

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

### Колонки топливораздаточные «ДЖЕНЕРАЛ ПАМПС/Н»

#### Назначение средства измерений

Колонки топливораздаточные «ДЖЕНЕРАЛ ПАМПС/Н» (далее – колонка) предназначены для измерения объема топлива (бензин, керосин, дизельное топливо) с вязкостью от 0,55 до 40 мм<sup>2</sup>/с (сСт) при выдаче его в топливные баки транспортных средств с учетом требований учетно-расчетных операций.

#### Описание средства измерений

Колонки состоят из гидравлической системы, включающей электромагнитный клапан 1314, изготовитель «Automatic Control valves», Испания, или PV, изготовитель «Asco Joucomatic Ltd», Великобритания, насосный моноблок Т-75, изготовитель «BENNETT», США, или 0S1111-A(B), изготовитель «ТОКИСО», Япония, измеритель объема SB-100, изготовитель «BENNETT Inc.», США, или 1S1117-B, изготовитель «ТОКИСО», Япония, или C-Meter PA-024, или C+Meter или V-Meter, изготовитель «Gilbarco GmbH & CO. KG», Германия, датчик импульсов «01-08d» или «01-09d» или «02-07», изготовитель «Eltomatic A/S», Дания, или «SPG-3», изготовитель «ТОКИСО TECHNOLOGY LTD», Япония, раздаточный шланг с пистолетом, индикатор и электронного блока и устройство дистанционного управления ТОПАЗ-106-K2-2MP ЭМС ЖКД, изготовитель ООО «ТОПАЗ-ЭЛЕКТРО», Россия,.

Колонки имеют одну или две гидравлические системы, каждая из которых имеет технические характеристики одинарной колонки, и обеспечивают заправку одновременно с 2-х сторон одним видом топлива.

Колонки могут иметь отдельные дополнительные стойки с раздаточным шлангом с пистолетом – сателлит.

Принцип действия колонок состоит в следующем: топливо из резервуара через приемный клапан, фильтр предварительной очистки и моноблок подается в измеритель объема (счетчик) топлива из которого через раздаточный шланг с пистолетом поступает в бак транспортного средства.

В колонках реализован прямой метод непосредственной оценки объема топлива измерителем объема топлива, проходящего через колонку, в единицах объема.

При протекании топлива через измеритель объема возникает разность давлений на его входе и выходе, под действием которого поршень совершает возвратно-поступательное движение, топливо 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 преобразуется в последовательность электрических импульсов, поступающих в электронный блок колонки, на цифровом табло которого индицируется количество отпущенного топлива, его цена и стоимость.

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

Установка показаний на цифровом табло разового учета выданного объема топлива в положение нуля производится автоматически при снятии раздаточного пистолета с колонки.

Колонки при выпуске имеют следующее обозначение:

«ДЖЕНЕРАЛ ПАМПС/Н» XX.X.X.X.X,

где первая цифра – количество выдаваемых видов топлива - 1 или - 2;

вторая цифра – количество раздаточных рукавов: 1, 2 или 4;

третья цифра – номинальный расход: 1 – 50 л/мин; 2 – 80 (100) л/мин; 3 – 160 л/мин;

четвертая цифра – тип насоса: 0 – погружной; 1 – всасывающий;  
 пятая цифра – наличие системы отвода паровоздушной смеси: 0 – без газозоврата; 1 – с газозовратом;  
 шестая цифра- наличие спутников: 0 – без спутников; 1 – один спутник; 2- два спутника.

Общий вид модификаций колонок представлен на рисунке 1.

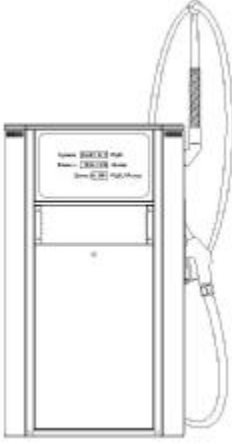

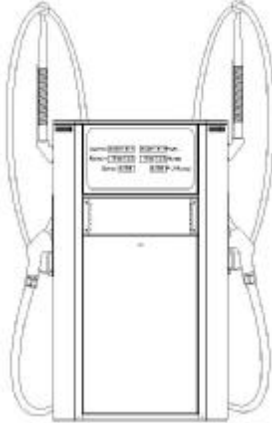
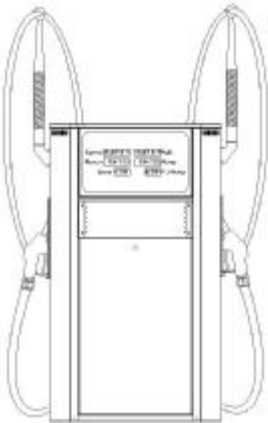

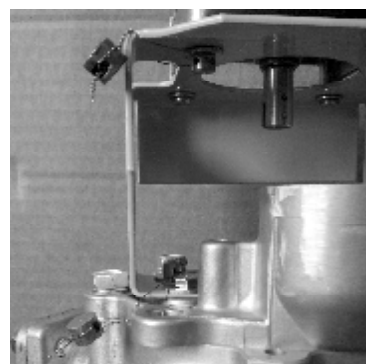
11.X.0.X.X	12.X.0.X.X	22.X.0.X.X
		
24.X.0.X.X	САТЕЛЛИТ	
		

Рисунок 1 - Общий вид модификаций колонок

В колонках предусмотрено опломбирование измерителя объема поршневого, микропроцессора электронного отсчетного устройства и указателя суммарного учета.

Схемы пломбирования измерителей объема с датчиком импульсов, микропроцессора электронного отсчетного устройства и указателя суммарного учета представлены на рисунках 2 и 3 соответственно.



Измеритель объема «Gilbarco GmbH & CO. KG»

Измеритель объема «Tokico»



Измеритель объема «Bennett Inc.»

Рисунок 2 - Схемы пломбирования измерителей объема поршневых с датчиками импульсов

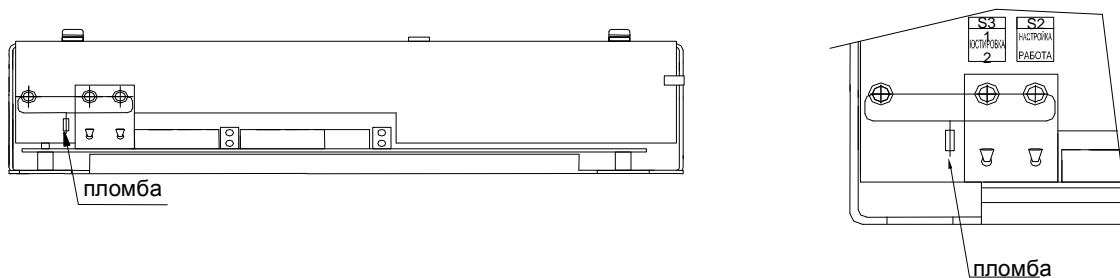


Рисунок 3 - Схема пломбирования микропроцессора отсчетного устройства «Топаз»

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) ТРК является встроенным и реализовано в микроконтроллере. Микроконтроллер ТРК размещен в блоке управления. Доступ к микроконтроллеру и его интерфейсу для загрузки ПО ограничивается корпусом блока управления, который пломбируется.

Доступ к изменению параметров работы ПО, влияющих на метрологические характеристики ТРК, ограничен паролем администратора и паролем юстировки. В ПО имеется счетчик количества изменений параметров, влияющих на метрологические характеристики ТРК, и не сбрасываемый счетчик обновлений ПО.

ПО не может быть модифицировано, считано или загружено через какой-либо другой интерфейс после опломбирования корпуса и тумблера «Настройка/работа» блока управления в положении «Работа», равно как и не могут быть изменены параметры работы ПО.

Дополнительно используется аппаратно-программная защита памяти программ и данных, реализуемая производителем микроконтроллера. 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
Топаз-106К2-2МР ЖКД	V.302 (xxx) 71(x) x = 0...9	302 (xxx)71(x) x = 0...9	_*	_*
* - Данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования				

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

### Метрологические и технические характеристики

Номинальный расход, $\pm 10\%$ , л/мин	50;	80; 100;	160.
Наименьший расход, $\pm 10\%$ , л/мин	5;	10;	10.
Минимальная доза, л	2;	10;	10.
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при температуре $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ , %:			
- при минимальной дозе			$\pm 0,5$ ;
- при дозе больше минимальной			$\pm 0,25$ .
Допускаемые изменения основной относительной погрешности при температуре отличной от $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ , в пределах температур окружающей среды и топлива от			

минус 40 до плюс 50 °С, %, не более	
- при минимальной дозе	±0,5;
- при дозе больше минимальной	±0,25.
Сходимость показаний, %	0,25 .
Верхний предел показаний указателя разового учета:	
- выданного количества топлива, л	9 999,99;
- цены за 1 л, руб.	99,99;
- стоимости за выданную дозу, руб.	9 999,99.
Верхний предел показаний указателя суммарного учета, л	9 999 999.
Дискретность показаний указателя разового учета:	
- выданного количества топлива, л	0,01;
- цены за 1 л, руб.	0,01;
- стоимости за выданную дозу, руб.	0,01.
Дискретность показаний указателя суммарного учета, л, не менее	1.
Номинальная толщина фильтрования, мкм	20.
Длина раздаточного рукава, м, не менее	4,5.
Электропитание колонки от сети переменного тока:	
- напряжение, В	(220; 380) <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub> .
- частота, Гц	50±1.
Мощность привода насоса на один рукав, кВт, не более	0,75; 0,75; 1,5.
Средний срок службы, лет	12

Колонки предназначены для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 50 °С и относительной влажности от 30 % до 100 % и температуре топлива от плюс 35 °С до минус 40 °С для бензина и от плюс 50 °С до минус 40 °С (или до температуры помутнения или кристаллизации) для дизельного топлива и керосина.

Габаритные размеры и масса колонок указаны в таблице 2.

Таблица 2

Модификация	Габаритные размеры, мм (Д x Ш x В)	Масса, кг, не более
11.X.X.X.X	959 x 506 x 2136	180
12.X.X.X.X	1041 x 506 x 2136	190
22.X.X.X.X	1041 x 506 x 2136	205
24.X.X.X.X	1041 x 506 x 2136	220
Сателлит	490 x 490 x 2300	40

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

1 Колонка (модификация по заказу)	- 1 шт.
2 Запчасти и принадлежности	- 1 комплект
3 Эксплуатационная документация на колонку	- 1 комплект
4 Эксплуатационная документация на принадлежности	- по 1 экз.

### Поверка

осуществляется по МИ 1864-88 «Рекомендации. ГСИ. Колонки топливораздаточные. Методика поверки».

Основное поверочное оборудование:

- при первичной поверке мерники 2 разряда вместимостью 10, 20, 50, 100, 150 и 200 л с основной погрешностью не более  $\pm 0,08$  % по ГОСТ 8.400-80;
- при периодической поверке мерники 2 разряда вместимостью 10, 20, 50, 100, 150 и 200 л с основной погрешностью не более  $\pm 0,1$  % по ГОСТ 8.400-80.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

изложены в Руководстве по эксплуатации на колонки «ДЖЕНЕРАЛ ПАМПС/Н».

**Нормативные документы, устанавливающие требования к колонкам топливораздаточным «ДЖЕНЕРАЛ ПАМПС/Н»**

- 1 ГОСТ 9018-89 «Колонки топливораздаточные. Общие технические условия».
- 2 ГОСТ 8.510-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости».
- 3 МИ 1864-88 «Рекомендации. ГСИ. Колонки топливораздаточные. Методика поверки».

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

осуществление торговли и товарообменных операций.

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «НЕВСКАЯ ЗВЕЗДА»,  
(ООО «НЕВСКАЯ ЗВЕЗДА»),  
193318, РФ, г. Санкт-Петербург, ул. Коллонтай, д. 41, корп. 1, лит. В  
тел. / факс (812) 327-77-11  
E-mail: [nevaservice@yandex.ru](mailto:nevaservice@yandex.ru)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ЗАО КИП «МЦЭ»  
125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, стр. 8  
тел.: (495) 491 78 12, (495) 491 86 55  
E-mail: [sittek@mail.ru](mailto:sittek@mail.ru), [kip-mce@nm.ru](mailto:kip-mce@nm.ru)  
Аттестат аккредитации – зарегистрирован в Госреестре СИ РФ № 30092-10

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.