

Регистрационный № 99043-26

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители уровня емкостные ЭСКОРТ TD-BLE

Назначение средства измерений

Измерители уровня емкостные ЭСКОРТ TD-BLE предназначены для измерений уровня топлива в топливных баках транспортных средств и стационарных емкостях.

Описание средства измерений

Измерители уровня емкостные ЭСКОРТ TD-BLE состоят из чувствительного элемента и корпуса, в котором размещены микроконтроллер, генератор частоты, литиевая батарея. Чувствительный элемент измерителей уровня емкостных ЭСКОРТ TD-BLE представляет собой две полые коаксиально расположенные алюминиевые трубки разного диаметра.

Принцип действия измерителей уровня емкостных ЭСКОРТ TD-BLE состоит в преобразовании электрической емкости чувствительного элемента, изменяющейся пропорционально уровню топлива, в цифровой код для передачи по протоколу Эсорт BLE по каналу связи Bluetooth Low Energy (далее – BLE).

Измерители уровня емкостные ЭСКОРТ TD-BLE изготавливаются с различной длиной чувствительного элемента. Опционально возможно оснащение измерителей акселерометром.

Серийный номер по системе нумерации изготовителя в цифровом обозначении, наносится методом лазерной гравировки на маркировочную таблицу на корпусе прибора, расположенную под защитной крышкой в месте, указанном на рисунке 1, под буквенным обозначением «TD-BLE».

Нанесение знака поверки на измерители уровня емкостные ЭСКОРТ TD-BLE не предусмотрено.

Общий вид средства измерений с указанием мест нанесения знака утверждения типа, серийного номера и года выпуска представлен на рисунке 1.

Ограничение доступа к местам настройки (регулировки), осуществляется с помощью пломбы в виде штифта или навесной номерной пластиковой пломбы, которые устанавливаются на крышку и корпус, соединяя их вместе. Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.



Р и с у н о к 1 – Общий вид средства измерений



Р и с у н о к 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение места установки пломбы

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение (далее – ПО) выполняет функции измерений электрической емкости чувствительного элемента и его преобразования в цифровой код для передачи по каналу связи BLE по протоколу Эскаорт BLE.

Измерители уровня емкостные ЭСКОРТ TD-BLE поддерживают работу с автономным ПО «Escort Configurator», обеспечивающее отображение считываемых параметров, проверку состояния и настройку измерителей уровня емкостных ЭСКОРТ TD-BLE посредством мобильного приложения или ПЭВМ/(ПК).

Идентификационные данные ПО измерителей уровня емкостных ЭСКОРТ TD-BLE отображаются на мониторе ПЭВМ или на мобильных устройствах на базе операционной системы Android посредством автономного ПО.

Метрологические характеристики измерителей уровня емкостных ЭСКОРТ TD-BLE нормированы с учетом влияния встроенного ПО.

Влияние программного обеспечения не приводит к выходу метрологических характеристик измерителей уровня емкостных ЭСКОРТ TD-BLE за пределы допускаемых значений.

Уровень защиты программного обеспечения «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	DFU
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.X.X ¹⁾
Цифровой идентификатор программного обеспечения	–
¹⁾ Номер версии ПО состоит из одной цифры номера версии метрологически значимой части, и двух символов номера версии метрологически незначимой части, разделенных точками, где каждому символу «X» могут соответствовать арабские цифры от 0 до 9.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений уровня в зависимости от длины чувствительного элемента, мм – топливные баки – стационарные емкости	от 0 до 2500 от 0 до 6000
Длина чувствительного элемента, мм	от 150 до 6000
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений уровня к диапазону измерений, %	±1

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – номинальное напряжение элемента питания, В, не более	3,6
Степень защиты корпуса от проникновения пыли и влаги по ГОСТ 14254-2015	IP69S
Маркировка взрывозащиты	0Ex ia IIB T6 Ga X
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °C – атмосферное давление, кПа	от -45 до +50 от 84 до 106,7
Габаритные размеры, мм, не более – длина – ширина – высота	97 88 33 + L ¹⁾
Масса, кг, не более	0,5+0,4·L ¹⁾
¹⁾ L – длина чувствительного элемента, мм(м)	

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	40000
Средний срок службы, лет, не менее	7

Знак утверждения типа

наносится на корпус измерителей уровня емкостных ЭСКОРТ TD-BLE методом лазерной гравировки, на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель уровня емкостный	ЭСКОРТ TD-BLE	1 шт.
Комплект монтажный ¹⁾	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ТДБЛ1.407529.001 РЭ	1 экз.
Паспорт	ТДБЛ1.407529.001 ПС	1 экз.
¹⁾ В соответствии с заказом		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» руководства по эксплуатации ТДБЛ1.407529.001 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 30.12.2019 № 3459 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений уровня жидкости и сыпучих материалов»

ТДБЛ1.407529.001 ТУ «Измерители уровня емкостные ЭСКОРТ TD-BLE. Технические условия»

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Техавтоматика»

(ООО «Техавтоматика»)

ИНН 1661008650

Юридический адрес: 420127, г. Казань, ул. Дементьева, д. 2Б, к. 4, офис 325

Телефон: +7 800 777-16-03

Web-сайт: www.fmeter.ru

E-mail: info@t-a-e.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Техавтоматика»

(ООО «Техавтоматика»)

ИНН 1661008650

Адрес: 420127, г. Казань, ул. Дементьева, д. 2Б, к. 4, офис 325

Телефон: +7 800 777-16-03

Web-сайт: www.fmeter.ru

E-mail: info@t-a-e.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии - Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ - Ростест»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Факс: +7 (499) 124-99-96

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.310639