

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Системы учета ГСМ ЖЛТЕХ

#### Назначение средства измерений

Системы учета ГСМ ЖЛТЕХ предназначены для измерений объема и массы топлива с кинематической вязкостью от 0,55 до 40 мм<sup>2</sup>/с (от 0,55 до 40 сСт).

#### Описание средства измерений

Принцип действия систем учета ГСМ ЖЛТЕХ основан на передаче информации о результатах измерений объема и массы от комплекта ЖЛТЕХ на стационарный комплект ЖЛТЕХ-901.М при помощи протокола беспроводной связи Wi-Fi.

Системы учета ГСМ ЖЛТЕХ предназначены для использования на автотопливозаправщиках и стационарных объектах при внутривладельческом учете.

Системы учета ГСМ ЖЛТЕХ состоят из стационарных комплектов ЖЛТЕХ-901.М и комплектов ЖЛТЕХ.

Комплекты ЖЛТЕХ представляют собой установку для налива топлива, которая устанавливается на раму автотопливозаправщика (бортовой комплект, далее - АТЗ) или на стационарном объекте (стационарный комплект), и изготавливаются в следующих модификаций, которые отличаются методом измерений:

- ЖЛТЕХ-101.М - измерения объема.

Конструкция комплектов ЖЛТЕХ-101.М включает в себя установку для налива топлива (канал измерений объема), которая состоит из измерителя объема топлива (счетчики жидкости СЖ (модели СЖ-ППО и СЖ-ППВ, регистрационный номер 59916-15); измерителя объема RSJ-50 (производства фирмы Bennett, Китай); клапан электромагнитный; датчик импульсов; отсчетное устройство в комплекте с программным обеспечением; обогреватель; блок фильтра; перепускной клапан; миникомпьютер с программным обеспечением; модуль клавиатуры и дисплей; раздаточный кран.

По дополнительному заказу в состав комплектов ЖЛТЕХ-101.М могут быть включены уровнемер ПМП, блок сопряжения с уровнемером, блок питания уровнемера ПМП, преобразователь интерфейсов ПМП, принтер чековый, беспроводной сетевой клиент Wi-Fi и насос.

ЖЛТЕХ-301.М - прямые динамические измерения массы (в соответствии с ГОСТ Р 8.903-2015) и измерения объема.

Комплекты ЖЛТЕХ-301.М состоят из установки для налива топлива (канал измерений массы и канал измерений объема), включающую счетчик-расходомер массовый Micro Motion (регистрационный номер 45115-16), расходомер-счетчик массовый OPTIMASS x400 (регистрационный номер 53804-13), расходомер массовый Promass (регистрационный номер 15201-11), счетчик-расходомер массовый кориолисовый ROTAMASS (регистрационный номер 27054-14), счетчик-расходомер массовый «ЭМИС-МАСС 260» (регистрационный номер 42953-15); клапана электромагнитного, отсчетного устройства в комплекте с программным обеспечением; обогревателя; блока фильтра; перепускного клапана; миникомпьютера; модуля клавиатуры и дисплея; раздаточного крана.

По дополнительному заказу в состав комплектов ЖЛТЕХ-301.М могут быть включены уровнемер LLS, блок сопряжения с уровнемером, блок искрозащиты на стабилизаторах БИС, принтер чековый, беспроводной сетевой клиент Wi-Fi и насос.

– Стационарный комплект ЖЛТЕХ-901.М состоит из автоматизированного рабочего места АРМ - ЭВМ с операционной системой Windows (в комплекте с программным обеспечением); источника бесперебойного питания (по дополнительному заказу); многофункционального устройства (по дополнительному заказу); блока сопряжения RS485/USB; точки доступа Wi-Fi; антенны Wi-Fi; источника питания 24 В; считывателя карт; идентификационных карт; ключа лицензии.

Устройство передачи данных, входящее в состав стационарного комплекта ЖЛТЕХ-901.М и состоящее из точки доступа Wi-Fi, и источник питания 24 В устанавливаются в непосредственной близости от места стоянки АТЗ или стационарной установки для налива топлива (до 30 м).

Общий вид компонентов систем учета ГСМ ЖЛТЕХ представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.



а)



б)



в)



г)

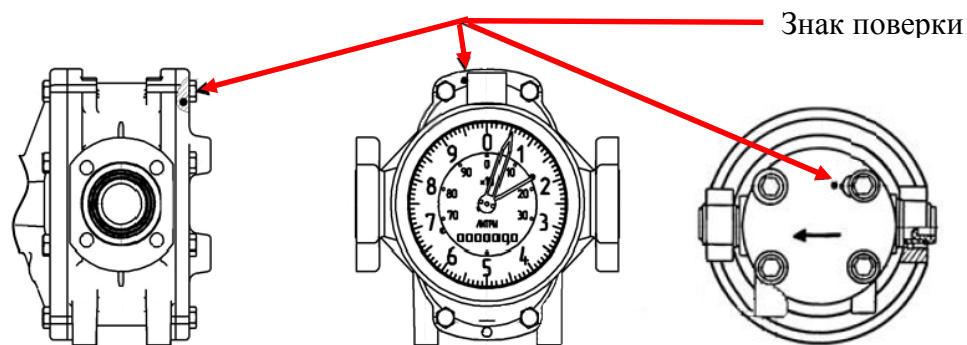




д)

е)

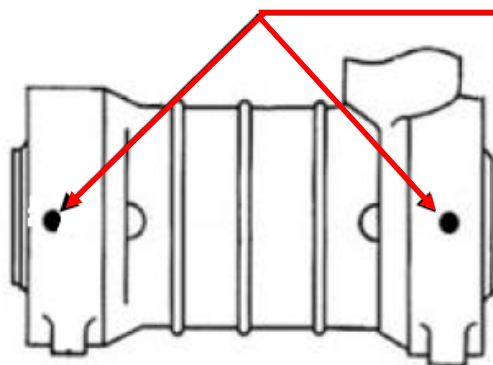
Рисунок 1 - Общий вид компонентов систем учета ГСМ ЖЛТЕХ: а) бортовой комплект ЖЛТЕХ; б) бортовой комплект ЖЛТЕХ-101.М; в) бортовой комплект ЖЛТЕХ-301.М; г) стационарные комплекты ЖЛТЕХ; д) модуль клавиатуры и дисплея; е) миникомпьютер.



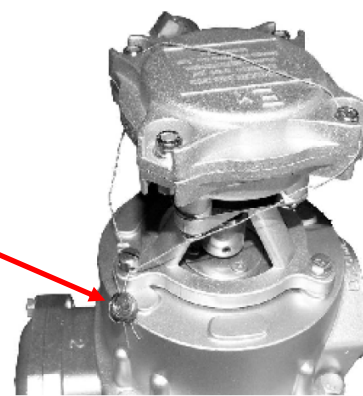
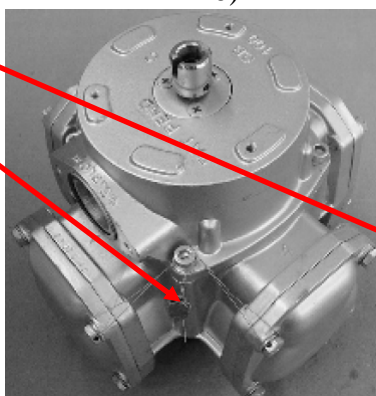
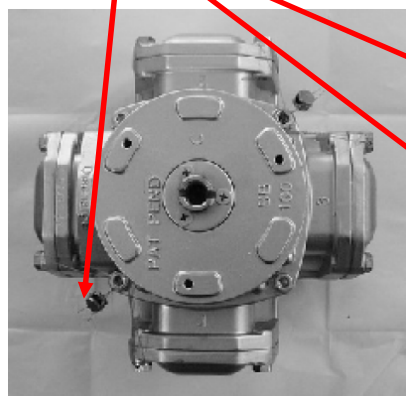
а)

Знак поверки

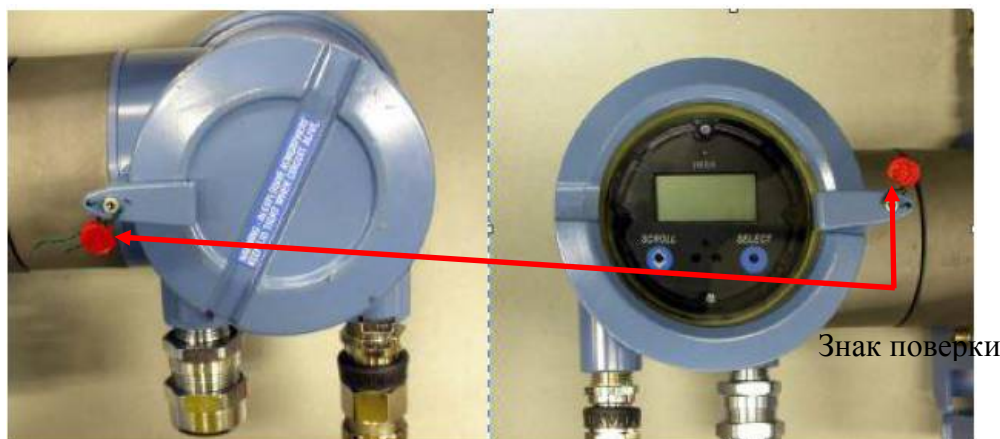
Знак поверки



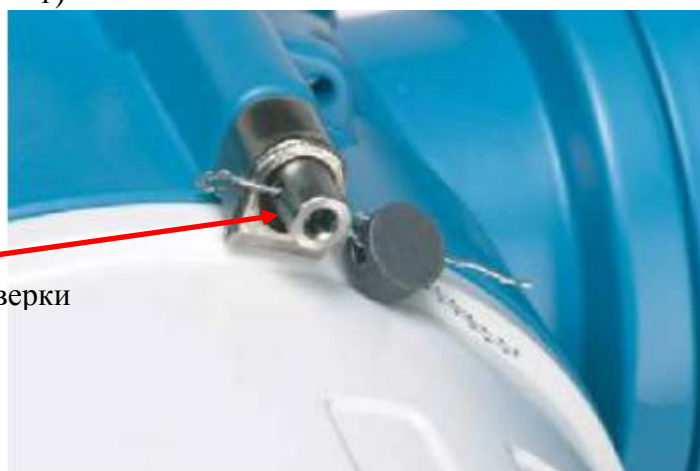
б)



в)



г)

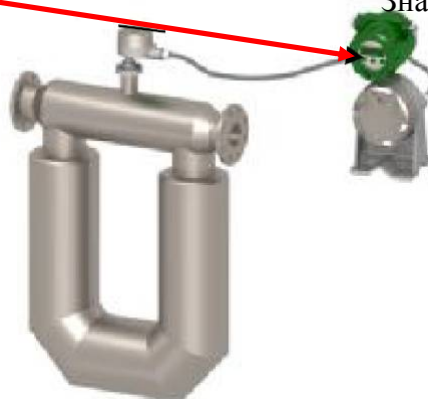


Знак поверки

д)



е)



Знак поверки

ж) счетчики-расходомеры массовые «ЭМИС-МАСС 260»

Рисунок 2 - Места нанесения знака поверки: а) счётчики жидкости СЖ, модель СЖ-ППО;

б) счётчики жидкости СЖ, модель СЖ-ППВ; в) измерители объёма RSJ-50

г) счетчики-расходомеры массовые Micro Motion; д) счетчики - расходомеры массовые

кориолисовые ROTAMASS; е) расходомеры массовые Promass; ж) счетчики-расходомеры массовые «ЭМИС-МАСС 260».

### Программное обеспечение

Программное обеспечение служит для управления наливом и учета отпущенного топлива.

Уровень защиты программного обеспечения систем учета ГСМ ЖЛТЕХ от непреднамеренных и преднамеренных изменений «средний» по Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Топаз (K1E)
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 501
Цифровой идентификатор ПО	5BA9 hex (23465)

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальный объёмный расход, л/мин <sup>1)</sup>	80; 130; 200
Наименьший объёмный расход, л/мин <sup>1)</sup>	10; 85
Номинальный массовый расход, кг/мин <sup>1)</sup>	100, 250
Наименьший массовый расход, кг/мин <sup>1)</sup>	10, 40
Минимальная доза, л	2,5
Минимальная доза, кг	2,5
Пределы допускаемой относительной основной погрешности измерений объёма при температуре окружающей среды и топлива (20±5) °С, при использовании комплекта ЖЛТЕХ-101.М, %	±0,25
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений объёма, вызванной изменением температуры окружающей среды и топлива от (20±5) °С, при использовании комплекта ЖЛТЕХ-101.М, %	±0,25
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы (объёма) при использовании комплекта ЖЛТЕХ-301.М, %	±0,15
<sup>1)</sup> Примечание - в зависимости от типа измерителя объёма или массы	

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питание установки для налива топлива, В	24 <sup>+2,4</sup> <sub>-2,4</sub>
Напряжение питания стационарной установки для налива топлива, В	220 <sup>+4,4</sup> <sub>-4,4</sub> или 380 <sup>+7,6</sup> <sub>-7,6</sub>
Маркировка взрывозащиты установки для налива топлива	2ExellT3 X
Напряжение питания миникомпьютера, В	от 18 до 35
Ток потребления миникомпьютера, А	2,8
Потребляемая мощность миникомпьютера, Вт, не более	50
Масса миникомпьютера, кг, не более	1,3
Напряжение питания модуля клавиатуры и дисплея, В	5 <sup>+0,5</sup> <sub>-0,5</sub>
Ток потребления модуля клавиатуры и дисплея по цепи 5 В, мА, не более	275
Напряжение питания считывателя карт, В	от 10,5 до 14
Ток потребления считывателя, мА, не более	180

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность воздуха при 25 °С, %	от -40 до +40 от 30 до 90
Нормальные условия измерений: – температура окружающей среды, °С – температура топлива, °С	20±5 20±5
Габаритные размеры, мм, не более	1300×500×2500
Масса, кг, не более	650

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом, на табличку установки для налива топлива методом шелкографии.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система учета ГСМ ЖЛТЕХ в составе: – комплект ЖЛТЕХ – стационарный комплект ЖЛТЕХ-901.М		1 шт. 1 шт. 1 шт.
Руководство по эксплуатации	РЭ 4213-001-25021501-2015	1 экз.
Паспорт	ПКНШ.201114.001ПС	1 экз.
Методика поверки	РТ-МП-3519-449-2016	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-3519-449-2016 «ГСИ. Системы учета ГСМ ЖЛТЕХ. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 2 декабря 2016 г.

Основные средства поверки:

эталонные мерники 2 - го разряда по ГОСТ 8.400-2013, номинальная вместимость 10, 20, 50, 100 дм<sup>3</sup>;

термометр цифровой малогабаритный ТЦМ 9410 (регистрационный номер 23156-06), цена деления 0,1 °С, диапазон измерений от минус 40 до плюс 40 °С.

весы, класс высокий по ГОСТ OIML R 76-1-2011.

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.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам учета ГСМ ЖЛТЕХ

ТУ 4213-001-25021501-2015 Системы учета ГСМ ЖЛТЕХ. Технические условия

### Изготовитель

Закрытое акционерное общество «ПРОМТЕХ» «PROMTEX»  
(ЗАО «ПРОМТЕХ» «PROMTEX»)

ИНН 7703009105

Адрес: 121069, г. Москва, ул. Большая Никитская д. 50А/5, стр. 1

Тел.: 8 (495) 225-48-29; 8 (495) 461-05-06; 8 (495) 465-16-01

Факс: 8 (495) 465-02-31; E-mail: [info@promtex.ru](mailto:info@promtex.ru)

**Испытательный центр**

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

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

Тел.: 8 (495) 544 00 00

Email: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru)

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.