	по заказу

### Поверка

осуществляется по документу МИ 1864-88 «Рекомендация. ГСП. Колонки топливораздаточные. Методика поверки» или МИ 2895-2004 «Рекомендация. ГСИ. Колонки топливораздаточные. Методика периодической поверки мерниками со специальными шкалами».

Основные средства поверки:

мерники металлические эталонные 2-го разряда по ГОСТ 8.400-2013, номинальная вместимость 2, 5, 10, 20, 50, 100 л, погрешность  $\pm 0,1$  %;

мерники эталонные 2-го разряда со специальной шкалой по ГОСТ 8.400-2013, погрешность  $\pm 0,1$  %;

термометр цифровой малогабаритный ТЦМ 9410 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 23156-06), цена деления 0,1 °С, погрешность  $\pm 0,09$  °С диапазон измерений от минус 50 до +50 °С;

секундомер электронный «Интеграл С-01» (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 44154-10) погрешность  $\pm (9,6 \cdot 10^{-6} \cdot T_x + 0,01)$  с

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или в паспорт, электронно-вычислительное устройство, датчик импульсов, плату для подключения датчика импульсов (при наличии), счётчик (измеритель объёма) и дисплей суммарного счетчика (при наличии).

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к колонкам топливораздаточным SK700-2**

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

ГОСТ 9018-89 Колонки топливораздаточные. Общие технические условия  
Техническая документация «Gilbarco GmbH», Германия

**Изготовитель**

«Gilbarco GmbH», Германия  
Адрес: Ferdinand-Henze-Str.,9 D-33154 Salzkotten, Deutschland, Германия  
Телефон / факс: +49 (0) 5258 130  
Web-сайт: [www.gilbarco.com](http://www.gilbarco.com)  
E-mail: [eumarketing@gilbarco.com](mailto:eumarketing@gilbarco.com)

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «АВТОТАНК» (ООО «Автотанк»)  
ИНН 7802333695  
Адрес: 196247, г. Санкт-Петербург, Ленинский проспект, д.160, оф. 419  
Телефон / факс: 8 (812) 370-46-63  
Web-сайт: [www.gilbarco.ru](http://www.gilbarco.ru)  
E-mail: [info@gilbarco.ru](mailto:info@gilbarco.ru)



**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области»

(ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр., д. 31

Телефон: 8 (495) 544-00-00

Web-сайт: [www.rostest.ru](http://www.rostest.ru)

E-mail: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru)

Регистрационный номер RA.RU.310639 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.