

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «12» июля 2021 г. № 1277

Регистрационный № 82229-21

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Измерители уровня емкостные ЭСКОРТ ТД-BLE**

**Назначение средства измерений**

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

**Описание средства измерений**

Принцип действия измерителей уровня емкостных ЭСКОРТ ТД-BLE состоит в преобразовании электрической емкости чувствительного элемента, изменяющейся пропорционально уровню топлива, в цифровой код для передачи по протоколу ЭСКОРТ ТД-BLE по радиоканалу BluetoothLE.

Измерители уровня емкостные ЭСКОРТ ТД-BLE состоят из чувствительного элемента и корпуса, в котором размещены микроконтроллер, генератор частоты.

Измерители уровня емкостные ЭСКОРТ ТД-BLE изготавливаются с различной длиной чувствительного элемента.

Заводской (серийный) номер указывается на маркировочной табличке в буквенно-цифровом обозначении.

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

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.

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

### Программное обеспечение

Программное обеспечение состоит из ПО DFU-130, встроенного в измерители уровня емкостные ЭСКОРТ ТД-BLE и выполняющего функции измерений электрической емкости чувствительного элемента, изменяющейся пропорционально уровню топлива, и преобразования этого значения в цифровой код для передачи по протоколу ЭСКОРТ ТД-BLE по радиоканалу BluetoothLE, и автономного ПО для ПЭВМ на базе операционной системы Windows и для мобильных устройств на базе операционной системы Android Эсорт Конфигуратор, выполняющего функции настройки измерителя уровня емкостного ЭСКОРТ ТД-BLE и отображения измеренных значений уровня.

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

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

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

Т а б л и ц а 1 – Идентификационные данные встроенного программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	DFU-130
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.2.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	0xc15e3e99
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

Т а б л и ц а 2 – Идентификационные данные автономного программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Windows	Android
Идентификационное наименование ПО	Эсорт Конфигуратор	Configurator Escort
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0.2.36	не ниже 1.0.34
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	62AD1113	0xE162F43B
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32	

## Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений уровня в зависимости от длины чувствительного элемента, мм – транспортные средства – 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

Т а б л и ц а 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – Номинальное напряжение элемента питания, В	3,6
Ток потребления, мА, не более	30
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,4
Степень защиты корпуса от проникновения пыли и влаги по ГОСТ 14254-2015	IP69S
Маркировка взрывозащиты	0Ex ia IIB T6 X
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность при температуре 25 °С, % – атмосферное давление, кПа	от -45 до +50 от 45 до 80 от 84 до 106,7
Габаритные размеры, мм, не более – длина – ширина – высота	90 90 38+L <sup>1)</sup>
Масса, кг, не более	0,5+0,4·L <sup>1)</sup>
<sup>1)</sup> L – длина чувствительного элемента, м	

### Знак утверждения типа

наносится на корпус измерителей уровня емкостных ЭСКОРТ ТД-VLE методом печати, на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель уровня емкостной	ЭСКОРТ ТД- VLE	1 шт.
Комплект монтажный <sup>1)</sup>	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	РЭ 26.51.52-005-59320438-19	1 экз.
Паспорт	ПС 26.51.52-005-59320438-19	1 экз.
<sup>1)</sup> В соответствии с заказом		

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п. 2.2 «Метод измерений» руководства по эксплуатации РЭ 26.51.52-005-59320438-19.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям уровня емкостным ЭСКОРТ ТД-VLE**

Приказ Росстандарта от 30.12.2019 № 3459 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений уровня жидкости и сыпучих материалов (часть 1)

ТУ 26.51.52-005-59320438-19 Измерители уровня емкостные ЭСКОРТ ТД- VLE.  
Технические условия

