

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Колонки топливораздаточные «ДЖЕНЕРАЛ ПАМПС – М/Н»

### Назначение средства измерений

Колонки топливораздаточные «ДЖЕНЕРАЛ ПАМПС – М/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-К2-2МР ЭМС ЖКД, изготовитель ООО «ТОПАЗ-ЭЛЕКТРО», Россия,.

Колонки ДЖЕНЕРАЛ ПАМПС-М/Н имеют одну, две, три, четыре или пять 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 – М/Н» XX.X.X.X.X,

где первая цифра – количество выдаваемых видов топлива -1, 2, 3, 4 или 5;

вторая цифра – количество раздаточных рукавов: 1, 2, 4, 6, 8 или 10;

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

четвертая цифра – наличие системы возврата шланга:

0 – без системы возврата шланга; 1 – с системой возврата шланга;

пятая цифра – тип насоса: 0 – погружной; 1 – всасывающий;

шестая цифра – наличие системы отвода паровоздушной смеси:

0 – без газозврата; 1 – с газозвратом.

седьмая цифра - наличие сателлита: 0-без сателлита; 1- один сателлит; 2 – два сателлита.

Общий вид модификаций колонки представлен на рисунке 1 и 2

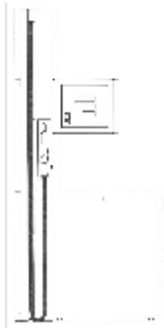


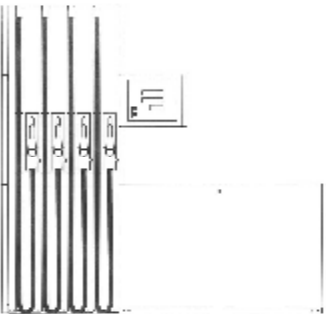
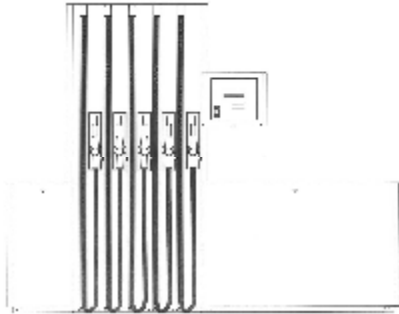


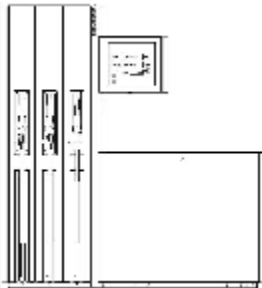
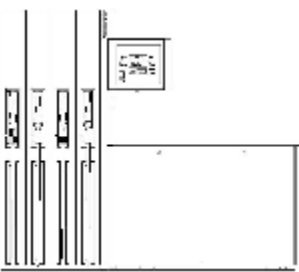
12.X.0.X.X.X (22.X.0.X.X.X)	24.X.0.X.X.X	36.X.0.X.X.X
		
48.X.0.X.X.X	50.X.0.X.X.X	12.X.1.X.X.X (22.X.1.X.X.X)
		
24.X.1.X.X.X	36.X.1.X.X.X	48.X.1.X.X.X
		

Рисунок 1 - Общий вид модификаций колонок

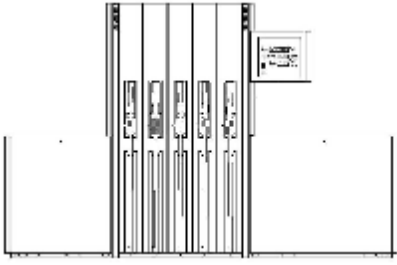

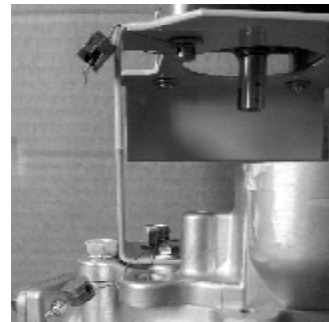
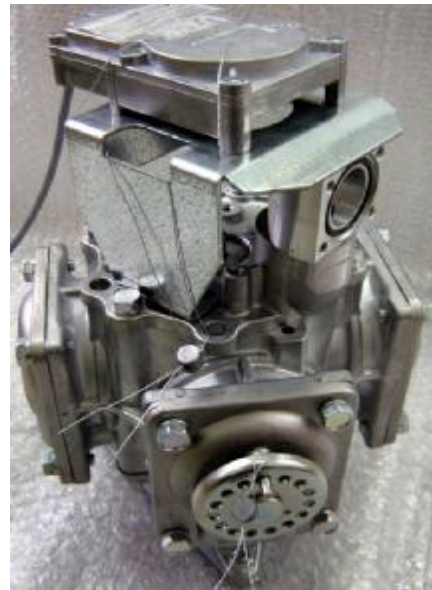
50.X.1.X.X.X	САТЕЛЛИТ
	

Рисунок 2 - 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 рисунке 3 и 4 соответственно.



Измеритель объема «Gilbarco GmbH & CO. KG»

Измеритель объема «Tokico»



Измеритель объема «Bennett Inc.»

Рисунок 3 - Схема пломбирования измерителей объема поршневых с датчиками импульсов

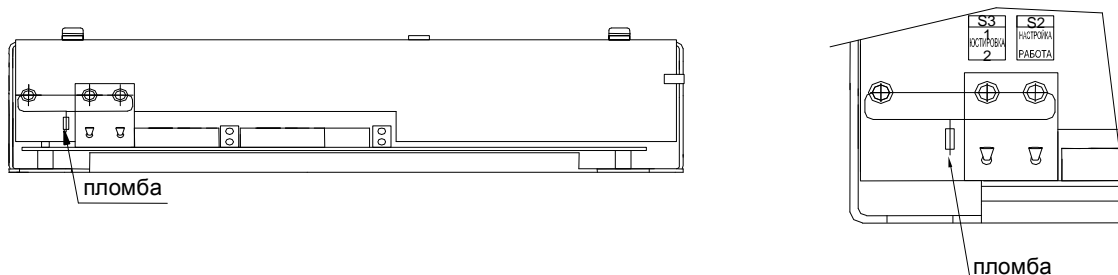


Рисунок 4 - Схема пломбирования микропроцессора отсчетного устройства «Топаз»

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

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				

**Метрологические и технические характеристики**

Номинальный расход, ±10 %, л/мин	50;	80; 100;	160.
Наименьший расход, ±10 %, л/мин	5;	10;	10.
Минимальная доза, л	2;	10;	10.
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при температуре (20±5) °С, %:			
- при минимальной дозе			±0,5;
- при дозе больше минимальной			±0,25.
Допускаемые изменения основной относительной погрешности при температуре отличной от (20±5) °С, 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 фильтрации, мкм			20.
Длина раздаточного рукава, м, не менее			4,2 <sup>±0,1</sup> ; 5,9 <sup>±0,1</sup> .
Мощность привода насоса на один рукав, кВт, не более	0,75;	0,75;	1,5.
Электропитание колонки от сети переменного тока:			
- напряжение, В			(220; 380) <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub> .
- частота, Гц			50±1.
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
12.X.0.X.X.X	1033 x 578 x 2100	210
22.X.0.X.X.X	1033 x 578 x 2100	235
24.X.0.X.X.X	1160 x 578 x 2100	240
36.X.0.X.X.X	1630 x 578 x 2100	270
48.X.0.X.X.X	2095 x 578 x 2100	300
50.X.0.X.X.X	2660 x 578 x 2100	335
12.X.1.X.X.X	1045 x 578 x 1835	235
22.X.1.X.X.X	1045 x 578 x 1835	245
24.X.1.X.X.X	1220 x 578 x 1835	290
36.X.1.X.X.X	1700 x 578 x 1835	345
48.X.1.X.X.X	2170 x 578 x 1835	400
50.X.1.X.X.X	2860 x 578 x 1835	460
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 «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 – М/Н».

#### **Нормативные документы, устанавливающие требования к колонкам топливораздаточным «ДЖЕНЕРАЛ ПАМПС – М/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.