

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 676 от 26.05.2016 г.)

Колонки топливораздаточные ТКО

Назначение средства измерений

Колонки топливораздаточные ТКО (далее - колонка) предназначены для измерения объема топлива (бензин, керосин, дизельное топливо) с вязкостью от 0,55 до 40 мм²/с (от 0,55 до 40 сСт) при выдаче его в топливные баки транспортных средств и тару потребителей с учетом требований учетно - расчетных операций.

Описание средства измерений

Принцип работы колонок основан на динамическом методе измерений в потоке количества топлива с помощью счетчика жидкости.

Колонки осуществляют подачу топлива из резервуара, измерение и индикацию его объема. Задание дозы топлива и включение колонок производится на колонке (местно), либо дистанционно, оператором. Индикация разового учета выданной дозы топлива устанавливается в положение нуля автоматически при снятии раздаточного крана с колонки.

Колонки состоят из следующих функциональных блоков: информационно-заправочного, измерительного и насосного.

В качестве счетчика жидкости используются:

- счетчики жидкости объемного типа: M403.25, M403.25P, M403.32, M403.32P (с механической юстировкой) или M403.25E, M403.25EP, M403.32E, M403.32EP (с электронной юстировкой) фирмы «ADAMOV-SYSTEMS, a.s», Чехия, или RSJ фирмы «Zhejiang Maide Machine Co., Ltd.», Китай.

В качестве электроприводного насосного моноблока используются:

- насосные моноблоки P640.50 или P641.50 или P640.100 или P640.50.121B или P641.50.121B или P641.100, производства фирмы «ADAMOV-SYSTEMS, a.s», Чехия, или ZYB-50A или ZYB-80A фирмы «Zhejiang Maide Machine Co., Ltd.», Китай.

В колонке используется отсчетные устройства серии «Топаз-306БУ» производства ООО «Топаз-сервис», Россия.

Информационно-заправочный блок содержит отсчетное устройство, индикаторы газа и напорные рукава с раздаточными кранами.

Измерительный блок содержит фильтр (номинальная тонкость фильтрования 60 мкм), счетчик жидкости и электроуправляемый клапан. По заказу могут комплектоваться фильтрами 20 или 80 мкм.

Насосный блок содержит фильтр и электроприводной насосный моноблок.

Отсчетное устройство обеспечивает:

- сбор и обработку информации;
- управление режимом выдачи;
- отображение информации о заданной и отпущенной дозе;
- накопление суммарных данных об измеренном количестве топлива;
- передачу результатов измерений в систему управления колонкой;
- аварийное отключение процесса выдачи топлива при возникновении нештатной ситуации.

Отсчетное устройство колонок отображает информацию об объеме выданной дозы, а также ее стоимости и цене.

Количество одновременно заправляемых транспортных средств 1 или 2 в зависимости от конструктивного исполнения колонки.



Колонки по заказу потребителя могут дополнительно комплектоваться:

- системой электронной юстировки;
- клавиатурой и считывателем пластиковых карт,
- устройством отбора паров из топливного бака транспортного средства при его заправке,
- устройством подтяжки раздаточного крана,
- системой электрообогрева.

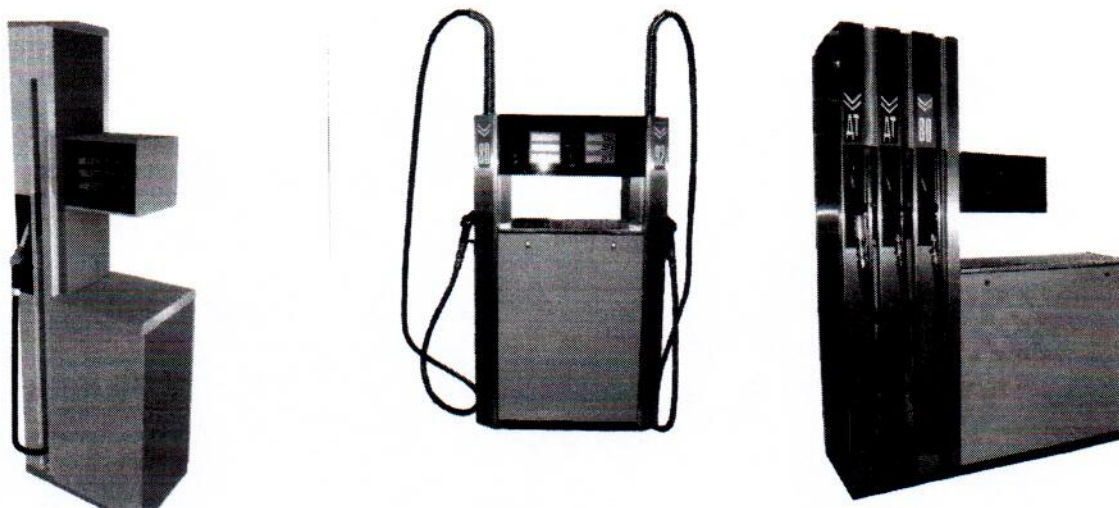


Рисунок 1 - Общий вид топливораздаточных колонок ТКО

Порядок обозначения колонок топливораздаточных ТК в документации и при заказе:

Колонка топливораздаточная ТКО-хх-хх-хх,

где х - числовые и буквенные обозначения, указывающие на конструктивную модель, номинальный расход, количество раздаточных кранов и сортов топлива, способ размещения функциональных блоков, фирмы-производителя гидравлических узлов, климатическое исполнение.

Для исключения возможности непреднамеренных и преднамеренных изменений измерительной информации, все оборудование, входящие в состав колонок, пломбируются в соответствии с эксплуатационной документацией на него, все линии связи пломбируются в местах, где возможно несанкционированное воздействие на результаты измерений.

Схемы пломбировки основных элементов колонок приведены на рисунках 2-7.

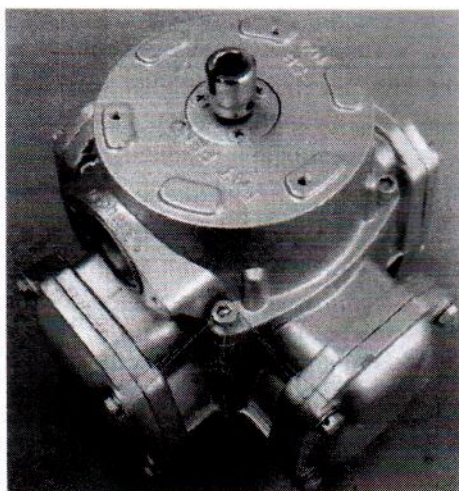


Рисунок 2 - Пломбировка счетчика
жидкости объемного типа RSJ

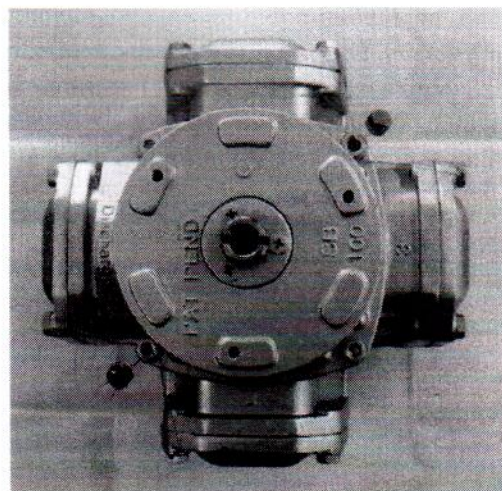


Рисунок 3 - Пломбировка счетчика
жидкости объемного типа RSJ

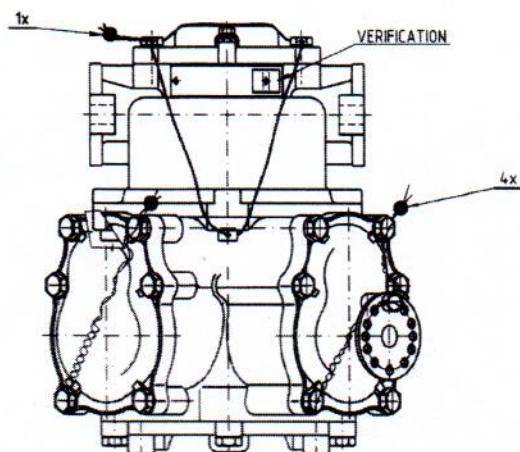


Рисунок 4 - Схема пломбировки счетчиков
жидкости объемного типа: M403.25,
M403.25P, M403.32, M403.32P

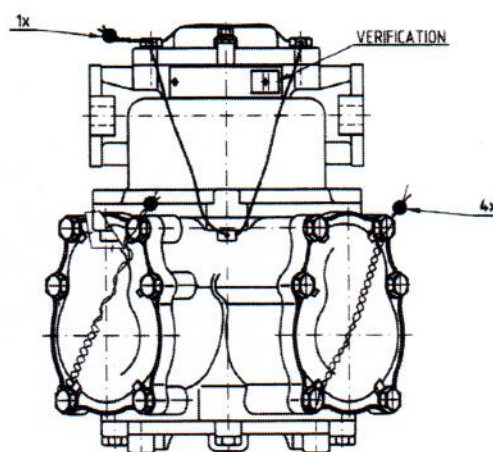


Рисунок 5 - Схема пломбировки счетчиков
жидкости объемного типа: M403.25E,
M403.25EP, M403.32E, M403.32EP

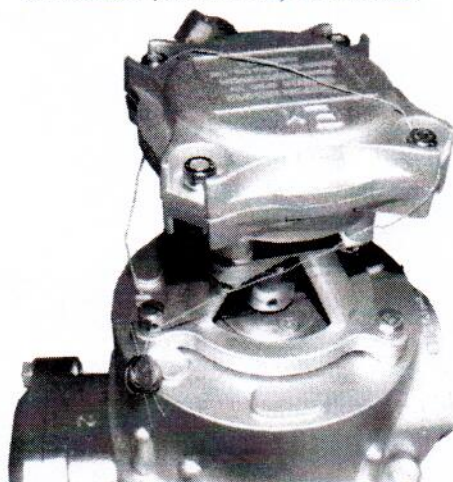


Рисунок 6 - Пломбировка датчика
импульсов

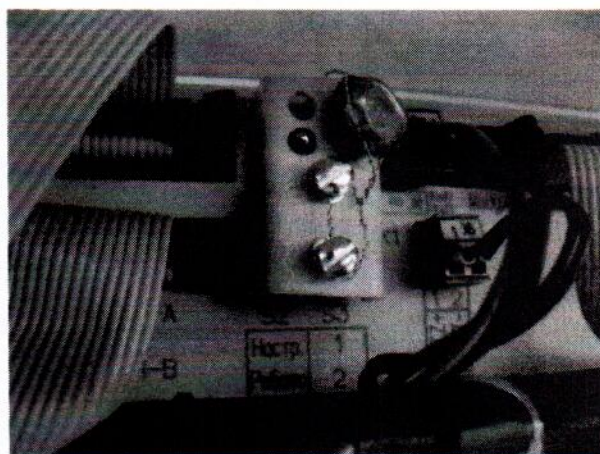


Рисунок 7 - Пломбировка фиксирующей
планки блока управления отсчетного
устройства

Программное обеспечение

Колонки имеют встроенное программное обеспечение (ПО), которое устанавливается предприятием изготовителем в отсчетное устройство, данное ПО обеспечивает:

- сбор и обработку информации от средств измерений, входящих в состав колонки;
- накопление и хранение в суммарном виде информации об измеренном количестве жидкости;
- формирование отчётов;
- управление процессом измерений и передачу результатов измерений в компьютерную сеть.

ПО защищено от несанкционированного изменения путем пломбирования устройства. ПО исключает возможность модификации или удаления данных через интерфейсы пользователя. Доступ к ПО защищён паролём.

Идентификационные данные ПО колонок 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 | Топаз | P101 | 5BA9 | CRC-16 |

Уровень защиты ПО и измерительной информации «Средний» по Р 50.2.077-2014 г.

Метрологические и технические характеристики

| | |
|--|--------------------|
| Номинальный расход топлива через один кран, л/мин | 50±5; 80±8; 130±13 |
| Минимальная доза выдачи, л | 2; 5; 10 |
| Наименьший расход топлива через кран, л/мин | 5; 8; 13 |
| Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении объема выданного топлива, температура окружающей среды и топлива (20±5) °С, % | ±0,25 |
| Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности при измерении объема выданного топлива, вызванной изменением температуры окружающей среды и топлива от (20±5) °С, в пределах рабочих условий, % | ±0,25 |
| Сходимость показаний, % | ±0,25 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема минимальной дозы выданного топлива, %: | ±0,5 |
| Верхний предел показаний указателя разового учета, не менее: выданного количества топлива, л | 999,99 |
| цены за 1 л, руб. | 99,99 ¹ |
| стоимости выданной дозы, руб. | 99 999,99 |
| Верхний предел показаний указателя суммарного учета, л | 9 999 999 |
| Дискретность отображения информации указателя: | |
| - разового учета, л | 0,01 |
| - суммарного учета, л | 1,0 |
| Длина раздаточного рукава, м, не менее | 4,0 |

Примечания:

¹ - цена за 1 л может быть указана в других расчетных единицах, при этом запятая отделяющая целые расчетные единицы может быть сдвинута;



Рабочие условия измерений:

| | |
|--|-------------------------------------|
| - температура окружающего воздуха, °С: | |
| - для исполнений У1 и У2 | от минус 40 до плюс 50 |
| - для исполнений ХЛ1 и ХЛ2 | от минус 60 до плюс 50 |
| - температура измеряемого топлива, °С: | |
| - для бензина | от минус 40 до плюс 35 |
| - для дизельного топлива и керосина | от минус 40 до плюс 40 ² |
| Габаритные размеры, мм, не более | 1600 x 600 x 2200 |
| Масса, кг, не более | 500 |
| Средний срок службы, лет | 12 |

Примечания:

² - или температуры помутнения или кристаллизации.

Знак утверждения типа

наносится на маркировочные таблички колонки фотохимическим методом (методом металлографии, наклейки) и на эксплуатационную документацию типографским способом.

Комплектность средства измерений

| | |
|---|----------|
| 1 Колонка | 1 шт. |
| 2 Запасные части | 1 компл. |
| 3 Эксплуатационная документация на колонку | 1 экз. |
| 4 Эксплуатационная документация на комплектующие изделия, входящие в состав колонки | 1 компл. |

Поверка

осуществляется в соответствии с МИ 1864-88 «Рекомендации. ГСП. Колонки топливораздаточные. Методика поверки»;

Основное поверочное оборудование:

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

Знак поверки наносится на бланк свидетельства о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в документе «Колонки топливораздаточные ТК. Руководство по эксплуатации», АПБЛ 2.833.300.00 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к колонкам топливораздаточным ТКО

- 1 ГОСТ 8.510-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости»;
- 2 ГОСТ 9018-89 «Колонки топливораздаточные. Общие технические условия».
- 3 Технические условия ТУ 4213-011-17875317-2013.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Контрольно-измерительные приборы в энергетике» (ООО «НПО «КИПЭНЕРГО»)

Адрес: 117420, РФ, г. Москва, ул. Наметкина, д.14, стр.1

Тел: (926) 337-39-77.



Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ЗАО КИП «МЦЭ»
(ГЦИ СИ ЗАО КИП «МЦЭ»)

Адрес: 125424, РФ, г. Москва, Волоколамское шоссе, 88, стр. 8

Тел: (495) 491 78 12, (495) 491 86 55

E-mail: sittek@mail.ru, kip-mce@nm.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ЗАО КИП «МЦЭ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30092-10 от 30.09.2011 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

М.п.



С.С. Голубев

2016 г.

