УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «03» сентября 2024 г. № 2098

Регистрационный № 77971-20

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки топливораздаточные «Kamka»

Назначение средства измерений

Установки топливораздаточные «Kamka» (в дальнейшем - УТ) предназначены для измерений объёма и массы светлых нефтепродуктов: бензин, керосин, дизельное и другое топливо (далее – топливо), с вязкостью от 0,55 до 40 мм^2/с (от 0,55 до 40 сСт) при его выдаче с учётом требований учётно-расчётных операций.

Описание средства измерений

УТ представляют собой единую самонесущую конструкцию и состоят из: корпуса, топливораздаточного оборудования основного и дополнительного, блока индикации и управления.

Основное топливораздаточное оборудование: измеритель объёма или двухпоршневой измеритель объёма, либо массовый расходомер кориолисового типа, генератор импульсов, датчик индукционных оборотов, клапан соленоидный или клапан электромагнитный соленоидный, рукав раздаточный.

Принцип действия УТ основан на прямом методе измерений – непосредственной оценки объёма топлива измерителем объёма или массы топлива массовым расходомером.

В составе УТ может устанавливаться электронасос.

Дополнительное топливораздаточное оборудование:

- система отбора паров;
- температурные модули;
- системы подогрева.

Блок индикации и управления выполнен в виде контроллера "Benza".

Отсчетное устройство УТ отображает информацию об объёме или массе выданной дозы.

Количество одновременно заправляемых транспортных средств – от 1 до 2.

УТ изготовлены из коррозионно-устойчивых материалов и материалов, имеющих покрытие, защищающее от коррозии. Детали УТ, соприкасающиеся с измеряемой средой, изготовлены из материалов, не снижающих качество измеряемой среды, стойких к её воздействию в пределах рабочего диапазона температур.

УТ имеют взрывозащищённое исполнение с маркировкой взрывозащиты Ex II Gb IIb T3.

Фотографии общего вида УТ представлены на рисунках 1-6.



Рисунок 1 – УТ «Kamka» 4110



Рисунок 2 – УТ «Kamka» 5111



Рисунок 3 – УТ «Kamka» 6100-21



Рисунок 4 – УТ «Kamka» 6100-22



Рисунок 5 – УТ «Kamka» 7111



Рисунок 6 – УТ «Kamka» 8211

Порядок обозначения Установки топливораздаточные "Kamka" в документации и при заказе УТ Kamka $X_1X_2X_3.X_4 – X_5X_6$ / X_7, где:

X_1 Цифра, характеризующая конструктивное исполнение корпуса (1-9)

X_2 Цифра, характеризующая количество выдаваемых видов топлива (1-8)

X_3 Цифра, характеризующая комплект оборудования, примененный в гидравлической системе установки

0 – отсутствует насосный моноблок/электродвигатель
1 – с насосным блоком/электродвигателем, 380 В
2 – с насосным блоком/электродвигателем, 220 В
3 – с насосным блоком/электродвигателем , 24 В
4 – с насосным блоком/электродвигателем, 12 В

X_4 Цифра, характеризующая количество одновременно обслуживаемых сторон

0 – установка с односторонней индикацией без системы отбора паров
1 – установка с односторонней индикацией с системой отбора паров
2 – установка с двухсторонней индикацией без системы отбора паров
3 – установка с двухсторонней индикацией с системой отбора паров
4 – установка с двойной односторонней индикацией без системы отбора паров
5 – установка с двойной односторонней индикацией с системой отбора паров

X_5 Цифра, характеризующая модификацию контроллера (0-9)

0 – контроллер отсутствует
1 – BS-01
2 – BS-02

X_6 Цифра, характеризующая номинальный расход топлива

1 – до 50 л/мин (кг/мин)
2 – свыше 80 до 130 л/мин (кг/мин)
3 – свыше 130 л/мин (кг/мин)

X_7 Дополнительное обозначение – состав электронного оборудования, обогрев

Пломбирование от несанкционированного доступа осуществляется с помощью свинцовых пломб, устанавливаемых на внутренние части УТ так, как показано на рисунках 7 и 8 (для модификаций измеряющих объём топлива).

Знак поверки наносится на внутренние части УТ в виде свинцовых пломб как показано на рисунках 7-9.

Заводской номер в цифровом формате наносится на табличку УТ, расположенную на боковой панели, методом лазерной гравировки.

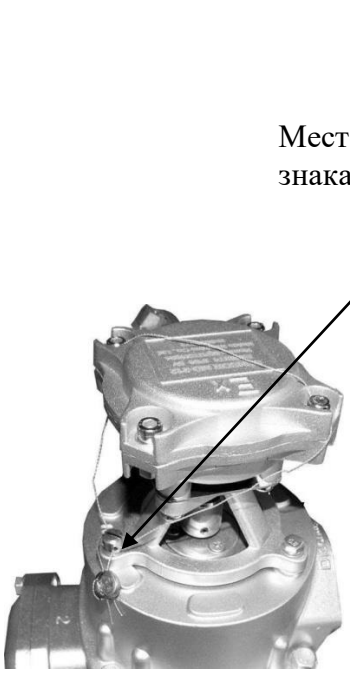


Рисунок 7 – Пломбировка генератора импульсов

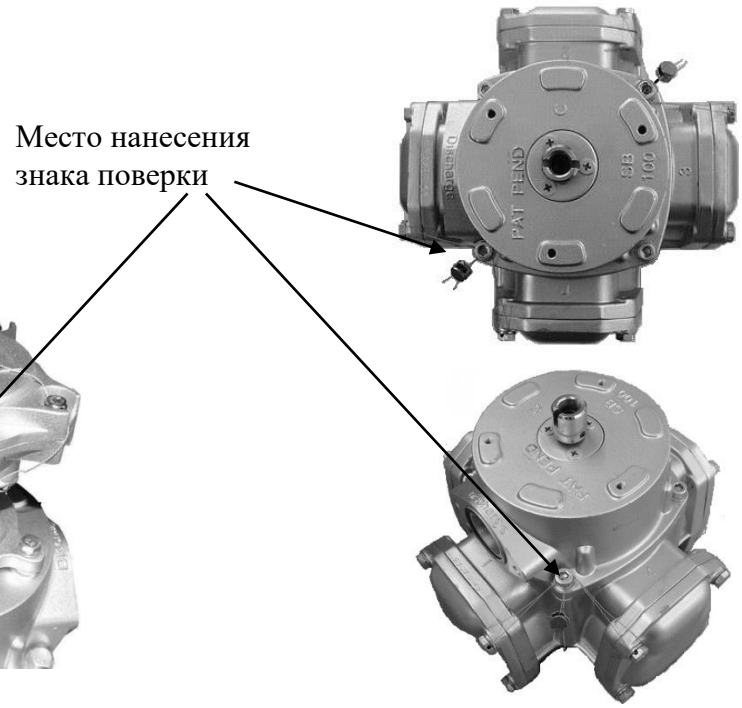


Рисунок 8 – Пломбировка измерителя объема

Пломбирование от несанкционированного доступа осуществляется с помощью свинцовых пломб, устанавливаемых на внутренние части УТ так, как показано на рисунке 9 (для модификаций, имеющих массовый расходомер).

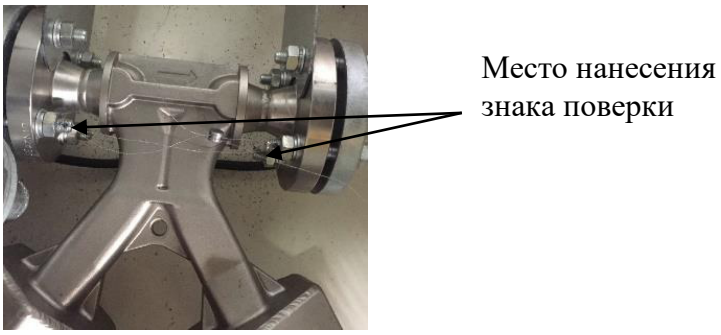


Рисунок 9 – Пломбировка генератора импульсов

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) УТ состоит из встроенного ПО и внешнего ПО.

Встроенное ПО обеспечивает функционирование УТ в соответствии с заданным алгоритмом, а также обработку и выдачу измерительной информации. Часть встроенного ПО является метрологически значимым.

Внешнее ПО (программы «Умная АЗС» или «Benza – Автоматическая АЗС») служит для настройки и обслуживания УТ. Данное ПО не содержит метрологически значимых данных.

Идентификационные данные метрологически значимого ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные метрологически значимого встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1.0.8
Цифровой идентификатор ПО	F43B
Алгоритм подсчёта контрольной суммы	CRC-16

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений объёма выданного топлива, %	±0,25
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы выданного топлива в пределах рабочих условий применения, %	±1
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений объёма выданного топлива, вызванной изменением температуры окружающего воздуха и топлива от нормальной в пределах рабочих условий применения, %	±0,25

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальный расход через один рукав колонки, л/мин (±10 %)	50; от 50 до 130; св. 130
Наименьший расход через один рукав колонки, л/мин	5; 10; 16
Минимальная доза выдачи	10 л; 30 кг
Дискретность дозы выдачи, л (кг)	1
Напряжение питающей сети переменного тока (по одной фазе), В	от 187 до 242
Частота питающей сети переменного тока, Гц	от 49 до 51
Габаритные размеры, Д×Ш×В мм, не более	1240×825×2200
Масса, кг, не более	250
Нормальные условия: - температура окружающего воздуха, °С - температура выдаваемого топлива, °С - относительная влажность окружающего воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	 от 10 до 30 от 15 до 25 80 от 84 до 106 (от 630 до 795)
Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - температура выдаваемого топлива, °С - относительная влажность окружающего воздуха, % - атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	 от -40 до +50 или от -50 до +60 от -10 до +50 от 10 до 100 от 84 до 106,7 (от 630 до 800)

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную планку УТ сбоку и в левом верхнем углу титульного листа паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерения

Комплект поставки приведён в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Установка топливораздаточная «Kamka»	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	УТ-036.00.000 РЭ	1 экз.
Паспорт	УТ-036.00.000ПС	1 экз.
Комплект монтажных частей	-	1 компл.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 документа «Установка топливораздаточная «Kamka». Руководство по эксплуатации. УТ-036.00.000 РЭ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» (перечень, п. 6.3.4);

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объёма жидкости в потоке, объёма жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объёмного расходов жидкости»;

ТУ 26.51.52-036-24016000-2018 Установки топливораздаточные «Kamka». Технические условия.

Изготовитель

Акционерное общество «Пензаспецавтомаш» (АО «Пензаспецавтомаш»)
ИНН 5835003258
Юридический адрес: 440015, Пензенская обл., г.о. город, г. Пенза, ул. Егорова, влд. 3
Адрес: 440015, Пензенская обл., г.о. город, г. Пенза, ул. Егорова, влд. 3
Телефон (факс):(8412) 67-47-77
E-mail: benza@benza.ru
Web-сайт: www.benza.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пензенской области» (ФБУ «Пензенский ЦСМ»)
Адрес: 440028, г. Пенза, ул. Комсомольская, д. 20
Телефон (факс): (8412) 49-82-65
E-mail: pcsm@sura.ru
Web-сайт: www.penzacsm.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311197.