



Техническая поддержка:  
+7 800 777 16 03 (24 часа)  
+7 495 108 68 33 (с 9 до 18)  
fmeter.ru  
[support@fmeter.ru](mailto:support@fmeter.ru)

## **Индикатор цифровой ЭСКОРТ И-5**

Руководство по эксплуатации  
ТЕМГ.468389.001 РЭ

## Содержание

<b>1 Описание и работа</b>	<b>3</b>
1.1 Назначение изделия	3
1.2 Технические характеристики	3
<b>2 Инструкция по подключению и настройке</b>	<b>7</b>
2.1 Правила использования	7
2.2 Как подключиться к индикатору И-5 через мобильное приложение	8
2.3 Управление паролем	12
<b>2.4 Подключение BLE датчиков</b>	<b>14</b>
2.5 Подключение проводных датчиков (без трекера/шлюза)	18
2.6 Подключение проводных датчиков (с использованием GPS трекера/шлюза)	25
2.7 Тарировка для TD-BLE	31
2.8 Настройка экрана Индикатора	37
2.9 Отображение суммарного/среднего уровня нескольких ДУТ	41
2.10 Ретрансляция данных датчиков BLE	44
2.11 Дополнительные возможности (обновление прошивки, управление паролями)	48
<b>3 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантия</b>	<b>50</b>
<b>4 Транспортировка и хранение</b>	<b>51</b>
<b>5 Утилизация</b>	<b>52</b>
<b>6 Ссылки</b>	<b>52</b>
<b>7 Контакты</b>	<b>52</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Распиновка кабеля Индикатора цифрового И-5</b>	<b>53</b>

## 1 Описание и работа

### 1.1 Назначение изделия

Цифровой индикатор ЭСКОРТ И-5 (далее – индикатор, Эсорт И-5, И-5) обеспечивает связь беспроводного устройства с навигационным терминалом, опрашивает или «прослушивает» проводные устройства, а также отображает параметры с них на семисегментных индикаторах.

Беспроводное устройство (Эсорт BLE датчик), подключаемое к ЭСКОРТ И-5, осуществляет измерение необходимых параметров (уровень топлива, температуру, напряжение батареи RSSI (уровень сигнала) и т.д.) и передает данные по протоколу Эсорт BLE по каналу связи Bluetooth Low Energy.

ЭСКОРТ И-5 может обеспечивать опрос проводных датчиков по интерфейсу RS-485/RS-232 по протоколу LLS при отсутствии трекера. В ином случае может прослушивать линию и избирательно по адресам обрабатывать данные.

ЭСКОРТ И-5 ожидает запроса со стороны трекера по интерфейсу RS-485/RS-232. Через 2...5 миллисекунд после получения запроса направляется ответ с информацией о параметрах по интерфейсу RS-485/RS-232 по протоколу LLS. Обслуживаются запросы только с сетевым адресом, записанным в память ЭСКОРТ И-5.

### 1.2 Технические характеристики

Технические характеристики представлены в таблице 1

Таблица 1 – Технические характеристики ЭСКОРТ И-5

Наименование параметра	Значение
Напряжение питания, В	9 ... 36
Потребляемый ток, не более мА	150
Интерфейс работы с трекером Протокол обмена данными Скорость обмена данными	RS-485, RS-232 LLS 19200 bps
Интерфейс работы с беспроводным и мобильным устройством Протокол обмена данными с беспроводными устройствами (датчик) и мобильным устройством	Bluetooth LE (BLE) Эсорт BLE, Эсорт.И-5

Стандарт Bluetooth	Bluetooth Low Energy 5 LR coded PHY (central) Bluetooth Low Energy 4 (connection, advertising)
Чувствительность приёмника/ мощность передатчика, дБм	-96 / 8

Продолжение таблицы 1

Наименование параметра	Значение
Диапазон рабочих частот Bluetooth, ГГц	2,402-2,480
Количество опрашиваемых устройств, до шт.	10
Максимальное количество конфигурируемых адресов LLS	40
Максимальное количество строк тарифовочной таблицы	50
Максимальный объем уровня топлива (в любых единицах измерения объема)	99999
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP65
Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0	класс III
Условия эксплуатации: - рабочее значение температуры окружающей среды, °С; - предельное значение температуры окружающей среды, °С; - рабочее атмосферное давление, гПа	от минус 40 до плюс 50 от минус 45 до плюс 55 от 840 до 1067
Габариты, не более мм	400 <sup>1</sup> x 70,5 x 22,2
Масса, не более кг	0,3

<sup>1</sup> С учетом длины кабельного ввода и кабеля

### 1.3 Конструкция индикатора цифрового И-5

Конструкция индикатора цифрового И-5 изображена на рисунке 1.

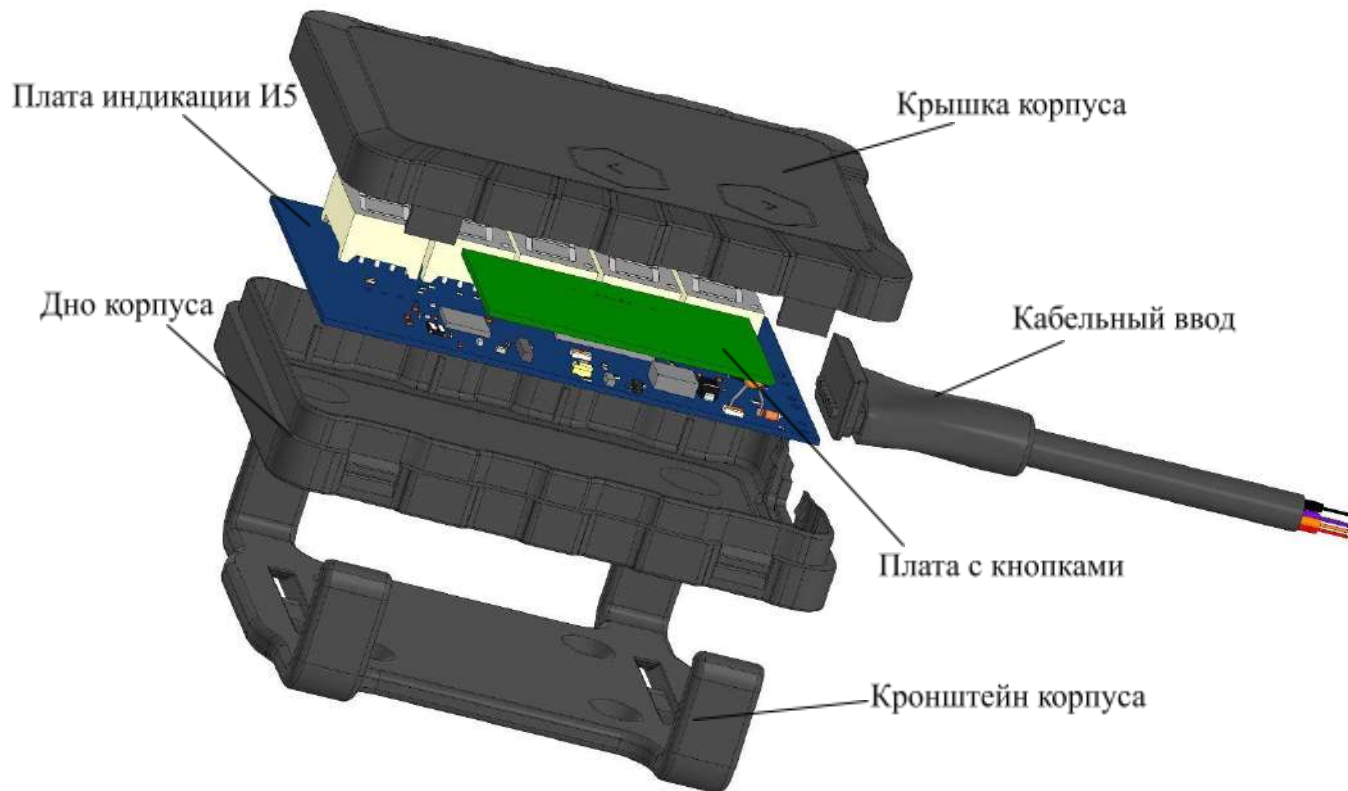


Рисунок 1 – Конструкция индикатора цифрового И-5

## 1.4 Комплектность

Комплектность индикатора цифрового И-5 представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Количество комплектующих единиц

Наименование изделия	Кол-во	Зав.№	Примечание
Индикатор цифровой Эсорт И-5 ТЕМГ.468389.001	1		
Индикатор цифровой Эсорт И-5 Паспорт ТЕМГ. 468389.001 ПС	1		Зависит от договора поставки
Комплект монтажных частей ТЕМГ.416931.011	1		
Упаковка ТЕМГ.465966.001	1		

## 1.5 Упаковка

Индикатор цифровой И-5, а также паспорт и комплект монтажных частей на каждое изделие упаковываются в полужёсткую упаковку (картон гофрированный). Монтажный комплект упакован в ZIP-пакеты.



Рисунок 2 – Пример упаковки изделия

## 2 ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ И НАСТРОЙКЕ

### 2.1 Правила использования

2.1.1 Индикатор И-5 должен быть использован в соответствии с данными документами:

- Цифровой индикатор Эсорт И-5 Руководство по эксплуатации ТЕМГ.468389.001 РЭ
- Цифровой индикатор Эсорт И-5 Паспорт ТЕМГ.468389.001 ПС

2.1.2 Компания или частное лицо после приобретения цифрового индикатора Эсорт И-5 должны хранить, устанавливать и использовать устройство в соответствии с требованиями, установленными в руководстве по эксплуатации и паспорте устройства.

2.1.3 Устройство должно быть установлено и использовано персоналом ознакомившимися с руководством по эксплуатации и паспортом устройства.

2.1.4 После транспортировки устройства в среде с отрицательной температурой, превышающей диапазон рабочей температуры окружающей среды, устройство необходимо оставить выключенным в нормальной рабочей среде ( $20 \pm 10$  °С) не меньше чем на 4 часа. После распаковки устройства, необходимо проверить наличие всех предметов монтажного комплекта и проверить устройство на следы повреждений.

**2.1.5 НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ УСТРОЙСТВО ВНЕ ДИАПАЗОНА РАБОЧЕЙ СРЕДЫ УКАЗАННЫХ В ПАСПОРТЕ УСТРОЙСТВА!**

**2.1.6 ИЗБЕГАЙТЕ ЛЮБЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЦИФРОВОГО ИНДИКАТОРА ЭСКОРТ И-5. ЕГО ЧАСТЕЙ И ПРОВОДОВ ВО ВРЕМЯ УСТАНОВКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ!**

2.1.7 Цифровой индикатор Эсорт И-5 не подлежит ремонту пользователем и в случае поломки должен быть отправлен производителю для ремонта или замены.

2.1.8 Стандартный способ установки индикатора И-5 осуществляется с помощью саморезов.

Для установки И-5 на поверхность, просверлите 4 отверстия, как показано на рисунке 4, в месте где можно будет подключить провода И-5 к внешнему устройству или устройствам и источнику питания и где будут хорошо видны показания, отображаемые индикатором.

Установите и закрепите держатель саморезами. Установите индикатор И-5 в держатель. На рисунке 3 показан пример установки. На рисунке 4 показаны установочные размеры.

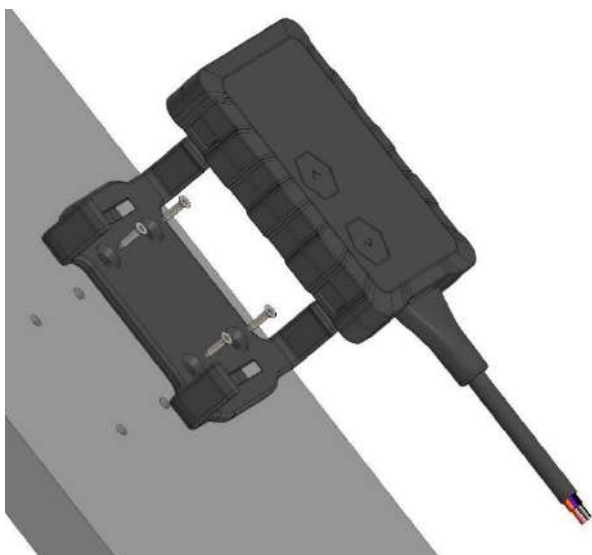


Рис. 3 Пример крепления индикатора И-5

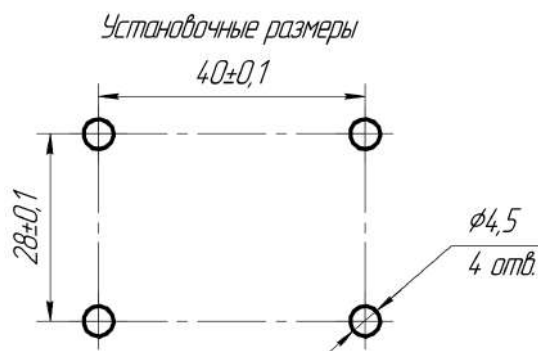


Рис. 4 Установочные размеры

## 2.2 Как подключиться к Индикатору И-5 через мобильное приложение

2.2.1 Убедитесь, что ваш смартфон поддерживает **BLUETOOTH LE** (BLE 4.0 или выше), проверив документацию вашего смартфона. Включите службу геолокации в настройках вашего телефона.

2.2.2 Установите и запустите приложение **Конфигуратор датчиков Эскаорт**.

2.2.3 На начальном экране (Рис. 5) выберите **Настройки датчиков**, затем выберите **Индикатор i5-BLE** (Рис. 6).



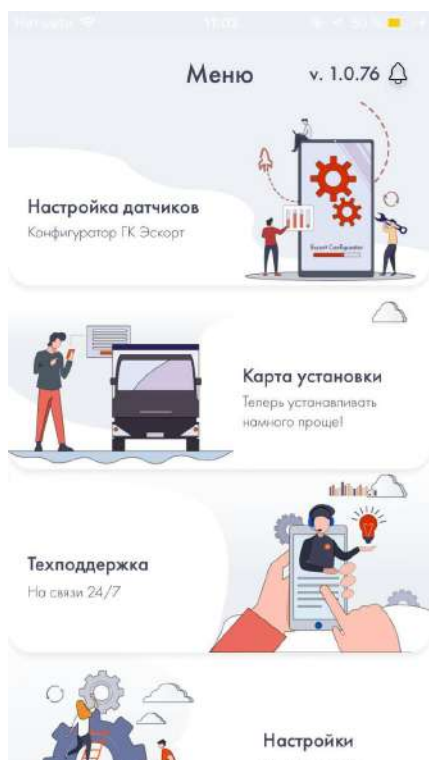


Рис. 5 Начальный экран



Рис. 6 Выбор модели датчика

2.2.4 Когда запускаете приложение в первый раз, убедитесь что предоставили приложению доступ к геолокации. Доступ спрашивается только в при первом запуске приложения. Этот шаг необходим для подключения к любому BLE устройству.

2.2.5 В **Списке доступных устройств** (Рис. 7), нажмите на нужное устройство или найдите его введя последние 6 цифр серийного номер устройства в окно поиска (Рис. 8) например 100320 ( в случае с И-5 100320).

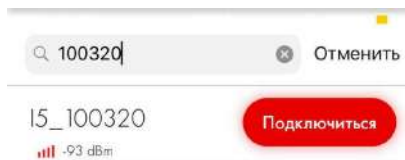
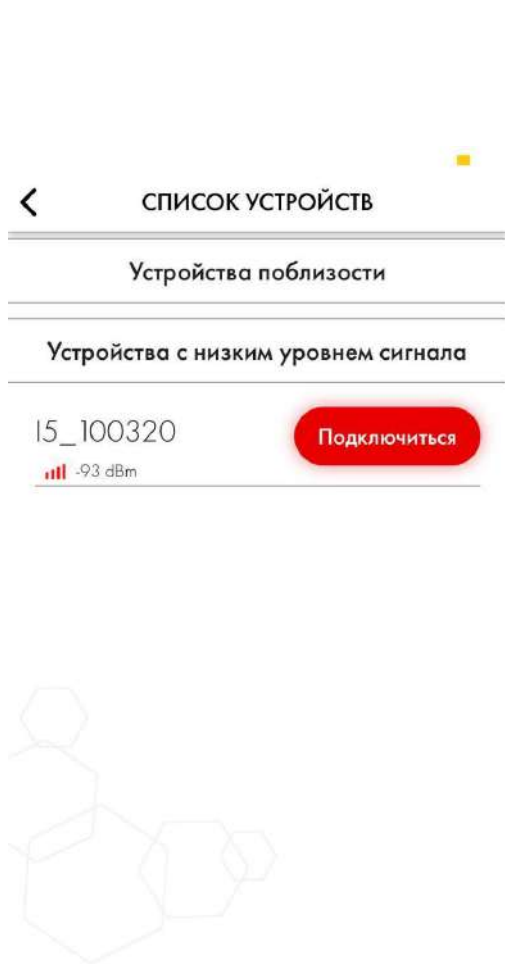


Рис. 7 Список доступных устройств

Рис. 8 Поиск по последним 6 цифрам серийного номера

**ВАЖНО!** Чтобы включить Индикатор И-5 подключиться к нему и настроить через приложение, убедитесь что он подключен у внешнему источнику питания. Схема подключения Рис 9. Диапазон напряжения указан в Таблице 1.

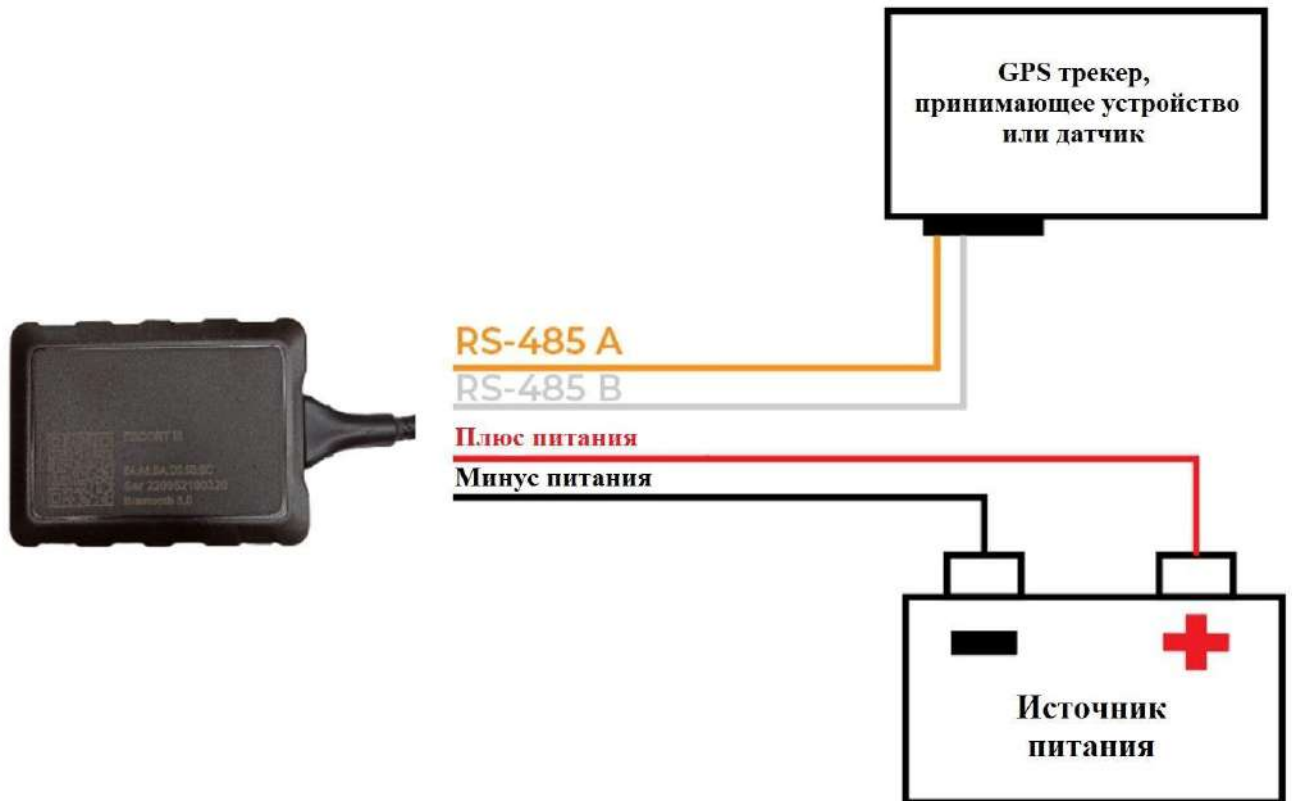


Рис. 9 Схема подключения И-5

2.2.6 После подключения к И-5, вы увидите основной экран настройки (Рис. 10). Вверху экрана, вы можете увидеть имя устройства и текущую прошивку “FW” (Рис. 10, 1).



Рис. 10 Основной экран настройки И-5

## 2.3 Управление паролем

2.3.1 Для предотвращения любых попыток вмешательства в настройки Индикатора И-5 посторонними лицами датчик должен быть защищен паролем.

2.3.2 Когда вы подключаете И-5 в первый раз и пытаетесь изменить какие-либо настройки в его конфигурации, вам потребуется установить новый пароль (Рис. 11).

**Внимание! На И-5 нет пароля по умолчанию. Пароль устанавливается только при первом подключении Индикатора через приложение любым пользователем.**

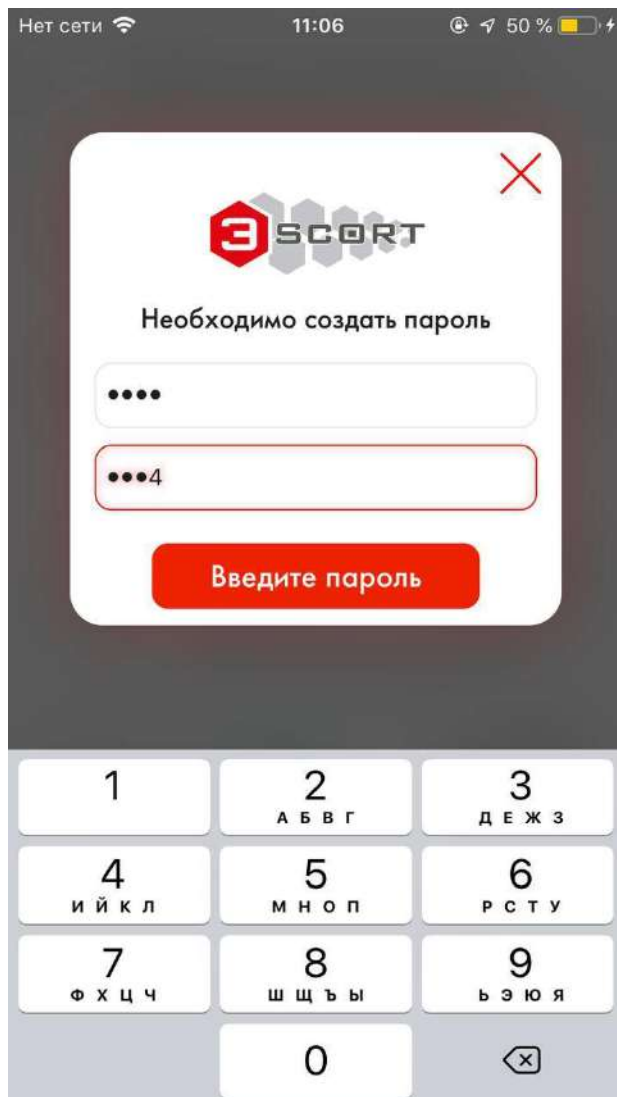


Рис. 11 Установка пароля в первый раз

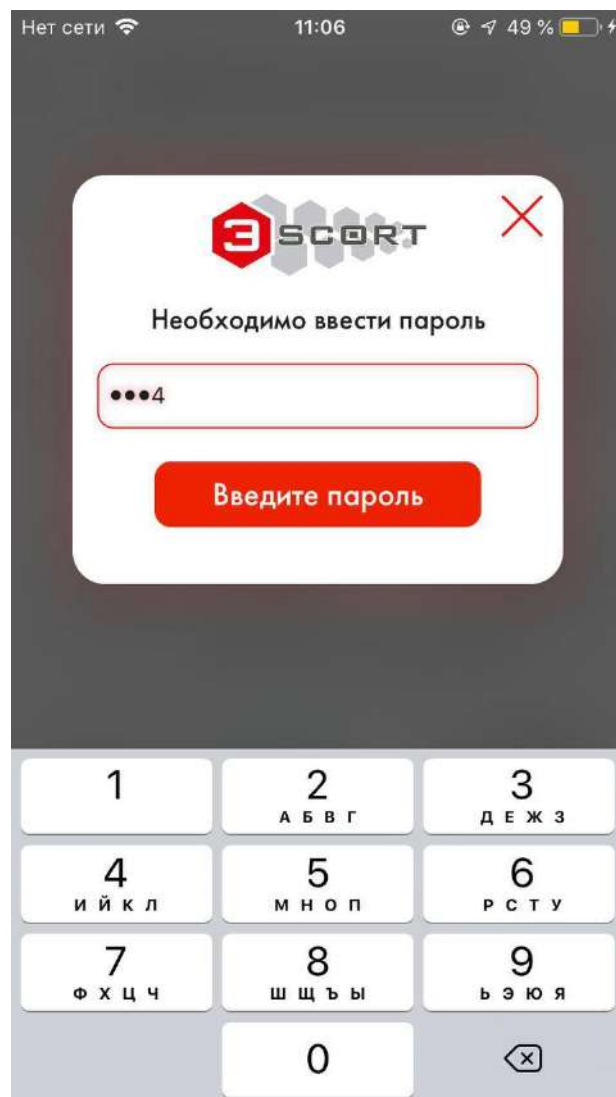


Рис. 12 Ввод пароля

2.3.3 После установки пароля и всякий раз, когда вы пытаетесь изменить какие-либо настройки И-5, вам потребуется ввести ранее установленный пароль (Рис. 12).

## 2.4 Подключение BLE датчиков


2.4.1 Для подключения любого датчика Escort BLE (TD, DU, TH) необходимо нажать

**Подключение датчиков** (Рис.13, 2). После нажать кнопку  (Рис. 14).



Рис. 13 Подключение датчиков (2)



Рис. 14 Нажмите кнопку  чтобы  
добавить датчик

2.4.2 Затем выберите опцию «Беспроводные» (Рис. 15, 1) и либо введите MAC-адрес (УКАЗЫВАТЬ ВМЕСТЕ С “:”), либо первые буквы модели датчика и последние 6 цифр его серийного номера (Рис. 16) и нажмите кнопку «Подключить». На голове датчика можно найти как MAC (Рис. 17, 1 и Рис. 18, 1), так и серийный номер датчика (Рис. 17, 2 и Рис. 18, 2). Также вы можете отсканировать QR-код на голове датчика, чтобы подключить его к индикатору. Для этого нажмите кнопку сканирования (Рис. 15, 2) и отсканируйте QR-код смартфоном.

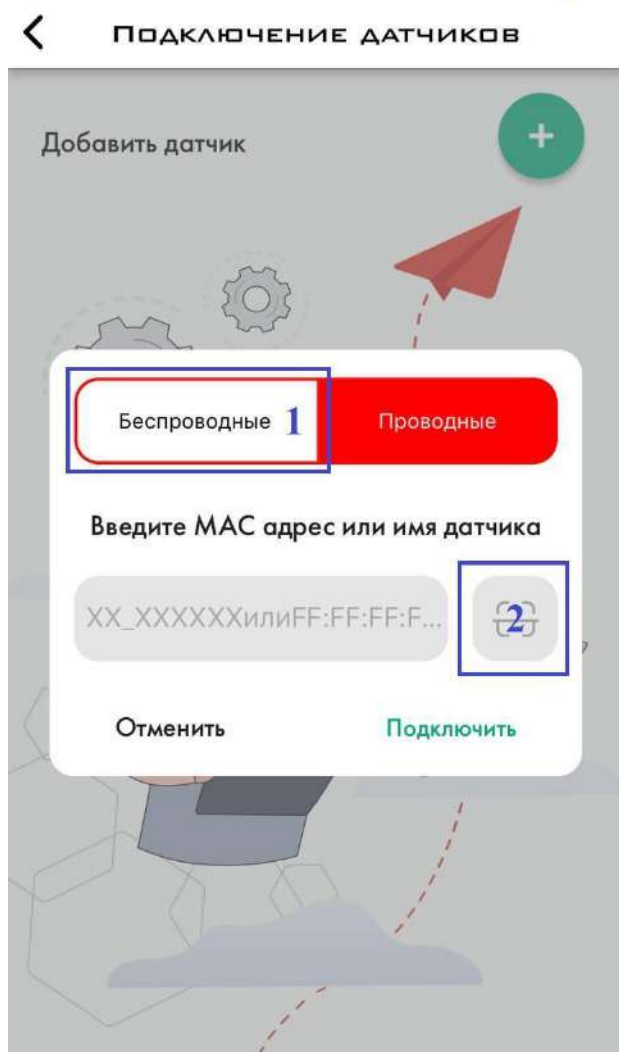


Рис. 15 Подключение BLE датчиков

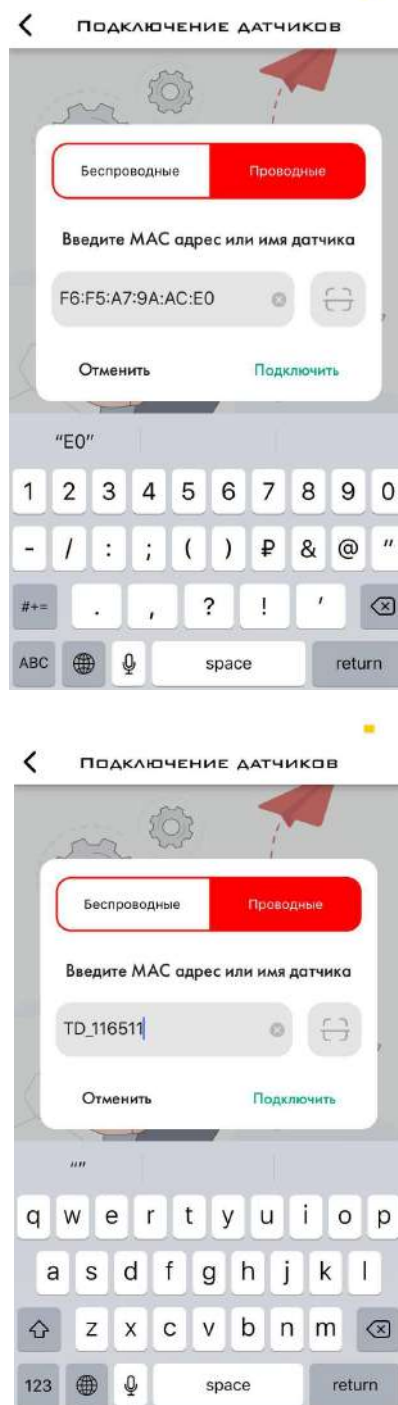


Рис. 16 Подключение BLE датчиков с помощью MAC или серийного номера



Рис. 17 MAC и серийный номер на старом дизайне (DU-BLE как пример)



Рис. 18 MAC и серийный номер на новом дизайне (TH-BLE как пример)



2.4.3 После подключения датчика вы увидите его на главном экране Индикатора в приложении (Рис. 19). Повторите процедуру для сопряжения большего количества датчиков.

**К одному и тому же И-5 можно подключить до 10 датчиков.**

2.4.4 Нажмите на любой датчик, чтобы открыть меню с его настройками и текущими показаниями (Рис. 20).



Рис. 19 Основной экран индикатора с несколькими (до 10) подключенными датчиками



Рис. 20 Меню датчика (пример TD\_BLE)

## 2.5 Подключение проводных датчиков (без трекера/шлюза)

2.5.1 Если вам нужно подключить проводной датчик(и) ТД-100, ТД-150, ТД-500, ТД-600, ДГВ-200, ДУ-180, ДУВ только к И-5, т.е. не будет GPS трекера или иного устройства, к которому будут подключены датчик(и), необходимо связать датчик с И-5, а затем в настройках режима выбрать **Активный режим** и настроить интервал, с которым датчик(и) будут опрашиваться (И-5 будет отправлять запросы).

2.5.2 Для сопряжения проводного датчика (ТД, ДУ-180, ДГВ-200, ДУВ) необходимо

нажать **Подключение датчиков** (Рис. 21, 2). После - нажать



(Рис. 22).

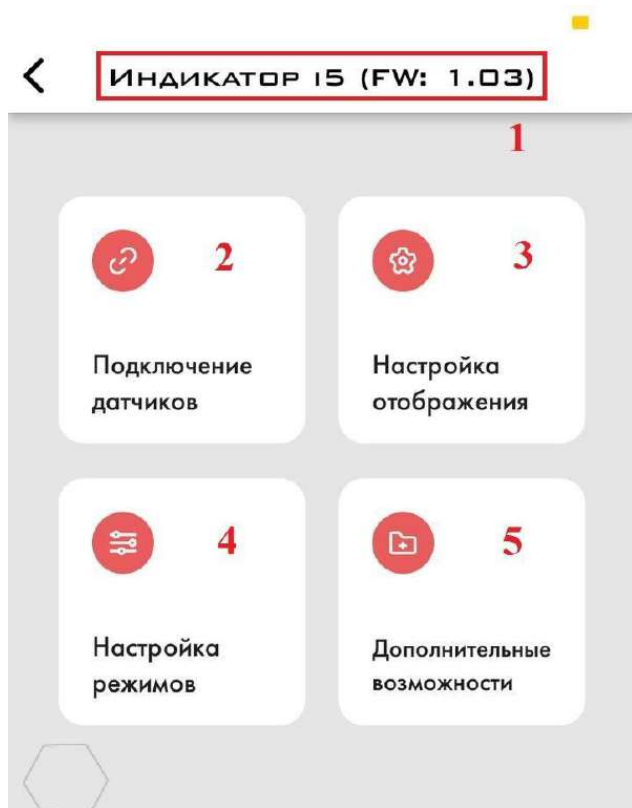



Рис. 21 Подключение датчиков (2)



Рис. 22 Нажмите кнопку  чтобы добавить датчик

2.5.3 Затем выберите опцию «**Проводные**», введите сетевой адрес (значение может быть от 1 до 255) и нажмите «**Подключить**» (Рис. 23). Если И-5 не настроен для работы в активном режиме RS-485 или если нет GPS-трекера/шлюза или другого устройства, которое могло бы запросить данные с датчика, чтобы И-5 мог прослушать ответ датчика и показать его показания, уровень проводного датчика будет отображаться как 0 (Рис. 24).

2.5.4 Сетевой адрес датчика можно найти и, если нужно, изменить в конфигураторе Эсорт для ПК или в мобильном приложении (Рис. 25 и Рис. 26).

2.5.5 Если вам необходимо подключить несколько проводных датчиков, повторите процедуру, описанную выше.

**Внимание! Каждый датчик, подключенный через интерфейс RS-485, должен иметь разные сетевые адреса.**

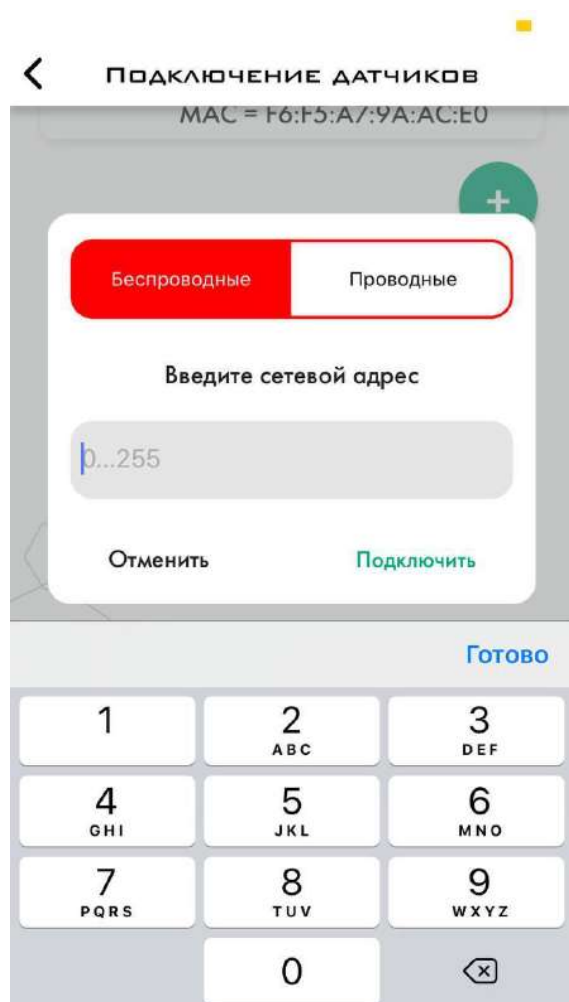


Рис. 23 Подключение проводных датчиков (2)



Рис. 24 Список подключенных датчиков



Рис. 25 Сетевой адрес в конфигураторе для ПК

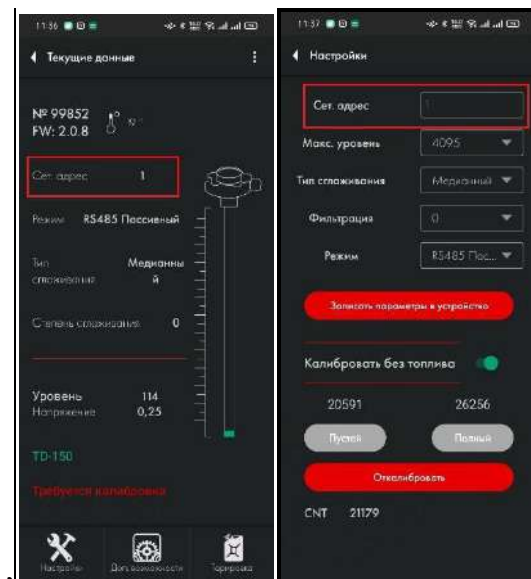


Рис. 26 Сетевой адрес в мобильном приложении (основной экран и экран настроек)

**Внимание! Все проводные датчики, не являющиеся проводными ДУТ Эскаорт (такие как ДУ-180, ДГВ-200, ДУВ или проводные датчики других марок, поддерживающие протокол передачи данных LLS), по-прежнему будут отображаться как проводные ДУТ.**

2.5.6 Чтобы И-5 отправлял запросы данных на подключенные к нему проводные датчики, откройте меню **Настройка режимов** (Рис. 27, 4). Пассивный режим установлен по умолчанию (Рис. 28).



Рис. 27 Настройка режимов(4)



Рис. 28 режим RS-485: стандартные настройки

2.5.7 Выберите **Активный режим** Затем введите интервал в секундах от 1 до 65 и нажмите «**Установить**» (Рис. 29). Затем нажмите **Сохранить**, чтобы применить изменения (Рис. 30).

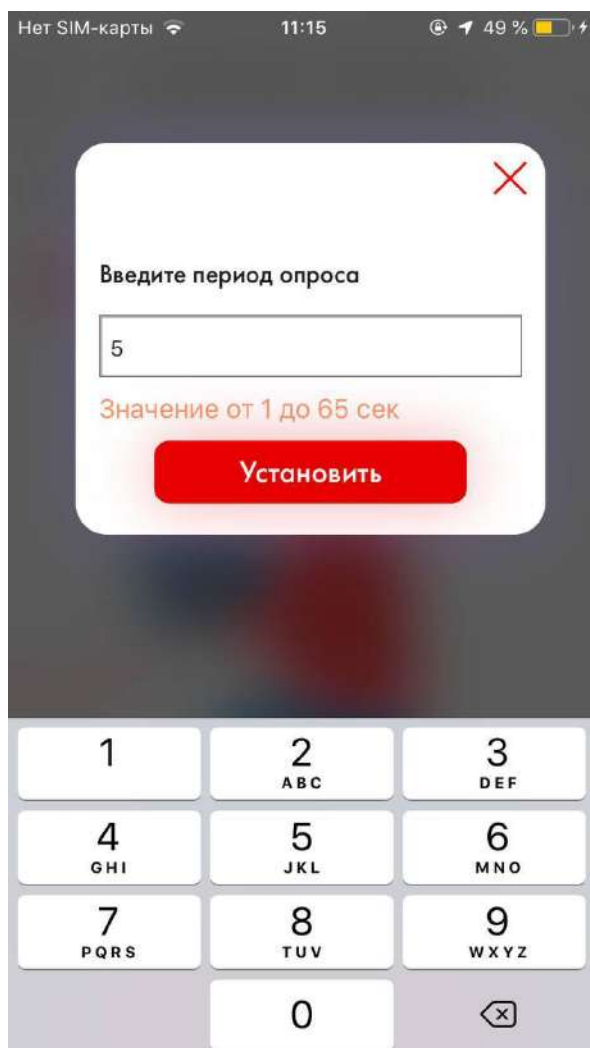


Рис. 29 RS-485 активный режим: установка интервала опроса

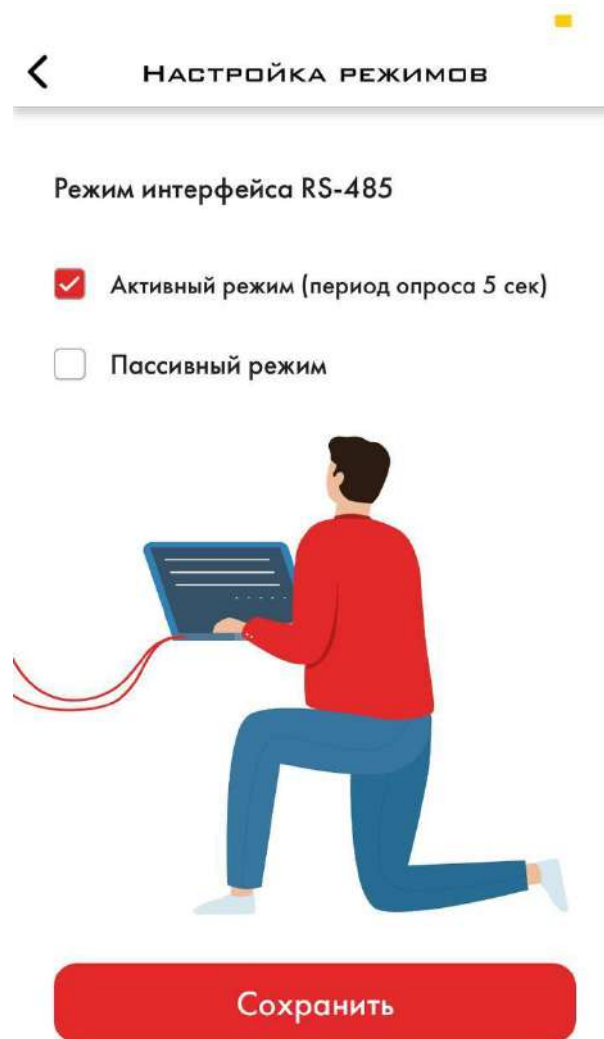


Рис. 30 RS-485 Активный режим опроса

2.5.8 После выбора режима **Активный RS-485** и установки интервала вы увидите в приложении показания вашего проводного датчика (датчиков) (Рис. 31, 32), если он был подключен к И-5 в соответствии со схемой подключения (Рис. 33).



Рис. 31 Данные проводного датчика видны в приложении



Рис. 32 Нажмите на датчик, чтобы увидеть больше данных

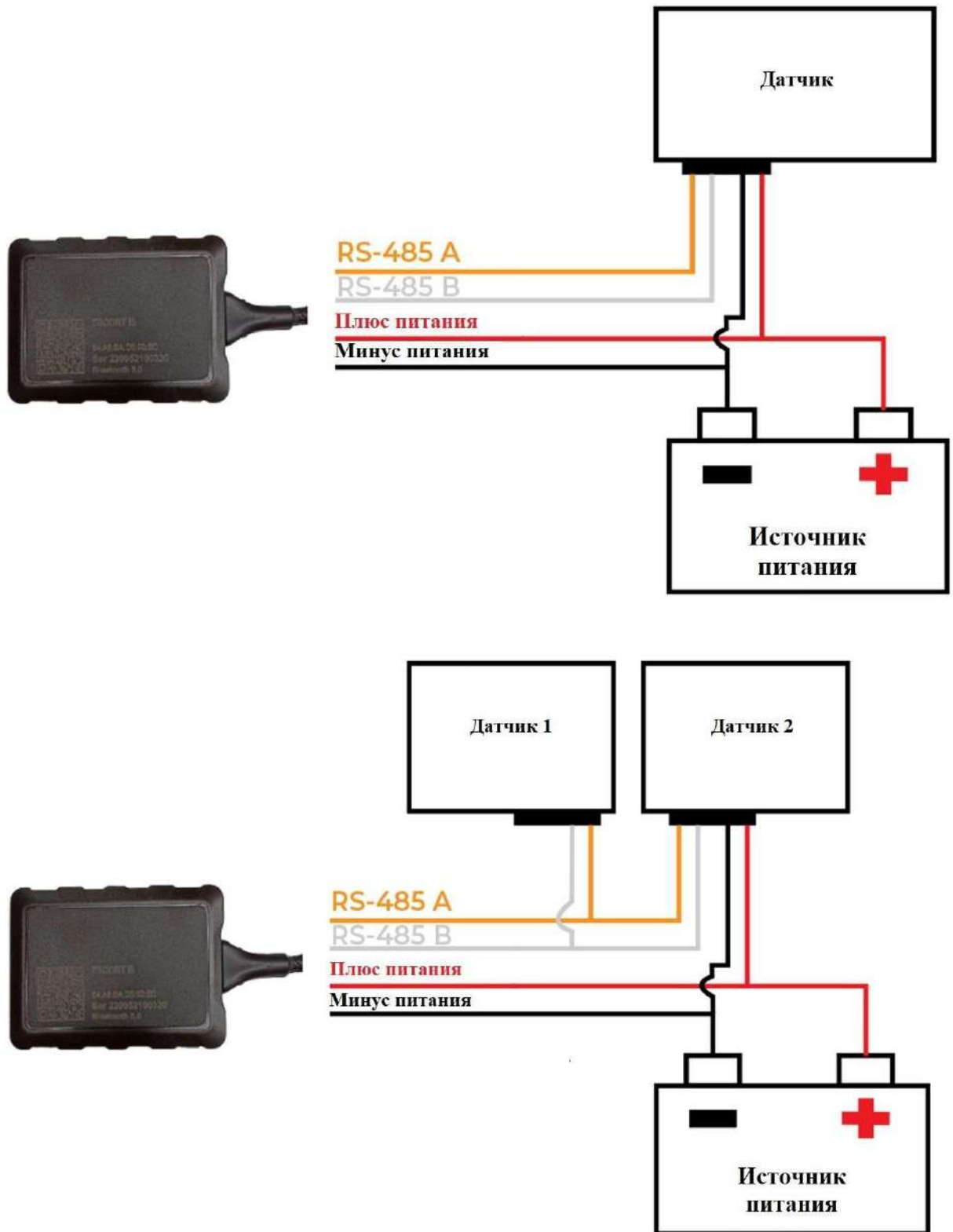



Рис. 33 Схемы подключения: И-5 и проводных датчиков (RS-485) без трекера/шлюза



## 2.6 Подключение проводных датчиков (с использованием GPS трекера/шлюза)

2.6.1 Если вам нужно подключить И-5 между GPS-трекером/шлюзом (или другим совместимым устройством) и проводным датчиком (или несколькими датчиками), вам необходимо подключить датчик, как показано на схеме подключения ниже, соедините датчик с Индикатором и настройте Индикатор И-5 для работы в пассивном режиме RS-485 (режим по умолчанию).

2.6.2 Для подключения (ДУТ, ДУ-180, ДГВ-200, ДУВ) нажмите на **Подключение датчиков** (Рис. 34, 2). После нажмите  (Рис. 35).

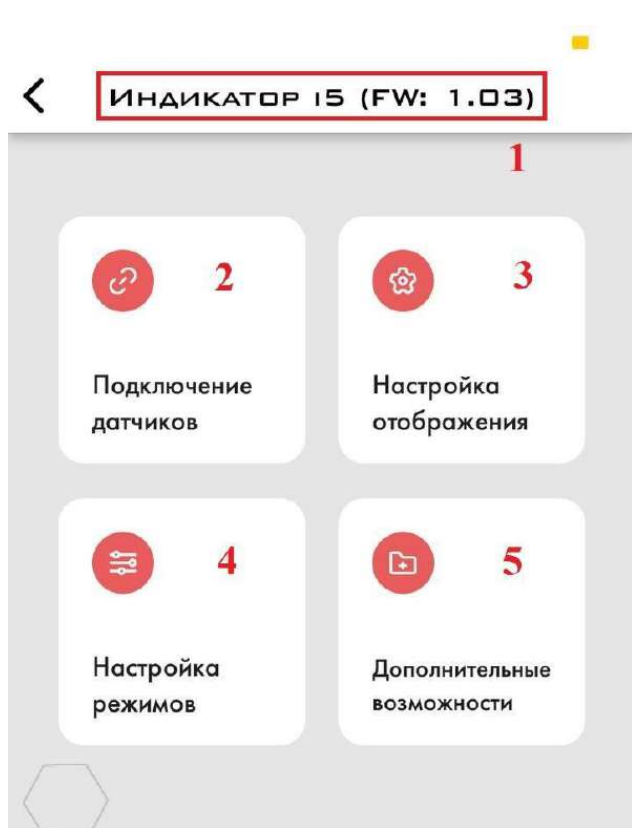


Рис. 34 Подключение датчиков (2)



Рис. 35 Нажмите  чтобы добавить датчик

2.6.3 Затем выберите опцию **Проводной**, введите сетевой адрес (значение может быть от 1 до 255) и нажмите **Подключить** (Рис. 36). Если И-5 не настроен для работы в активном режиме RS-485 или если нет GPS-трекера/шлюза или другого устройства, которое могло бы запросить данные с датчика, чтобы И-5 мог прослушать ответ датчика и отобразить его показания, уровень проводного датчика будет отображаться как 0 (Рис. 37).

2.6.4 Сетевой адрес датчика можно настроить в конфигураторе Эсорт для ПК или в приложении (Рис. 38 и Рис. 39).

2.6.5 Если вам необходимо подключить несколько проводных датчиков, повторите процедуру, описанную выше.

**ВНИМАНИЕ! Каждый датчик, подключенный через интерфейс RS-485, должен иметь уникальный сетевой адрес.**

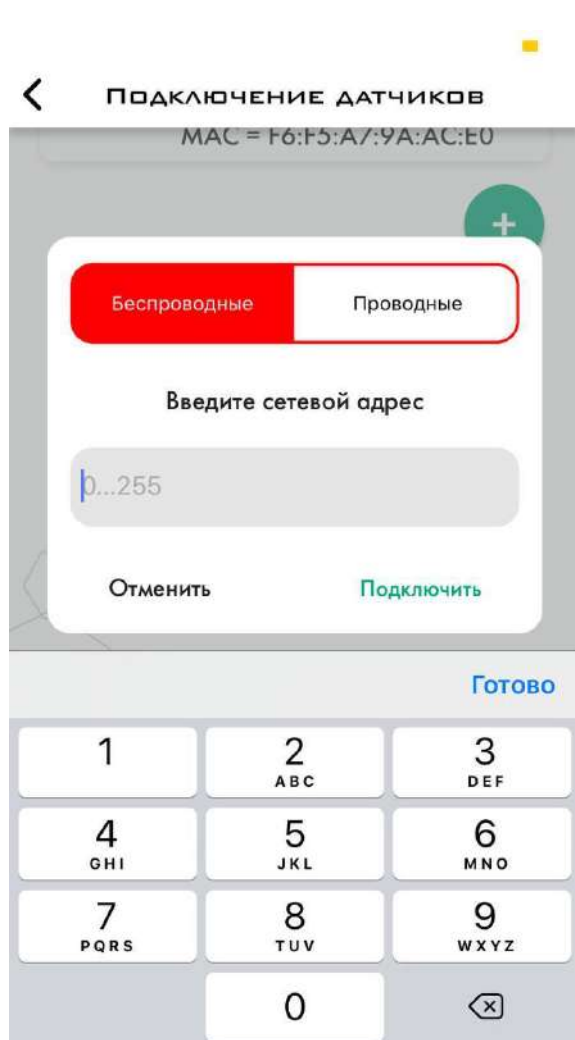


Рис. 36 Подключение проводных датчиков (2)



Рис. 37 Список датчиков



Рис. 38 Сетевой адрес в конфигураторе ПК

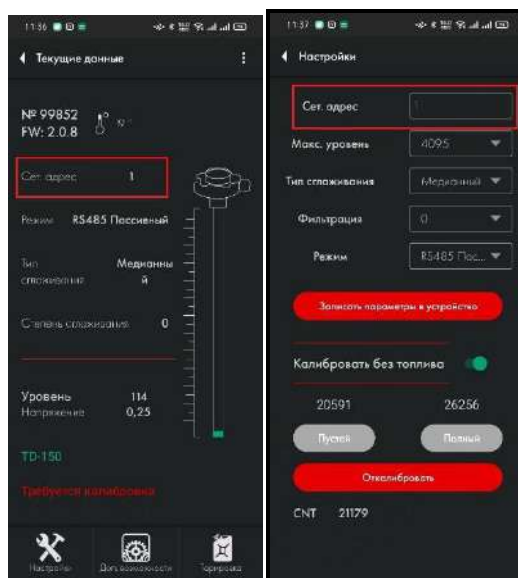


Рис. 39 Сетевой адрес в приложении  
(главный экран и экран настроек)

**ВНИМАНИЕ! Все проводные датчики, не являющиеся проводными ДУТ Эсорт (такие как ДУ-180, ДГВ-200, ДУВ ALS или проводные датчики других производителей, поддерживающие протокол передачи данных LLS), по-прежнему будут считаться проводными ДУТ.**

2.6.6 Если индикатор И-5 подключен «между» проводным датчиком(ами) и GPS-трекером/шлюзом или другим совместимым устройством, его режим работы должен быть пассивным. Для его выбора откройте настройки режима (Рис. 40, 4). Пассивный режим выбран по умолчанию. Если это было изменено ранее, выберите **Пассивный режим** и нажмите **Сохранить**, чтобы применить изменение (Рис. 41).

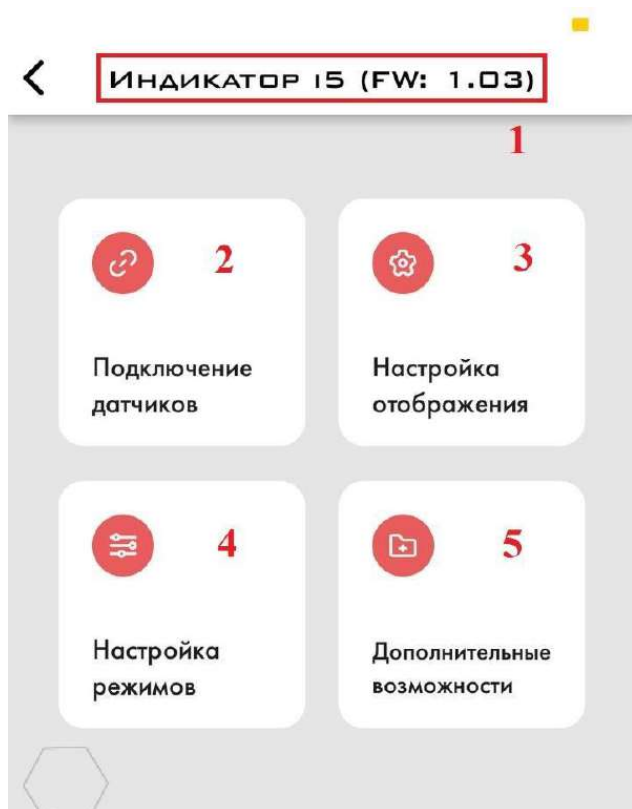


Рис. 40 Настройка режимов (4)

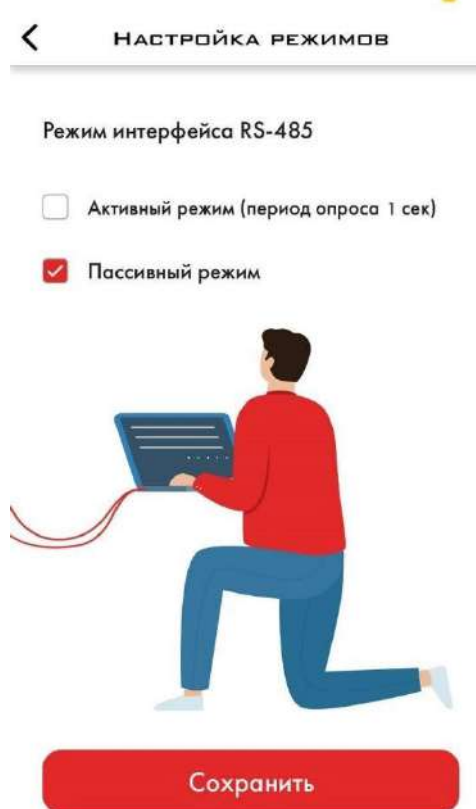


Рис. 41 Режимы RS-485: Стандартные настройки

2.6.7 Если датчик подключен к трекеру и трекер получает от него данные, а Индикатор подключен в соответствии со схемой подключения (Рис. 44), вы также увидите показания датчика в приложении (Рис. 42) и (Рис. 43).



Рис. 42 Показания проводного датчика видны в приложении

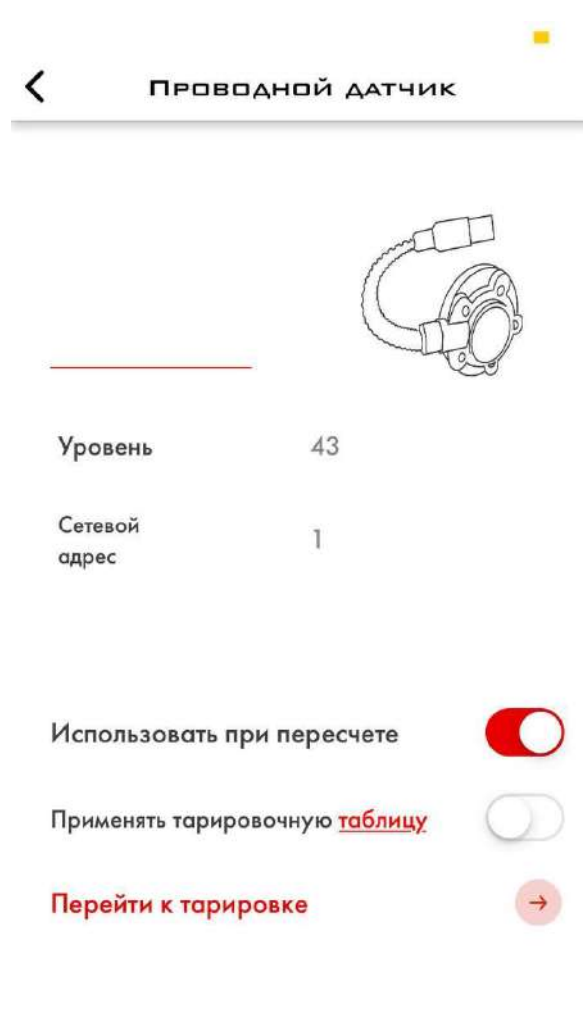


Рис. 43 Нажмите на датчик чтобы увидеть его данные

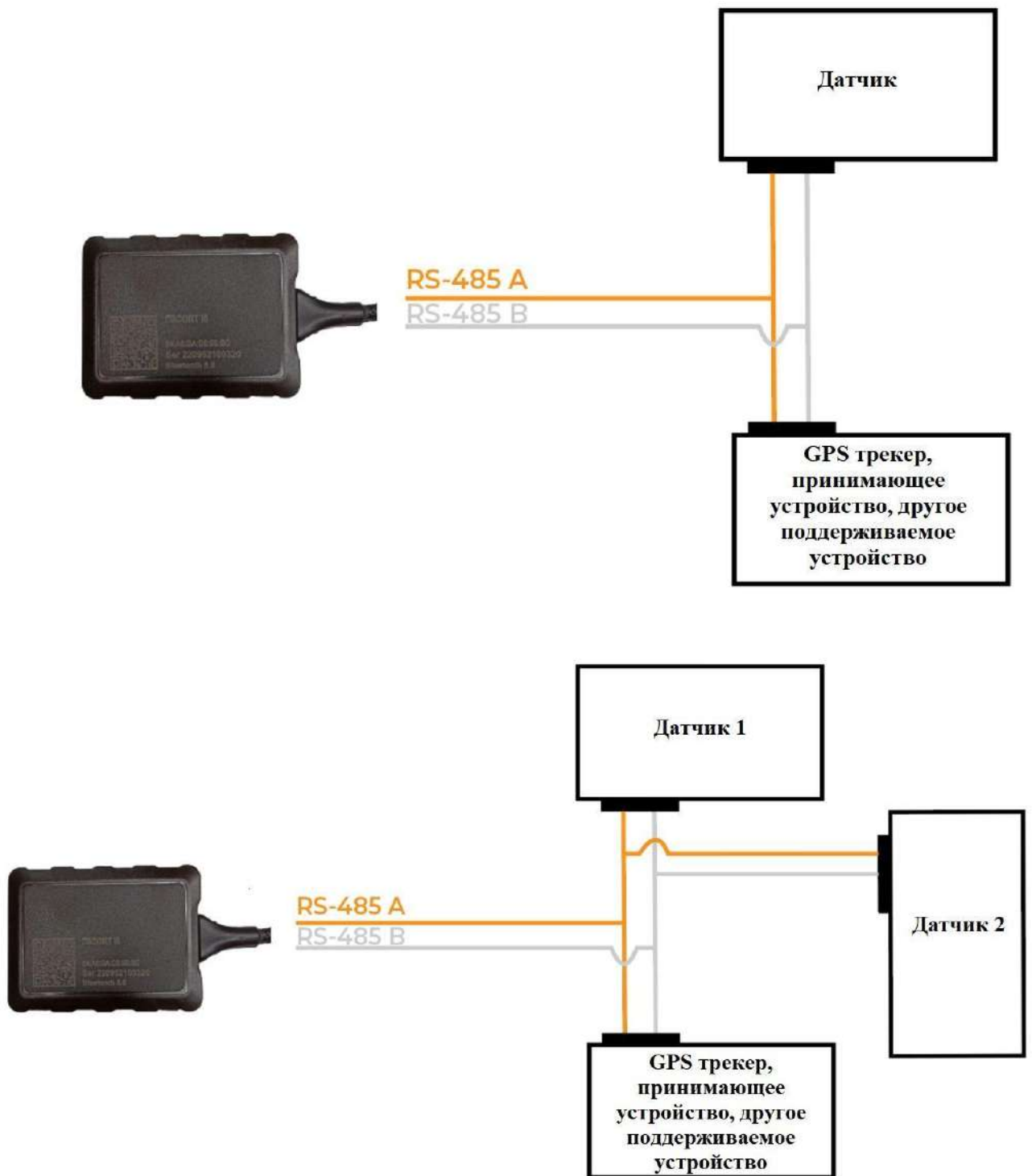


Рис. 44 Схемы подключения: И-5, проводной датчик(и) (RS-485) и трекер/шлюз

## 2.7 Тарировка для TD-BLE

2.7.1 Если вы просто подключите датчики BLE или проводные ДУТ с индикатором И-5, тогда будут отображаться значения уровня от 1 до 1023 или от 1 до 4095. Чтобы Индикатор отображал литры / галлоны, вам нужно сохранить тарировочную таблицу в памяти И-5 для каждого ДУТ.

**ВНИМАНИЕ! Таблица должна содержать не более 50 строк!**

2.7.2 После подключения датчика(ов) с Индикатором нажмите подключение датчиков (Рис. 45, 2), а затем нажмите на датчик, к которому нужно добавить таблицу (Рис. 46).

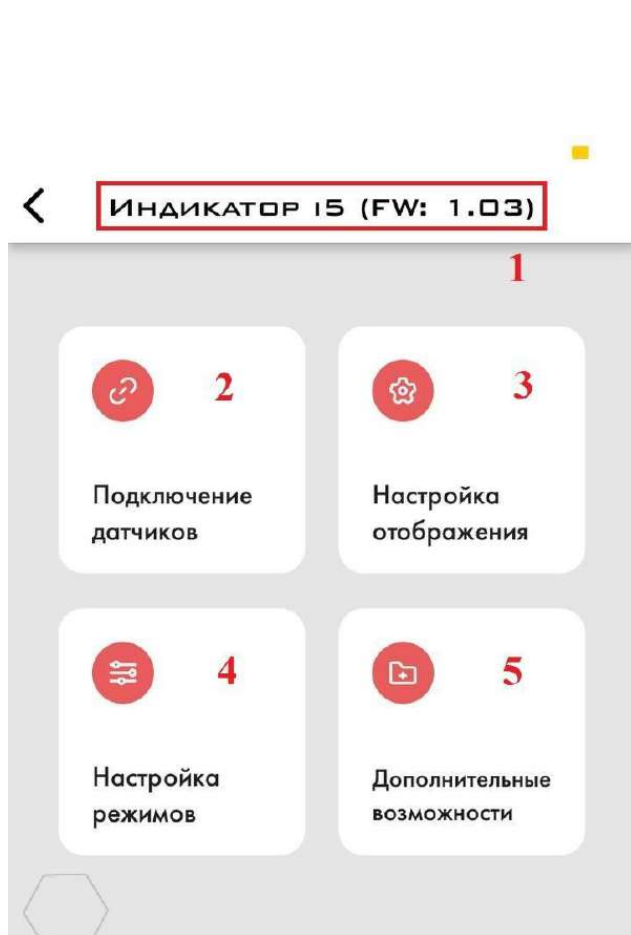


Рис. 45 Подключение датчиков (2)



Рис. 46 Список датчиков

2.7.3 Далее вы можете либо импортировать таблицу из файла, сохраненного на вашем смартфоне, либо ввести таблицу вручную. Для этого откройте конфигурацию датчика и нажмите **Перейти к тарифовке** (Рис. 47, 1).



Рис. 47 Экран настройки датчика

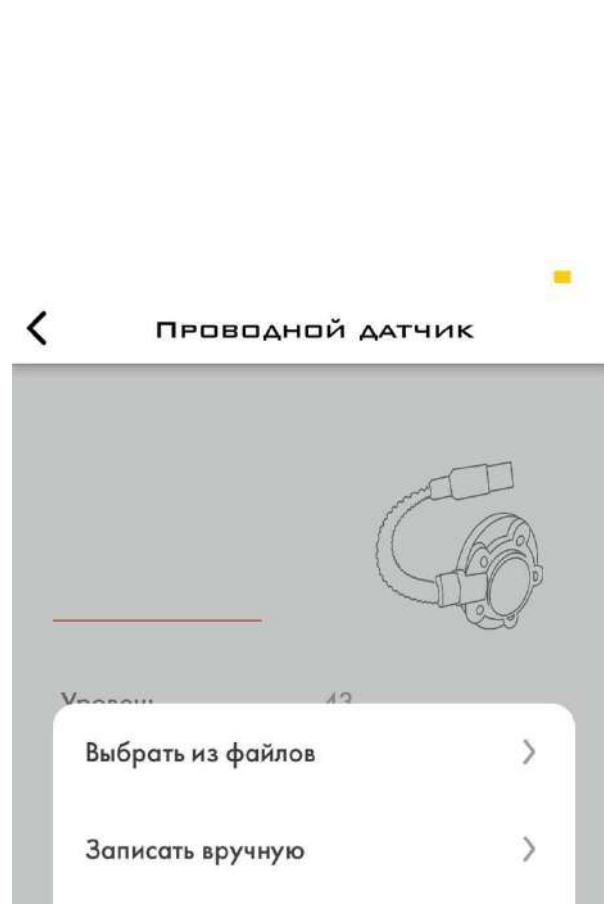


Рис. 48 Добавление таблицы

2.7.4 Чтобы импортировать таблицу из файла, выберите вариант **Выбрать из файлов** (Рис. 48). Затем найдите нужную таблицу на своем смартфоне и выберите ее (Рис. 49). После этого вы можете изменить содержимое таблицы, если это необходимо. Нажмите **Сохранить**, чтобы сохранить таблицу в памяти Индикатора (Рис. 50). Повторите процедуру для каждого датчика.



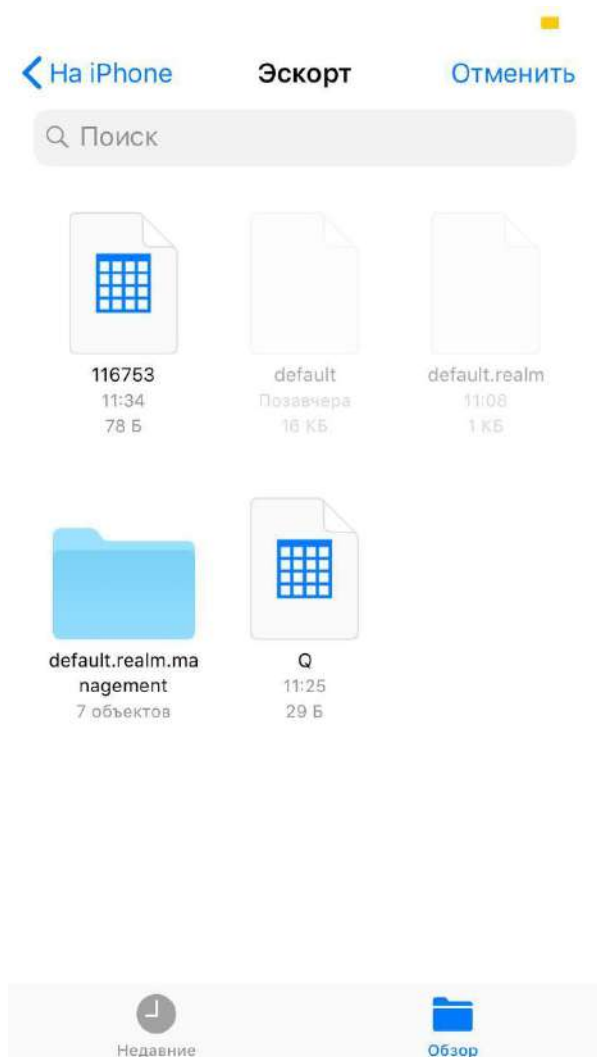


Рис. 49 Выбор файла из памяти смартфона

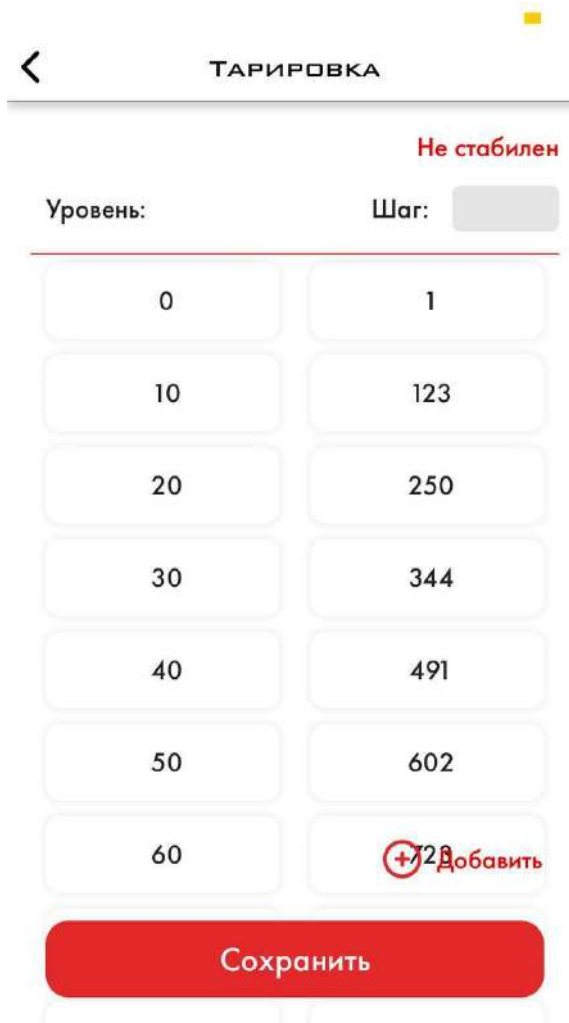


Рис. 50 Таблица добавлена. Нажмите Сохранить

2.7.5 Вы можете изменить таблицу, нажав на любую ячейку (Рис. 51). Также вы можете задать Порцию (в литрах/галлонах), а затем добавить в таблицу новые строки (Рис. 52). Чтобы удалить любую строку, нажмите и удерживайте ее, затем проведите пальцем влево и нажмите **Удалить** (Рис. 53).

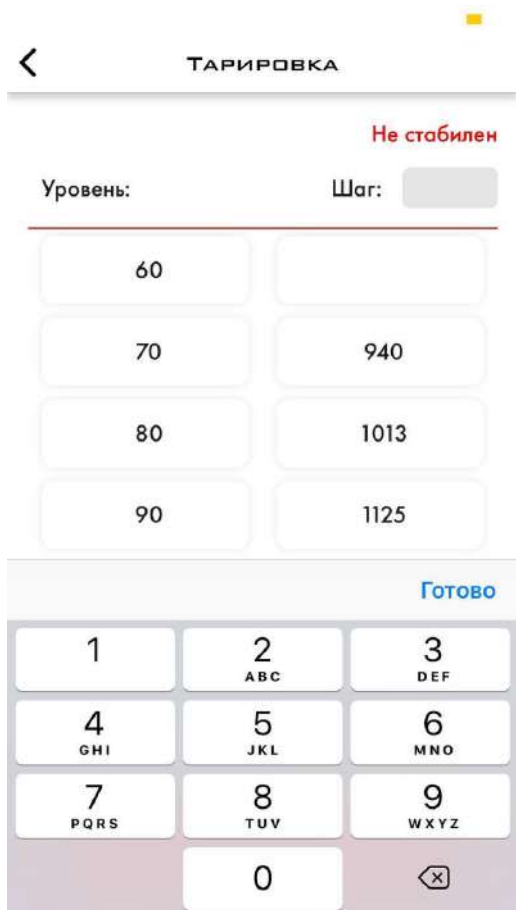


Рис. 51 редактирование ячеек

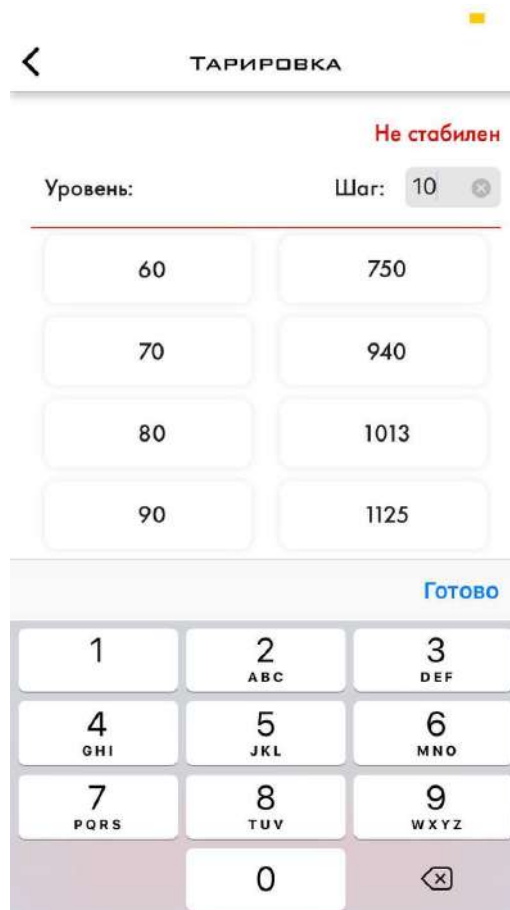


Рис. 52 Изменение порции и добавление шагов тарировки

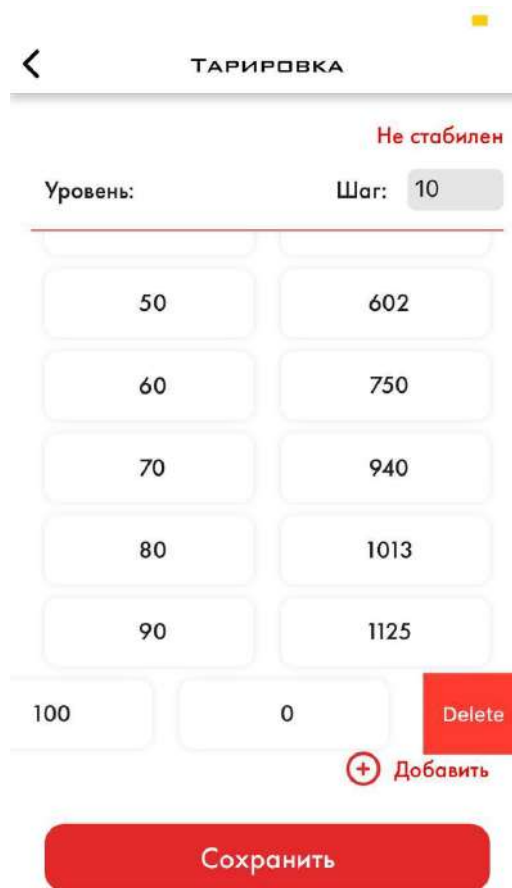


Рис. 53 Удаление ячеек

2.7.6 Чтобы войти в таблицу вручную, выберите соответствующую опцию на экране, показанном на Рисунке 48, затем установите порцию (Рис. 52), добавьте столько порций, сколько вам нужно, и отредактируйте значения уровня в соответствии с таблицей, которая у вас есть и загрузить ее в память Индикатора (Рис. 51). Вы можете удалить любую строку, нажав и удерживая ее и проведя пальцем влево, а затем нажав **Удалить**. Обязательно нажмите **«Сохранить»**, чтобы сохранить таблицу и/или любые внесенные в нее изменения.

2.7.7 Для применения таблицы обязательно активируйте переключатель применять тарифовочную таблицу (рис. 54.1, 2). Для проверки текущей сохраненной таблицы нажмите

**таблицу**

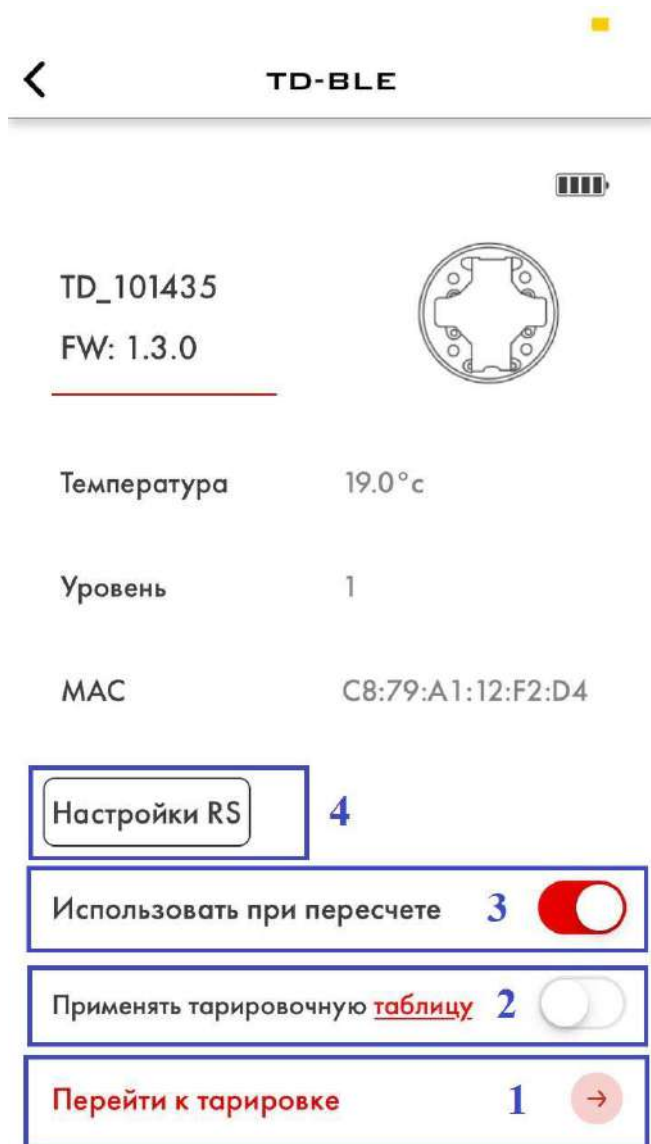


Рис. 54.1 Применять тарифовочную таблицу (2) и просмотр текущей сохраненной таблицы



Рис. 55.1 Просмотр текущей сохраненной таблицы (прокрутите вниз для просмотра все таблицы)

## **2.8 Настройка экрана Индикатора**

2.8.1 После подключения всех датчиков с индикатором И-5 вам необходимо настроить, какие данные будут отображаться на его физическом экране.

2.8.2 Есть 10 виртуальных окон, между которыми можно переключаться, нажимая кнопки индикатора. После нажатия кнопки И-5 сначала отобразится номер окна, а через несколько секунд отобразятся показания датчика. Если вы не нажмете ни на одну кнопку, данные с одного и того же датчика будут отображаться на экране до тех пор, пока вы не нажмете на кнопку.

**ВНИМАНИЕ! Не нужно нажимать кнопки с силой. Слегка нажмите кнопку, а затем отпустите. Кнопки реагируют только после отпускания кнопки.**

**Если вы подключаете И-5 в первый раз, экран ничего не покажет, пока вы не соедините с ним датчик и не нажмете одну из кнопок Индикатора.**

**Внутри приложения, всегда будет отображаться уровень датчика без применения тарифовочной таблицы, поэтому фактические данные на экране И-5 и внутри приложения могут отличаться.**



Рис. 54.2 Экран индикатора и его кнопки



А



Б

Рис. 55.2

А – номер окна, которое появляется после нажатия и отпущения кнопки

Б – показание датчика, подключенного к Окну 1, которое появляется через несколько секунд

2.8.3 Для активации одного из окон 1-10 (Рис. 57, 1) необходимо включить его в настройках Индикатора и выбрать датчик, данные которого будут отображаться в Окне X (Рис. 57, 2). Для этого перейдите в **Настройка отображения** (Рис. 56, 3). Чтобы переключиться между окнами 1-10 в приложении, проведите пальцем влево или вправо.

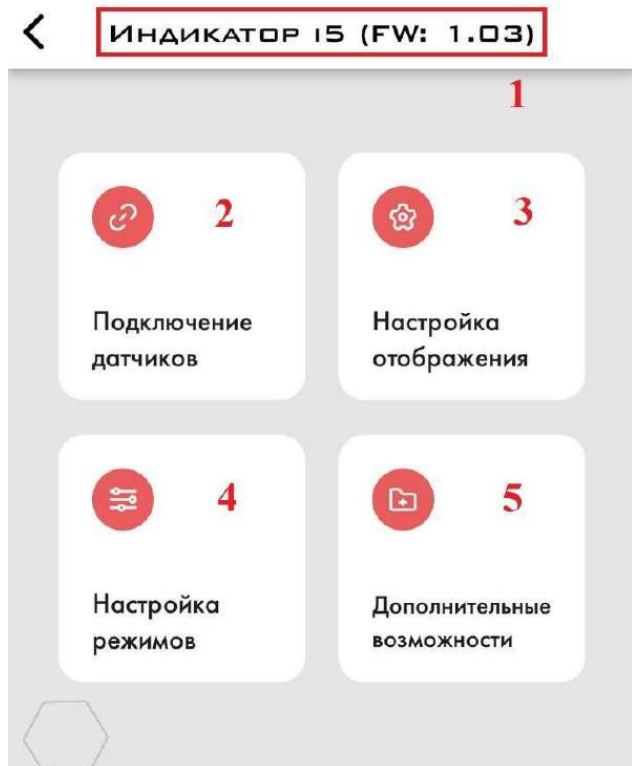


Рис. 56 Настройка отображения (3)

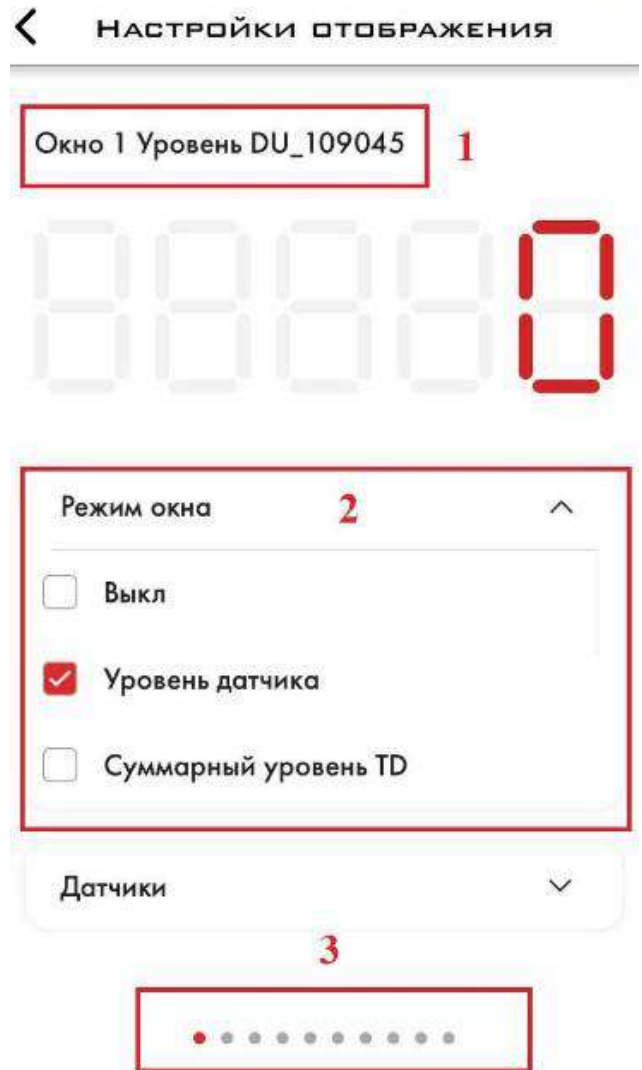


Рис. 57 Настройки отображения

- 1 – Номер окна и его статус
- 2 – Режим окна – выбор показания датчиков
- 3 – Номер окна

2.8.4 Для ДУТ (как BLE, так и проводных, а также проводных ДУ-180, ДГВ-200, ДУВ) в меню Режим экрана выберите Показание уровня. Затем выберите датчик, данные которого должны отображаться в выбранном Окне X в меню Датчики (Рис. 59). Для любого проводного датчика выберите датчик по серийному номеру. Для датчиков BLE выберите датчик по его имени XX\_YYYYYY (XX — первые буквы модели датчика, YYYYYY — последние 6 цифр серийного номера датчика).

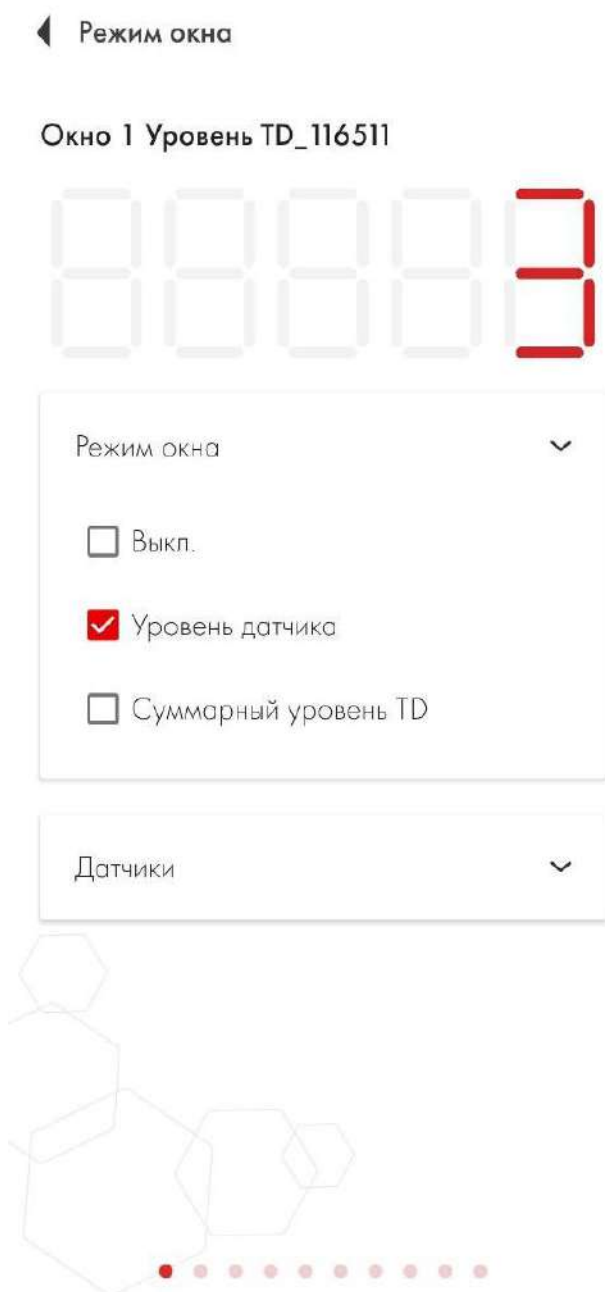


Рис. 58 Режим окна: выбор показания датчиков

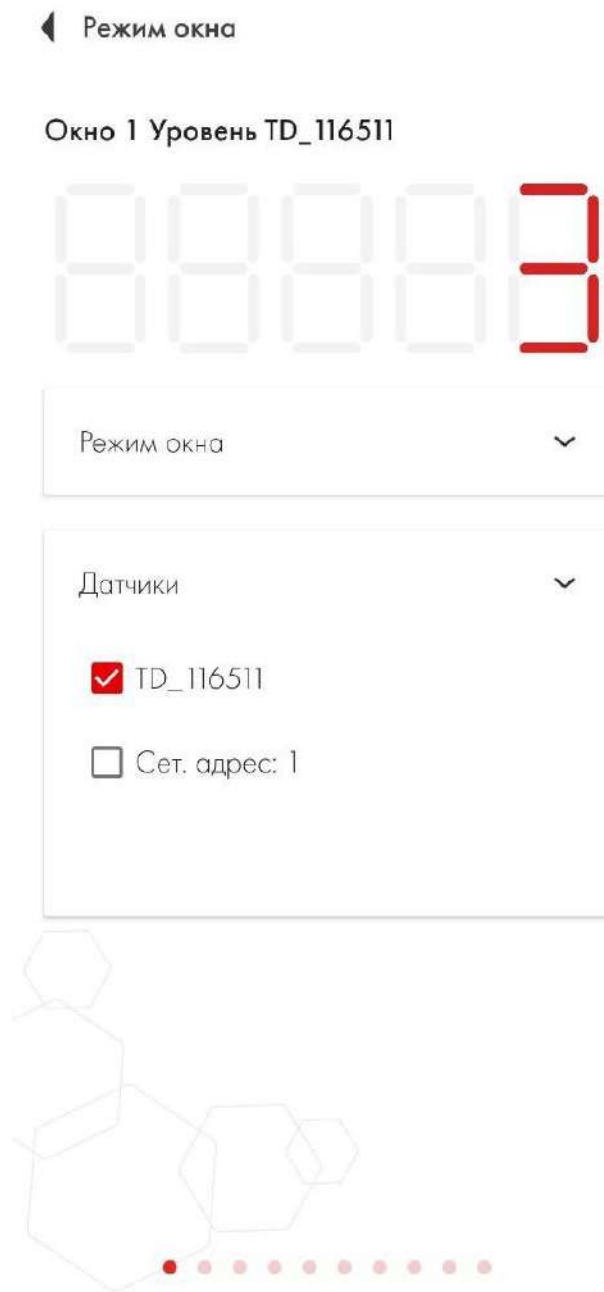


Рис. 59 Выбор датчика



2.8.5 При наличии нескольких датчиков разных моделей, передающих один и тот же тип данных (например, Температура), также потребуется выбрать датчик, данные которого должны отображаться на экране Индикатора при выборе соответствующего Окна нажатием кнопок.

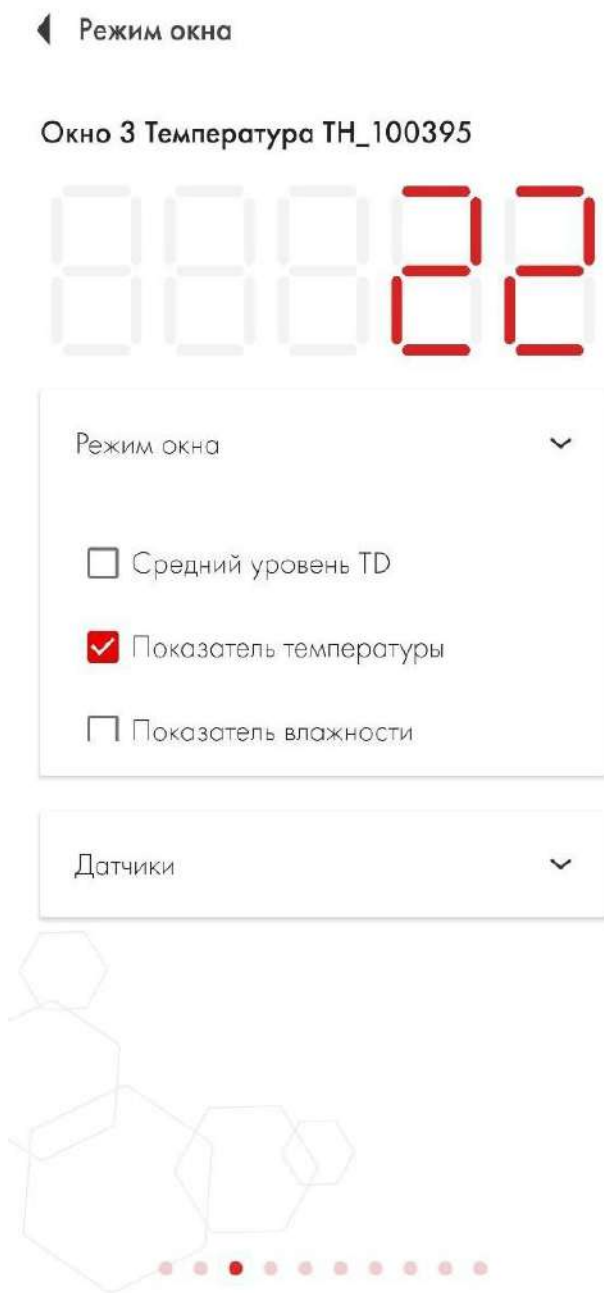


Рис. 60 Режим окна: выбор показания датчиков

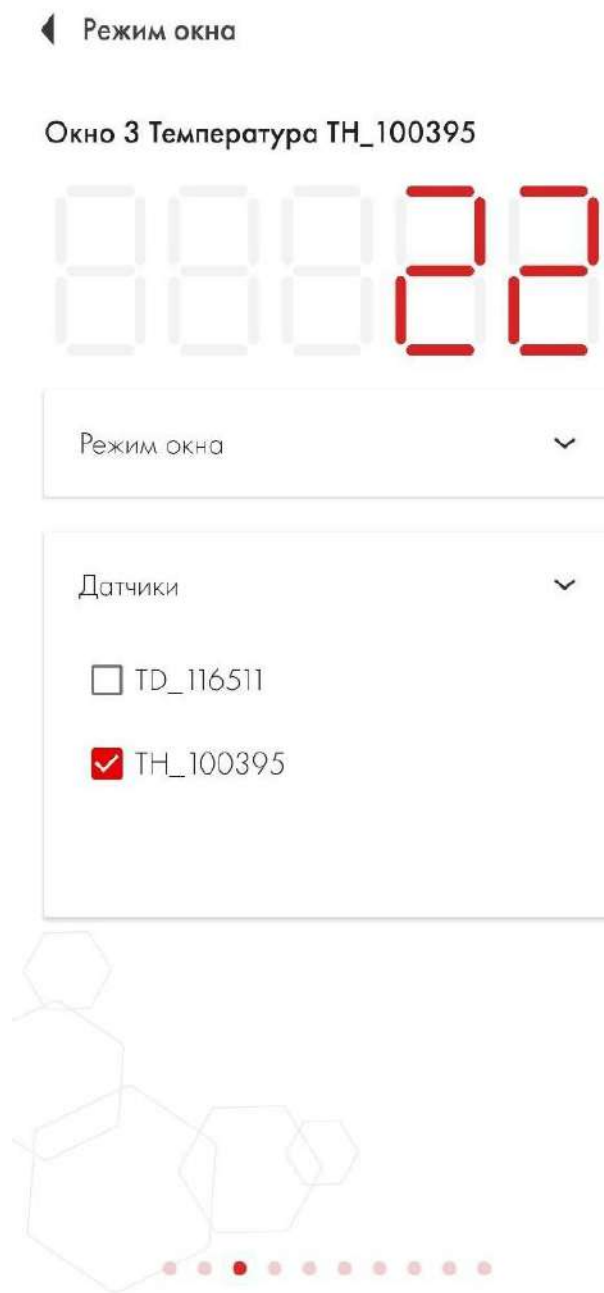


Рис. 61 Один тип данных разные датчики

## 2.9 Отображение суммарного/среднего уровня нескольких ДУТ

2.9.1 Если у вас на одном транспортном средстве и в одном баке установлено несколько датчиков и вам необходимо, чтобы Индикатор И-5 показывал их среднее значение, зайдите в настройки дисплея (рис. 62, 3) выберите один из окон 1-10 в меню «**Настройка отображения**» и выберите **Средний уровень TD** в режиме окна (Рис. 63). Нет необходимости выбирать датчики в том же меню. Показания уровня всех датчиков TD, у которых включена функция **использовать при пересчете**, будут использоваться для расчета и отображения их среднего уровня.

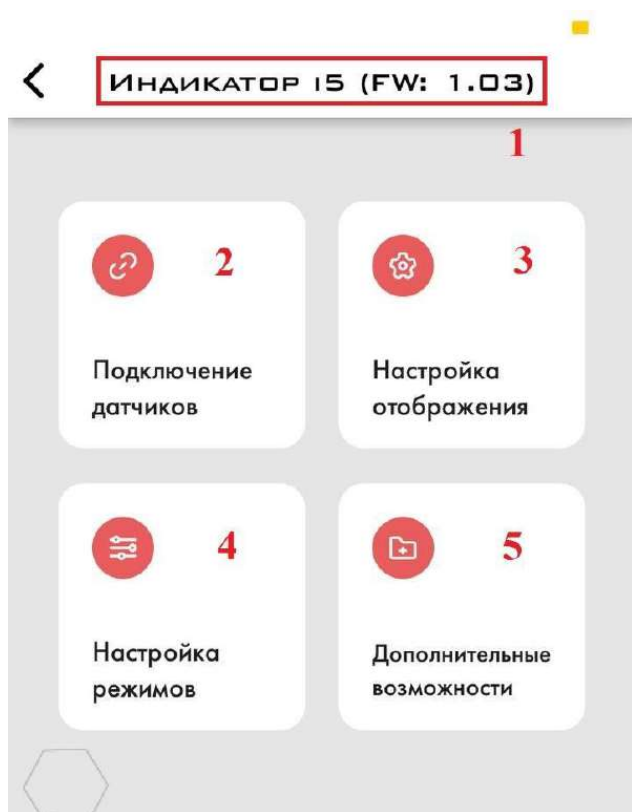


Рис. 62 Настройка отображения (3)

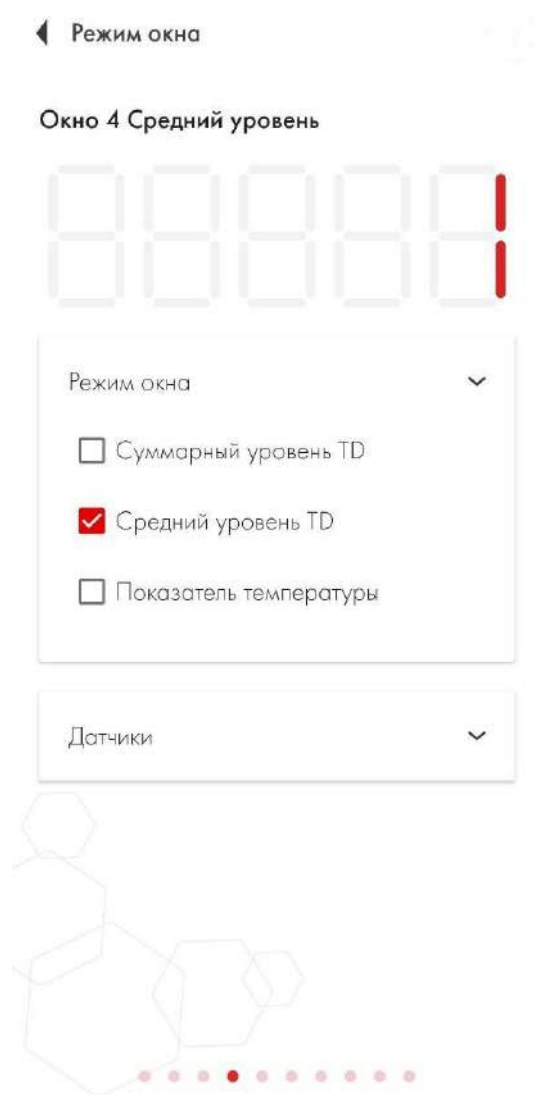


Рис. 63 Средний уровень TD выбран для окна

2.9.2 Если у вас установлено **несколько датчиков на одном транспортном средстве, но в разных баках** и вам необходимо, чтобы Индикатор И-5 показывал их суммарное значение, выберите окно 1-10 в меню Настройки дисплея (Рис. 64, 3) и выберите общий уровень ТД в режиме окна. При этом нет необходимости выбирать датчики в том же меню. Показания уровня всех датчиков TD, у которых включена функция **использовать при пересчете**, будут использоваться для расчета и отображения их среднего уровня.

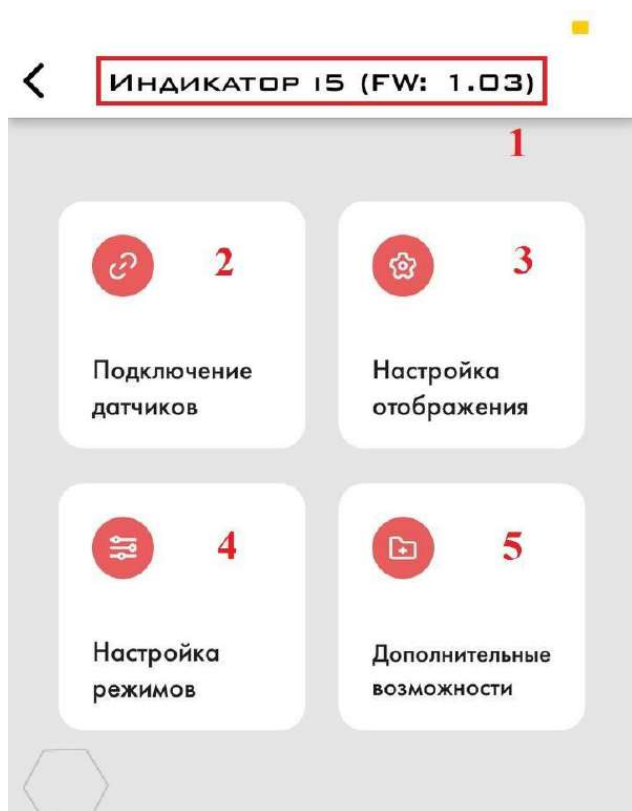


Рис. 64 Настройка отображения (3)

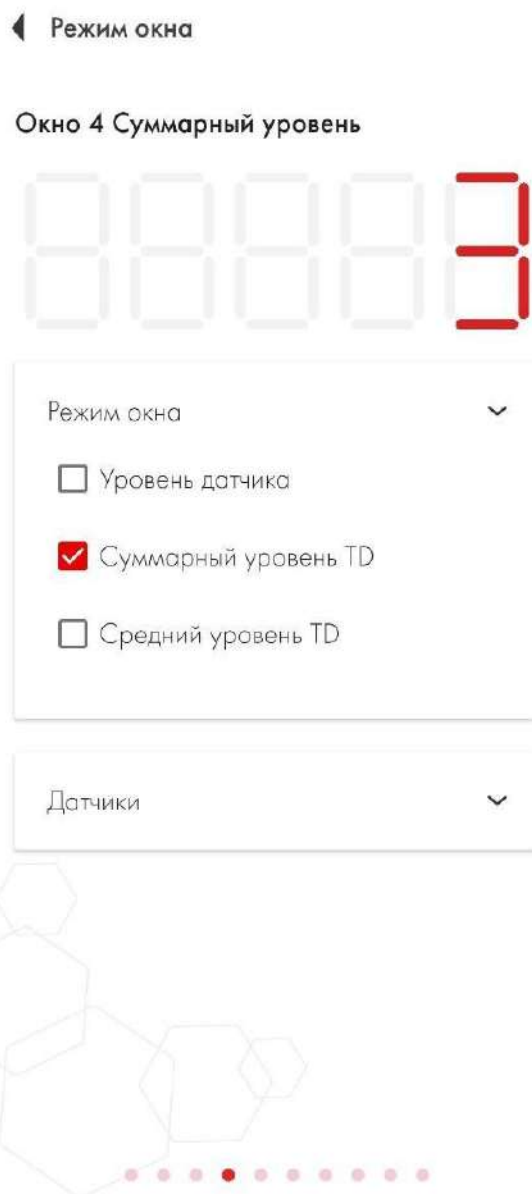


Рис. 65 Суммарный уровень TD выбран для окна 4

2.9.3 Для того, чтобы включить конкретный датчик TD (BLE или проводной) в пересчет, перейдите в раздел **Подключение датчиков** (Рис. 66, 2) и нажмите на нужный вам датчик (Рис. 67). Затем включите тумблер **использовать при пересчете** (Рис. 68, 3).

**ВНИМАНИЕ!** Обязательно загрузите и сохраните таблицы калибровки емкости/бака для каждого датчика, как описано в статье. 2.7 данного руководства.

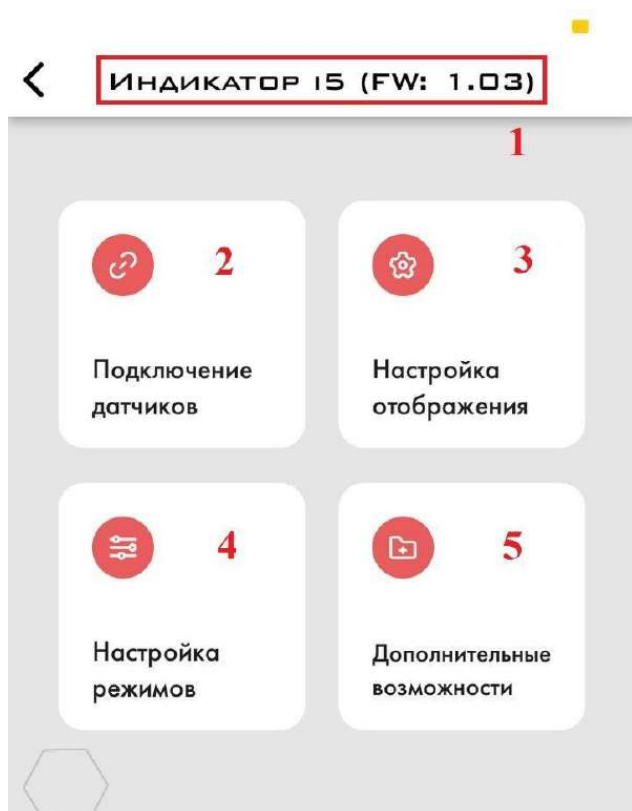


Рис 66 Подключение датчиков 2



Рис. 67 Нажмите на нужный вам датчик



Рис. 68 Использовать при пересчете (3)

## 2.10 Ретрансляция данных датчиков BLE

2.10.1 Индикатор И-5 может ретранслировать данные, полученные от подключенных датчиков Escort BLE (TD, TH, DU), на внешнее устройство (GPS-трекер/шлюз/другое совместимое устройство) по интерфейсу RS-485.

2.10.2 Чтобы включить передачу данных датчика BLE, перейдите в меню «Подключение датчиков» (Рис 69, 2), затем выберите датчик, данные которого необходимо передать на внешнее устройство, и нажмите «Настройки RS» (Рис. 74, 4).



В

Рис. 69 Список датчиков (2)

Рис. 70 Нажмите настройки RS (4)

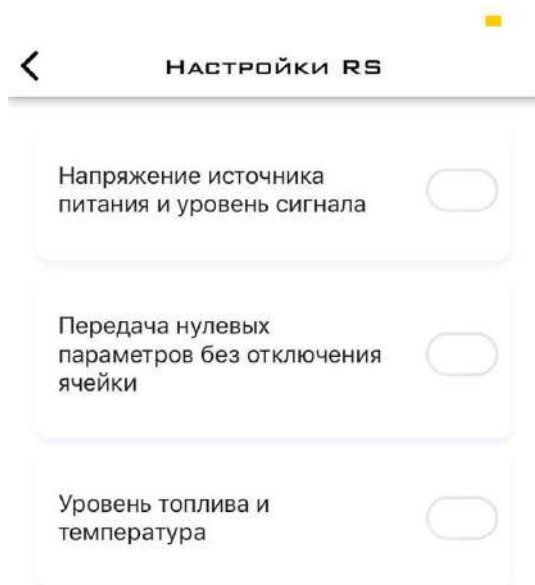


Рис. 71 Нажмите на пару параметров которые вы хотите транслировать

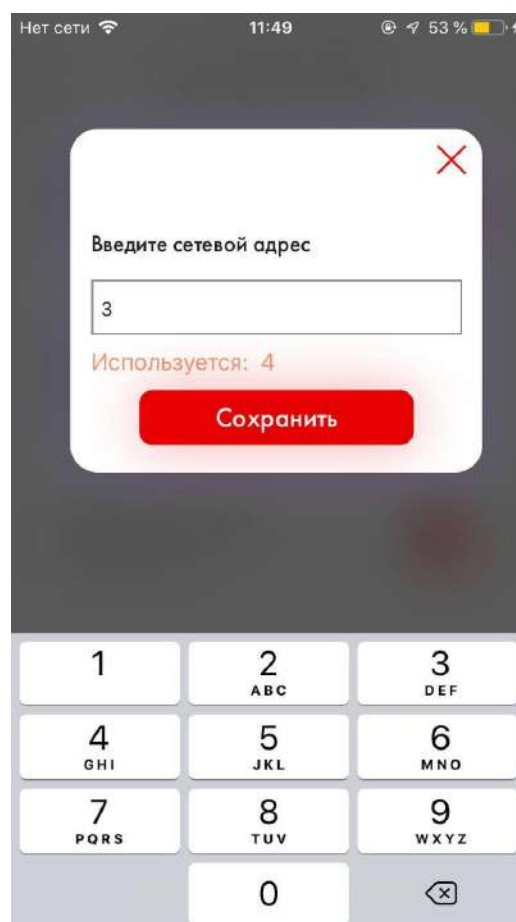


Рис. 72 Выберите нужный вам сетевой адрес и нажмите сохранить

2.10.3 Выберите пару параметров, которые необходимо транслировать (Рис. 71). Затем назначьте этой паре параметров сетевой адрес (Рис. 72).

**ВНИМАНИЕ! Нельзя повторно использовать сетевые адреса, которые уже заняты либо другой парой параметров того же датчика, либо парой параметров другого BLE или проводного датчика.**

2.10.4 На схеме подключения (Рис. 73) показано, как подключить индикатор И-5, проводной датчик(и) и внешнее устройство с помощью интерфейса RS-485. Возможно использование И-5 в пассивном режиме RS-485, чтобы он мог прослушивать ответы проводных датчиков, которые они передают при получении запросов данных от внешнего устройства, и отвечать на запросы, отправленные тем же внешним устройством, отправляя в ответ на них данные датчиков BLE, которые И-5 получает через соединение BLE.

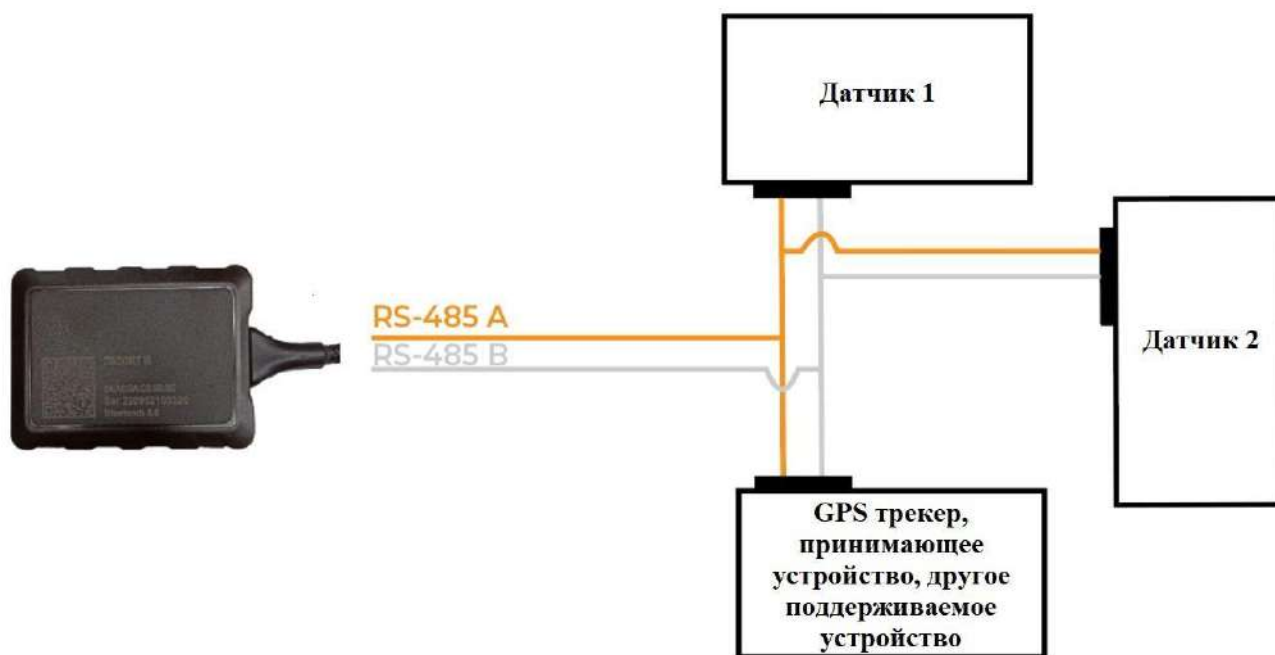


Рис. 73 Схемы подключения: И-5, проводной датчик(и) (RS-485) и трекер/шлюз



## 2.11 Дополнительные возможности (обновление прошивки, управление паролями)

2.11.1 Если вам нужно установить, изменить или удалить пароль, перейдите в меню **Дополнительные возможности** (Рис. 74, 5). Если пароля еще нет, вы сможете его установить. Если есть пароль, вы можете изменить или удалить его, введя текущий установленный пароль, а затем удалив его. Если пароль удален, вы можете установить новый.



Рис. 74 Дополнительные возможности  
(5)

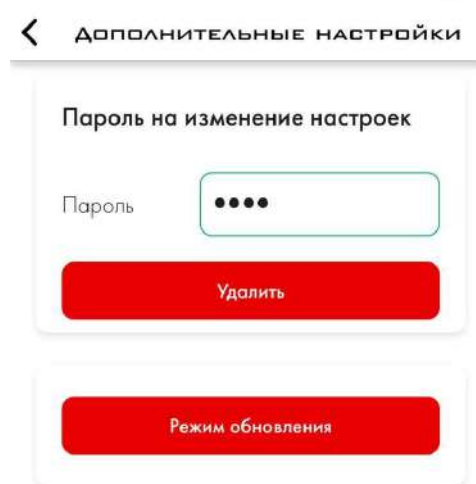


Рис. 75 Введите пароль чтобы удалить его и ввести новый.

2.11.2 Если вам необходимо обновить прошивку Индикатора, нажмите **Режим обновления** (Рис. 76) в меню «**Дополнительные возможности**». Затем подтвердите свой выбор. Файл FW должен быть заранее загружен на ваш смартфон. Найдите его, выберите и выполните обновление.

**Внимание!** Обновление прошивки Индикатора И-5 через приложение для iOS возможно только на версиях iOS от 12.55).

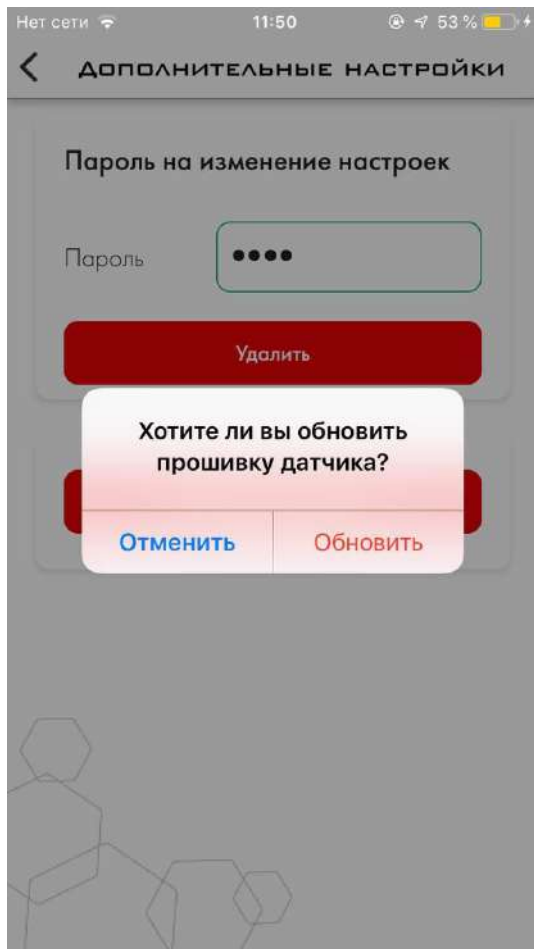


Рис. 76 Вход в режим обновления.

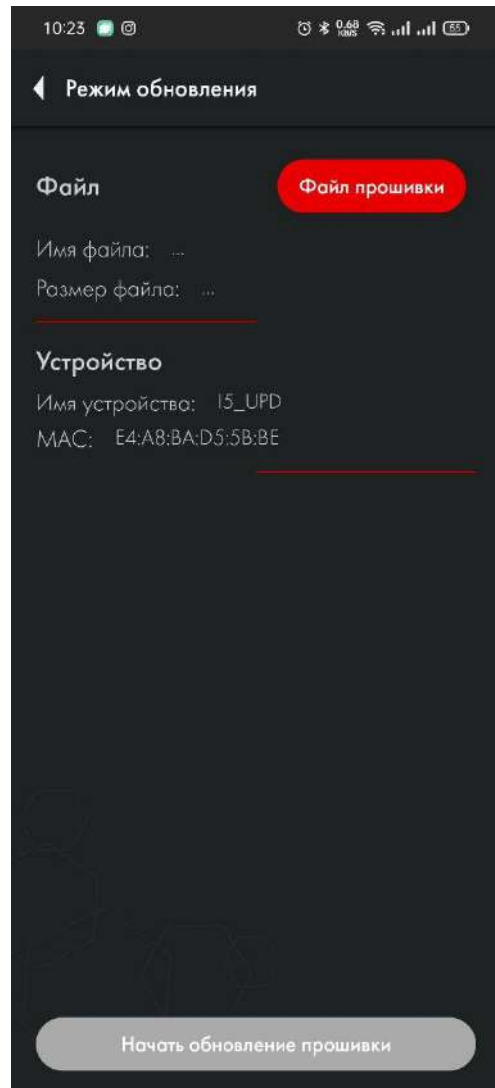


Рис. 77 После входа в режим обновления нужно выбрать Файл прошивки

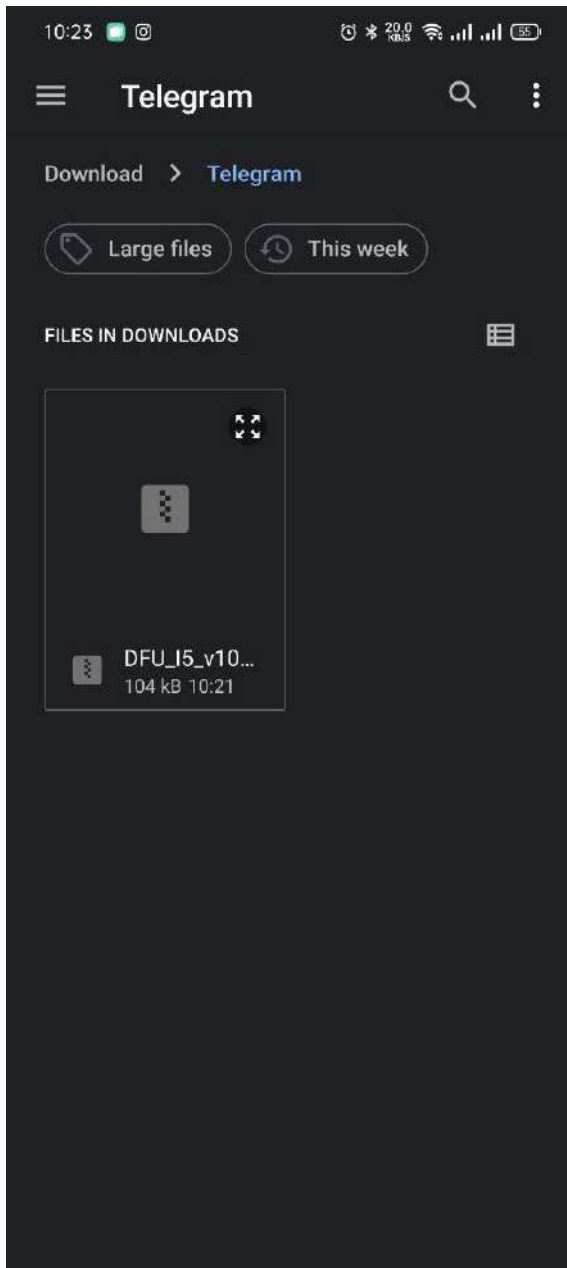


Рис. 78 Выбор файла прошивки

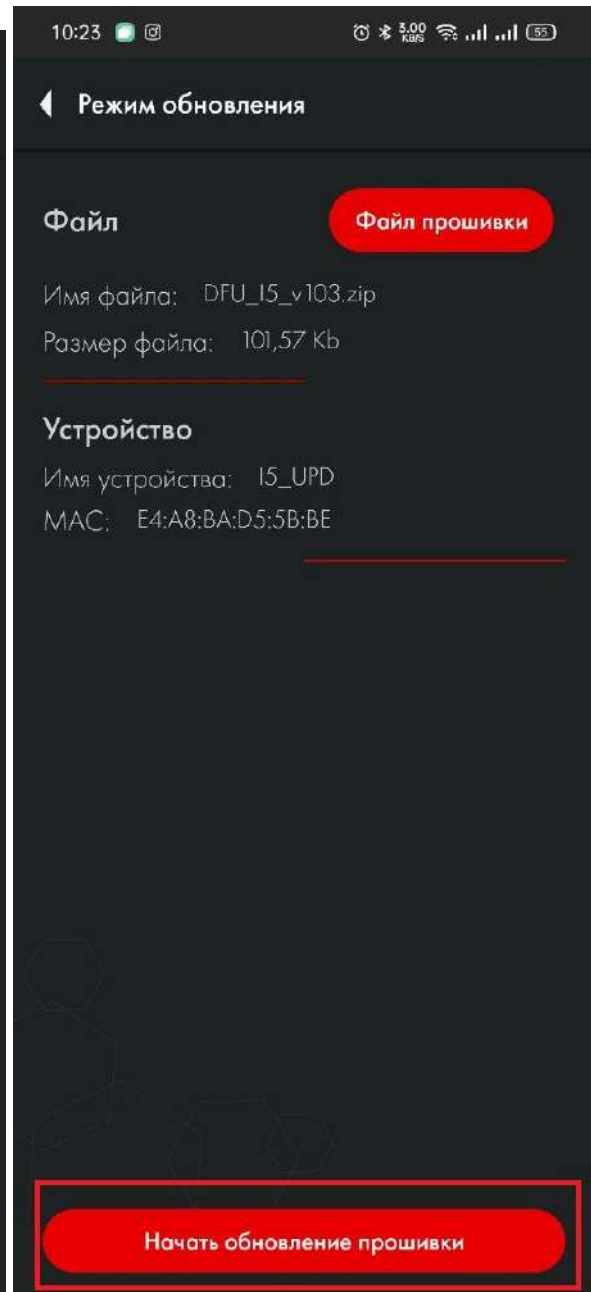


Рис. 79 после Начать обновление прошивки

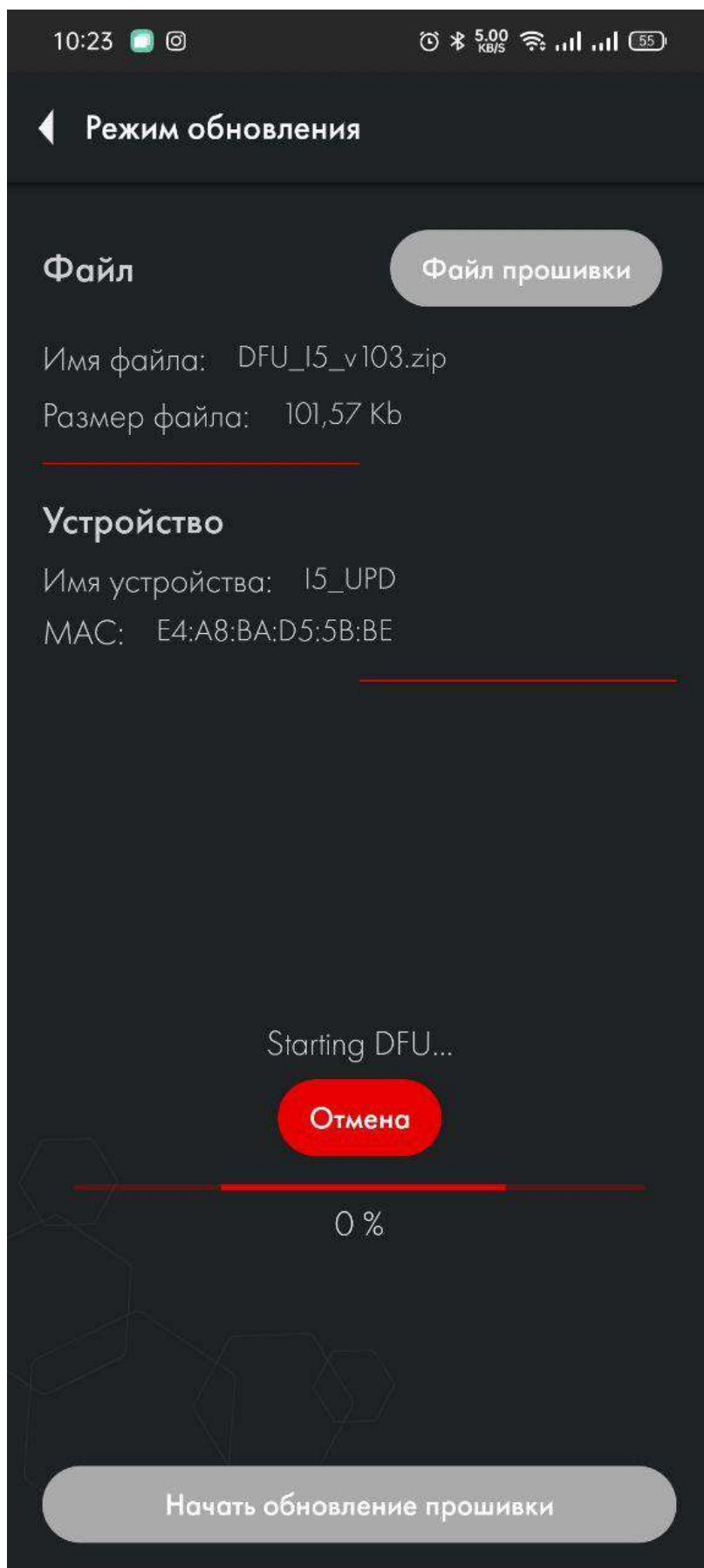


Рис. 80 начало прошивки

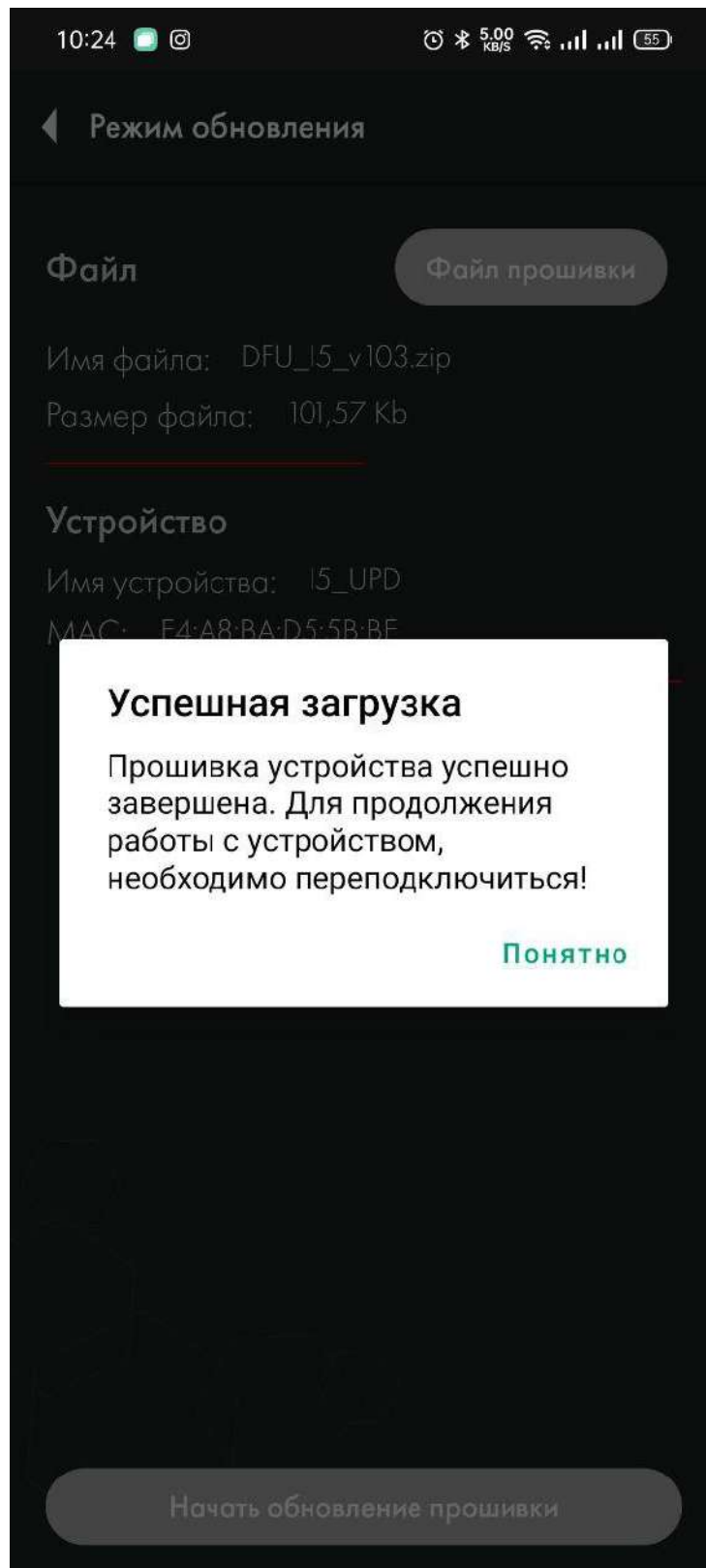


Рис. 81 успешная прошивка

### 3 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантия

3.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям технических условий ТЕМГ.468389.001 ТУ при соблюдении заказчиком условий и правил хранения, транспортирования и эксплуатации, установленных в соответствии с паспортом и руководством по эксплуатации на изделие (п. 2.1).

3.2 Гарантийный срок эксплуатации и хранения – 36 месяцев с момента отгрузки измерителя с предприятия-изготовителя. В течение этого срока изготовитель гарантирует его ремонт или замену бесплатно с той же гарантией.

3.3 При возникновении вопросов по работоспособности изделия обратиться в службу технической поддержки по телефонам +7 800 777 16 03 (24 часа), +7 495 108 68 33 (с 9 до 18) или на сайт support@fmeter.ru. В случае невозможности разрешить возникшие сложности удаленно необходимо выслать изделие на предприятие-изготовитель для проведения диагностики. В срок, не превышающий 10 рабочих дней, результаты диагностики будут представлены потребителю. В случае необходимости ремонта срок диагностики по согласованию с потребителем продлевается и зависит от сложности ремонта. Ремонт или замена датчика на новый осуществляется бесплатно в том случае, если изделие попадает под гарантийный случай и гарантийный срок службы не завершился.

3.4 Под определение гарантийного случая не подпадает нештатная ситуация, возникшая в процессе эксплуатации ЭСКОРТ И-5, когда дефекты возникли:

- вследствие естественного износа, аварии и стихийных бедствий;
- при неправильном (непредусмотренном эксплуатационной документацией) использовании, хранении или транспортировки изделия;
- вследствие несоблюдения условий эксплуатации, небрежного обращения или неправильной установки изделия;
- после модификации или внесении в изделие любых изменений или добавлений без предварительного согласования с ООО «Техавтоматика»;
- из-за дефектов, вызванных применением пользователем программного обеспечения, не указанного в технической документации.

3.5 По истечении гарантийного срока или прекращения действия гарантийных обязательств изготовитель (поставщик) устраняет отказы по отдельным договорам с заказчиком в установленном порядке.

3.6 Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектность изделия без предварительного уведомления потребителя.

## 4 Транспортировка и хранение

4.1 Изделие должно транспортироваться в таре предприятия-изготовителя.

4.2 Изделие в таре предприятия-изготовителя может транспортироваться автомобильным, железнодорожным и авиационным видами транспорта на любое расстояние при условии защиты их от грязи, атмосферных осадков и сильной тряски по ГОСТ 51908.

4.3 Перевозка изделия авиационным транспортом должна производиться в герметичных багажно-грузовых отсеках или багажниках пассажирских кабин при давлении не ниже 800 гПа (600 мм рт.ст.).

4.4 Допустимые климатические воздействия при транспортировании – по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

4.5 Погрузка на транспорт и разгрузка должны производиться с соблюдением мер предосторожности, указанных на таре и обеспечивающих сохранность изделий. При погрузке и разгрузке на всех видах транспорта не допускается изделие бросать.

4.6 При транспортировании изделие следует предохранять их от воздействия солнечного света, влаги, высокой температуры и ультрафиолетового излучения, принимать меры к предотвращению образования конденсата, проникновения влаги, агрессивных жидкостей (растворителей, клея и т.п.), вредных газов, пыли, солнечных лучей внутрь упаковочной тары.

4.7 Изделие, подготовленное к отправке, должно находиться на ответственном хранении завода-изготовителя до момента оформления и отправки потребителю.

4.8 Хранение изделия производят в отапливаемых помещениях с условиями:

- температура окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40°C;
- относительная влажность воздуха не более 80%.

4.9 Условия хранения должны обеспечивать защиту от воздействия атмосферных осадков, пыли, солнечных лучей и агрессивных сред.

4.10 Хранение на земляном полу запрещается.

4.11 Предельный срок хранения 3 года.



## 5 Утилизация

5.1 Утилизация измерителя производится эксплуатирующей организацией и выполняется согласно нормам и правилам, действующим на территории РФ.

5.2 В состав измерителя не входят экологически опасные элементы.

5.3 Измеритель не содержит драгоценных металлов в количестве, подлежащем учету.

## 6 Ссылки

Таблица 4 - Ссылки

Адрес	Описание
<a href="http://www.fmeter.ru/download/">http://www.fmeter.ru/download/</a>	Техническая документация (руководства, паспорта, инструкции и прочее), прошивки, драйверы, программы для оборудования торговой марки ЭСКОРТ

## 7 Контакты

---

При любых возникающих вопросах вы можете обратиться в службу технической поддержки.  
Мы разговариваем на русском, английском, испанском и татарском языках.

---

### Производитель

ООО «Техавтоматика»  
Россия, 420036, г. Казань  
ул. Дементьева, д. 2Б корпус 4  
[www.fmeter.ru](http://www.fmeter.ru)  
8 800 777 16 03 (звонок по России бесплатный)  
+7 495 108 68 33 (для звонков из СНГ и других стран)  
[mail@fmeter.ru](mailto:mail@fmeter.ru) (по коммерческим вопросам и предложениям)  
[support@fmeter.ru](mailto:support@fmeter.ru) (техническая поддержка)

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.** Распиновка кабеля Индикатора цифрового И-5

