

ДАТЧИК НАГРУЗКИ НА ОСЬ

eurosens DDS BT

Руководство по настройке

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Назначение и применение датчика DDS BT	4
1.1	Назначение и характеристики	4
1.2	Принцип действия	5
1.3	Комплект поставки датчика	5
1.4	Проверка возможности применимости датчика	6
2	Установка датчика eurossens DDS BT	8
2.1	Рекомендации по установке	8
2.2	Установка на передний мост	12
3	Конфигурационное ПО Конфигуратор Dominator BT	17
3.1	Установка конфигуратора Dominator BT	17
3.2	Регистрация приложения	19
4	Работа с конфигуратором Dominator BT	22
4.1	Вкладка «Сообщения»	22
4.2	Активация датчика	25
4.3	Подключение к датчику	27
4.4	Установка пароля для подключения к датчику	29
4.5	Запрос пароля с сервера « <i>Mechatronics-service.com</i> »	31
4.6	Удаление пароля	32
5	Работа с настройками датчика DDS BT	34
5.1	Вкладка «Настройки»	34
5.2	Поворот нулевого значения датчика на 90 градусов	36
5.3	Инвертирование показания датчика на 180 градусов	38
6	Работа с тарифовочной таблицей	40
6.1	Запись и редактирование значений в таблице	40
6.2	Методы тарифовки	43
6.2.1	Тарифовка без учёта веса ТС	43
6.2.2	Тарифовка с учётом веса ТС	45
6.3	Запись таблицы в датчик	47
7	Тарифовка группы датчиков	49
7.1	Добавление датчиков в группу	49
7.2	Работа с тарифовочными таблицами	51
7.3	Запись таблиц в файлы	53
7.4	Загрузка таблиц в датчики	54
8	Обновление ПО датчика DDS BT	57

9	Дополнительная информация	61
9.1	Хранение eurosens DDS BT	61
9.2	Транспортировка eurosens DDS BT	61
9.3	Утилизация eurosens DDS BT	61
10	Контакты техподдержки	62
	Приложение 1	63

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ДАТЧИКА DDS BT

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Датчик нагрузки на ось eurosens DDS ([рис. 1.1](#)) применяется для контроля перемещения рессорной подвески транспортного средства (ТС).



Рис. 1.1 eurosens DDS BT

Характеристики eurosens DDS BT:

Параметр	Значение
Напряжение питания, В	3.6
Измеряемый диапазон углов, град	-40...40
Масса, г	
Относительная погрешность определения угла поворота, %	не более 2
Температурный диапазон, °C	-40...+85
Выходной интерфейс	Bluetooth 4.2

1.2 Принцип действия

Работа датчика eurosens DDS BT основана на преобразовании угла поворота рычага датчика в цифровые данные. В качестве преобразователя используется магниторезистивный чувствительный элемент. Данные передаются на терминал мониторинга по интерфейсу Bluetooth.

При отсутствии в терминале мониторинга Bluetooth интерфейса, датчики можно использовать совместно с приемником [eurosens BT-COM](#). Приемник может принимать данные от нескольких передатчиков (до 10) и передавать полученную информацию по интерфейсу RS485 (LLS).

Датчик устанавливается с помощью монтажного комплекта на ТС таким образом, что угол поворота рычага изменяется при деформации рессорной подвески ТС, которая, связана с нагрузкой на ось ТС.

1.3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ДАТЧИКА

В комплект поставки датчика входят:

- датчик eurosens DDS BT;
- паспорт;
- магнитный ключ.

Заказываются отдельно:

- монтажный комплект ([рис. 1.2](#)).



Рис. 1.2 Монтажный комплект датчика eurosens DDS BT



Монтажный комплект не гарантирует присоединение с помощью болтов к любому ТС. Для установки датчика может потребоваться выполнение сварочных работ.

1.4 ПРОВЕРКА ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНИМОСТИ ДАТЧИКА

Как было сказано в п.1.2 датчик измеряет вертикальную деформацию (прогиб) подвески под нагрузкой. Поэтому перед принятием решения об установке датчика DDS целесообразно проверить свойства рессорной подвески на конкретном автомобиле, которые могут оказаться неподходящими для данного типа датчика.

Проверить величину прогиба подвески (расстояние от рамы до поверхности дороги) от пустого до полного состояния в миллиметрах. Если это расстояние меньше 25мм – установка датчика нецелесообразна.

Также рессорам свойство явление гистерезиса – после разгрузки подвеска не возвращается в исходное состояние сразу, а может пройти несколько часов. Иногда подвеска возвращается в исходное состояние без прогиба только в процессе движения в незагруженном состоянии. Гистерезис рессор зависит от их состояния и трения между листами рессоры, и оказывает влияния на качество данных, получаемое с датчика DDS.



Рекомендуем перед установкой датчика DDS проверить деформацию подвески под нагрузкой и время, через которое после разгрузки подвеска возвращается к первоначальному состоянию.

2 УСТАНОВКА ДАТЧИКА EUROSENS DDS BT

Для правильной установки eurosens DDS BT необходимо выяснить ход подвески от полностью загруженного состояния до пустого. Схема установки датчика приведена на ([рис. 2.1](#)).

2.1 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

1) Рекомендуется установить датчик таким образом, чтобы угловое перемещение его рычага было максимальным при загрузке ТС от пустого до полного состояния с учетом ходов отбоя подвески на дорожных неровностях.



Необходимо выбрать такое место крепления датчика, которое бы исключало превышение предельных углов (от -40° до 40°).

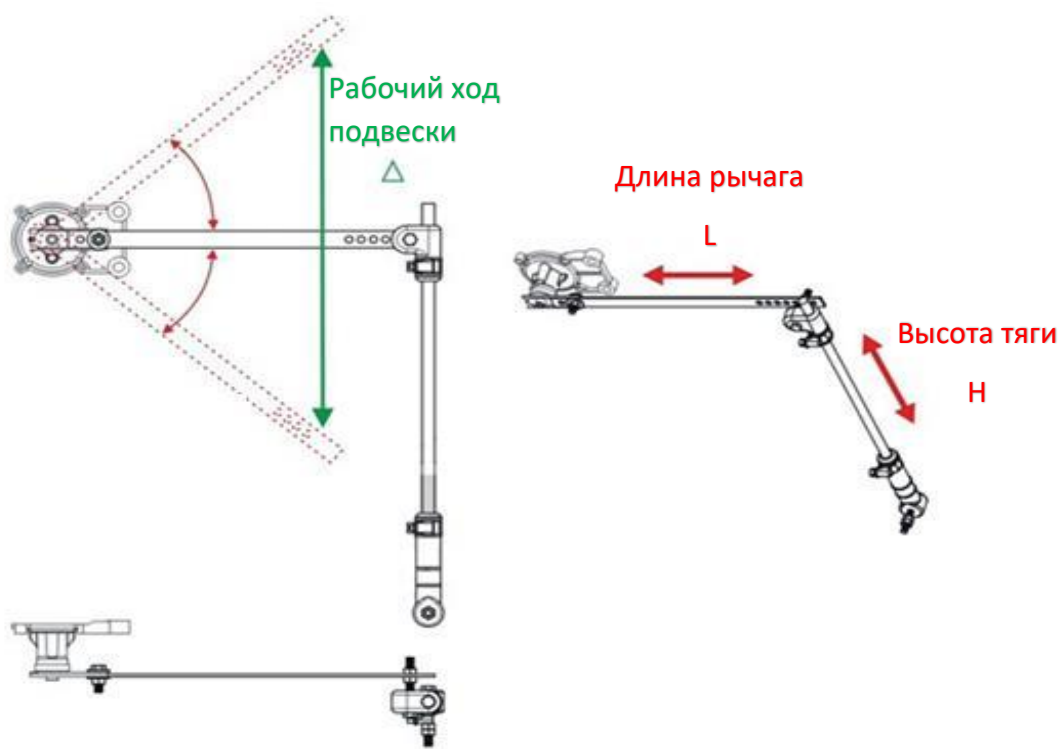


Рис 2.1. Схема установки датчика eurosense DDS BT

2) При установке датчика на раму ТС крепить нижний конец тяги к неподдрессоренному элементу моста с использованием кронштейнов из монтажного комплекта ([рис. 2.2](#)).

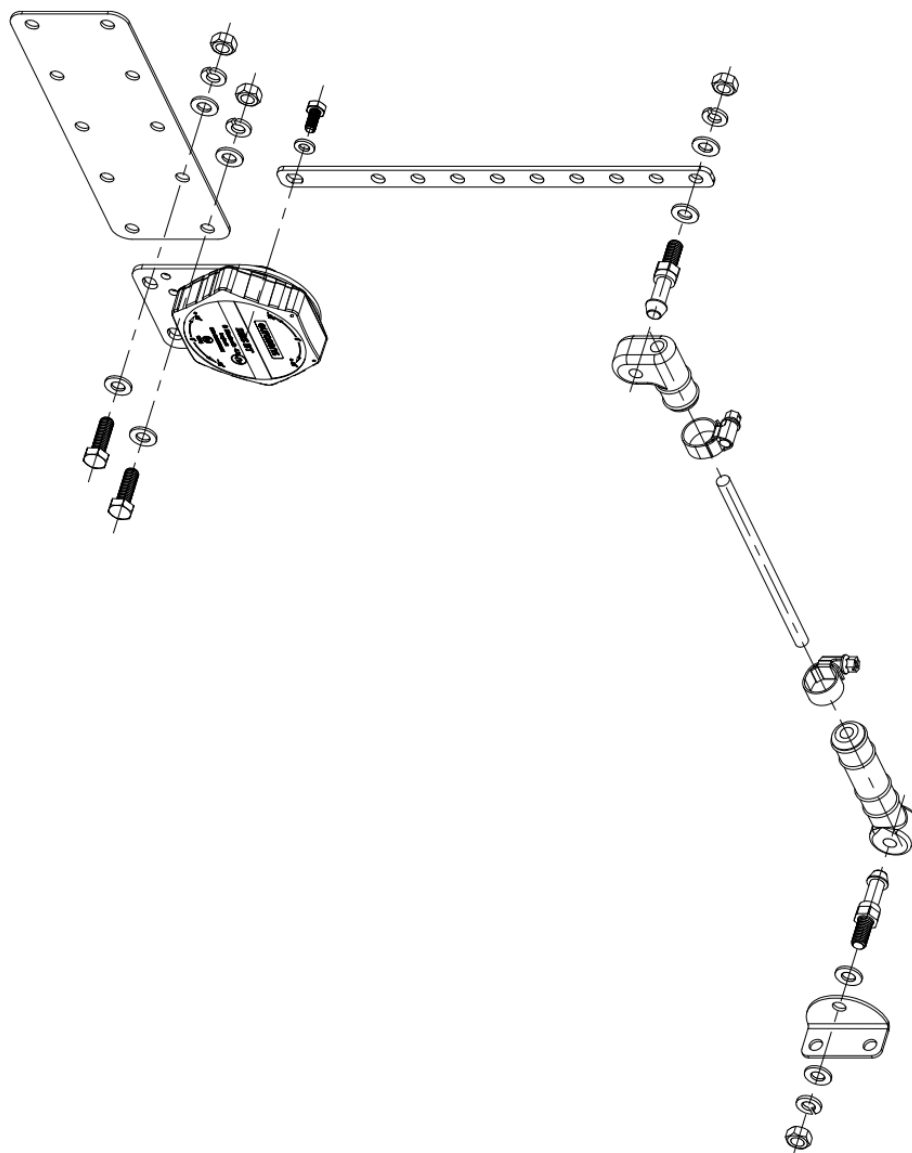


Рис. 2.2. Схема соединительных рычагов датчика eurosens DDS

3) Обрезать тягу и рычаг из монтажного комплекта под нужную длину при необходимости.

4) Для обрезки тяги сначала снять упругий элемент, после установить упругий элемент на прежнее место ([рис. 2.3](#)).

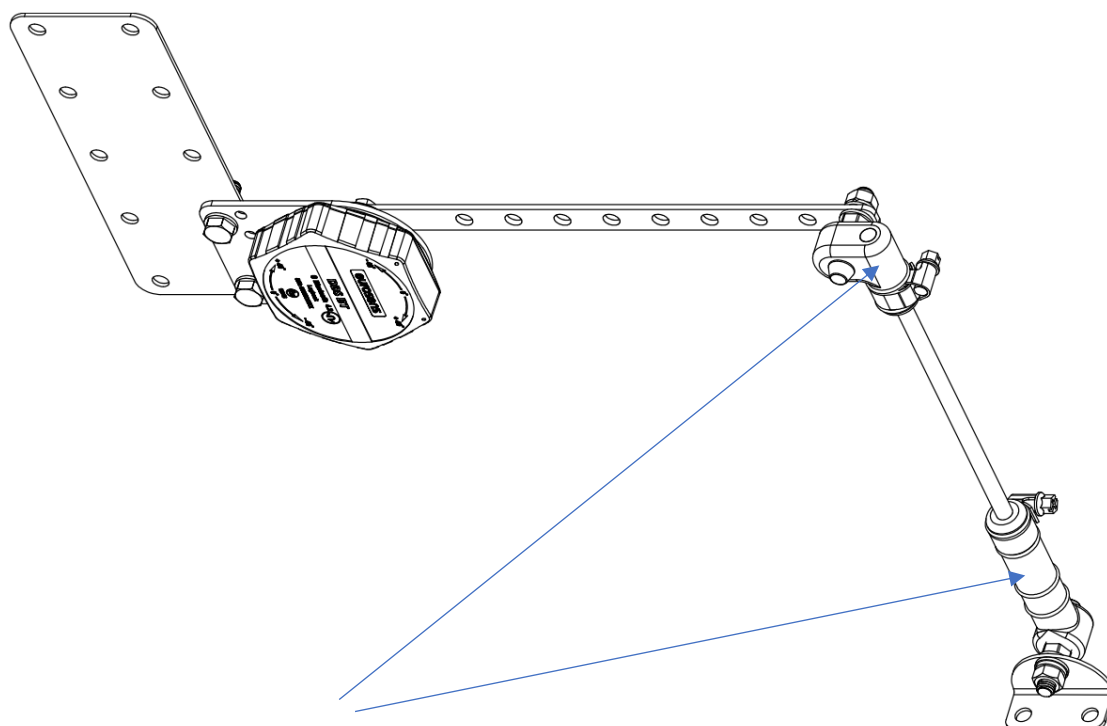


Рис. 2.3. Установленный датчик eurosens DDS BT и упругие элементы тяги



- Тяга устанавливается в упругие элементы таким образом, чтобы упругие элементы могли работать во всех направлениях.
- Не устанавливайте тягу слишком глубоко в резиновые элементы ([рис. 2.4](#)). Тяга крепится через упругие элементы штифтами к точке крепления неподдрессоренной массы и к рычагу.
- При установке штифтов в упругий элемент рекомендуется покрыть штифт густой смазкой.

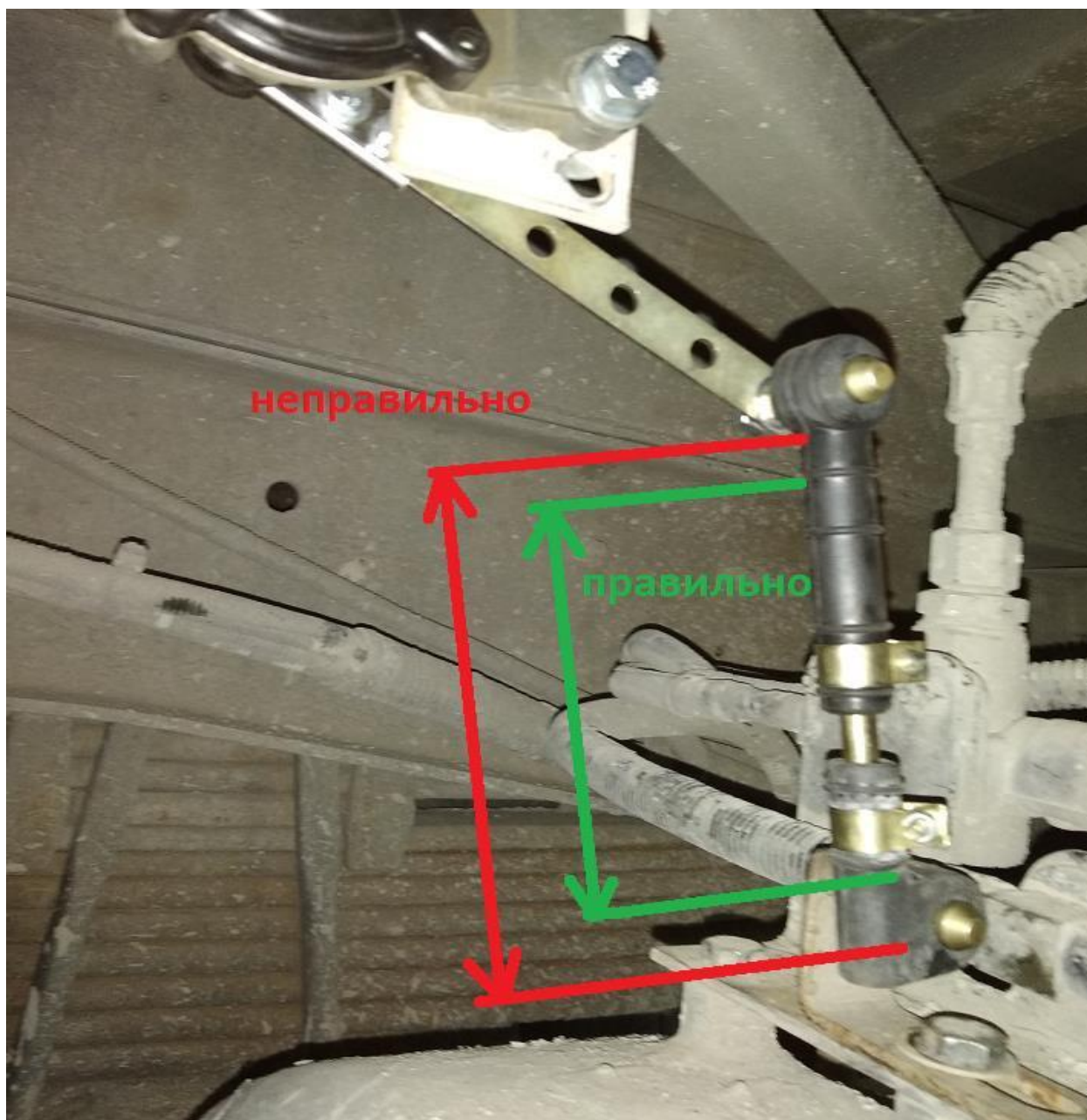


Рис. 2.4. Пример «глубокой» установки датчика

Если рессора работает сразу на два рядом расположенных моста, то можно воспользоваться дополнительной тягой и определить среднее перемещение двух мостов с помощью одного датчика ([рис. 2.5](#) и [рис. 2.6](#)).

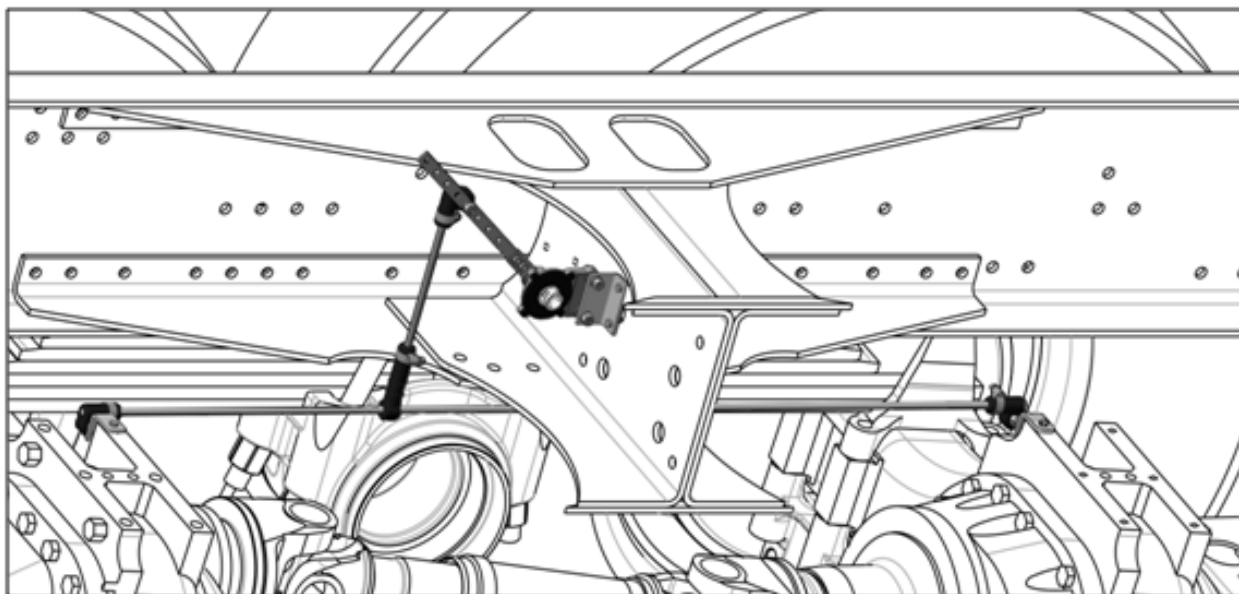


Рис. 2.5. Схема установки дополнительной тяги

2.2 УСТАНОВКА НА ПЕРЕДНИЙ МОСТ

При установке датчика на передний мост можно закрепить нижний конец тяги в отбойнике, для чего можно просверлить в отбойнике отверстие и нарезать резьбу диаметром 8 мм для установки тяги из монтажного комплекта ([рис. 2.7](#), [рис. 2.8](#), [рис. 2.9](#)).



Рис. 2.6. Установка дополнительной тяги



Рис. 2.7. Установка датчика на передний мост



Рис. 2.8. Установка датчика на передний мост

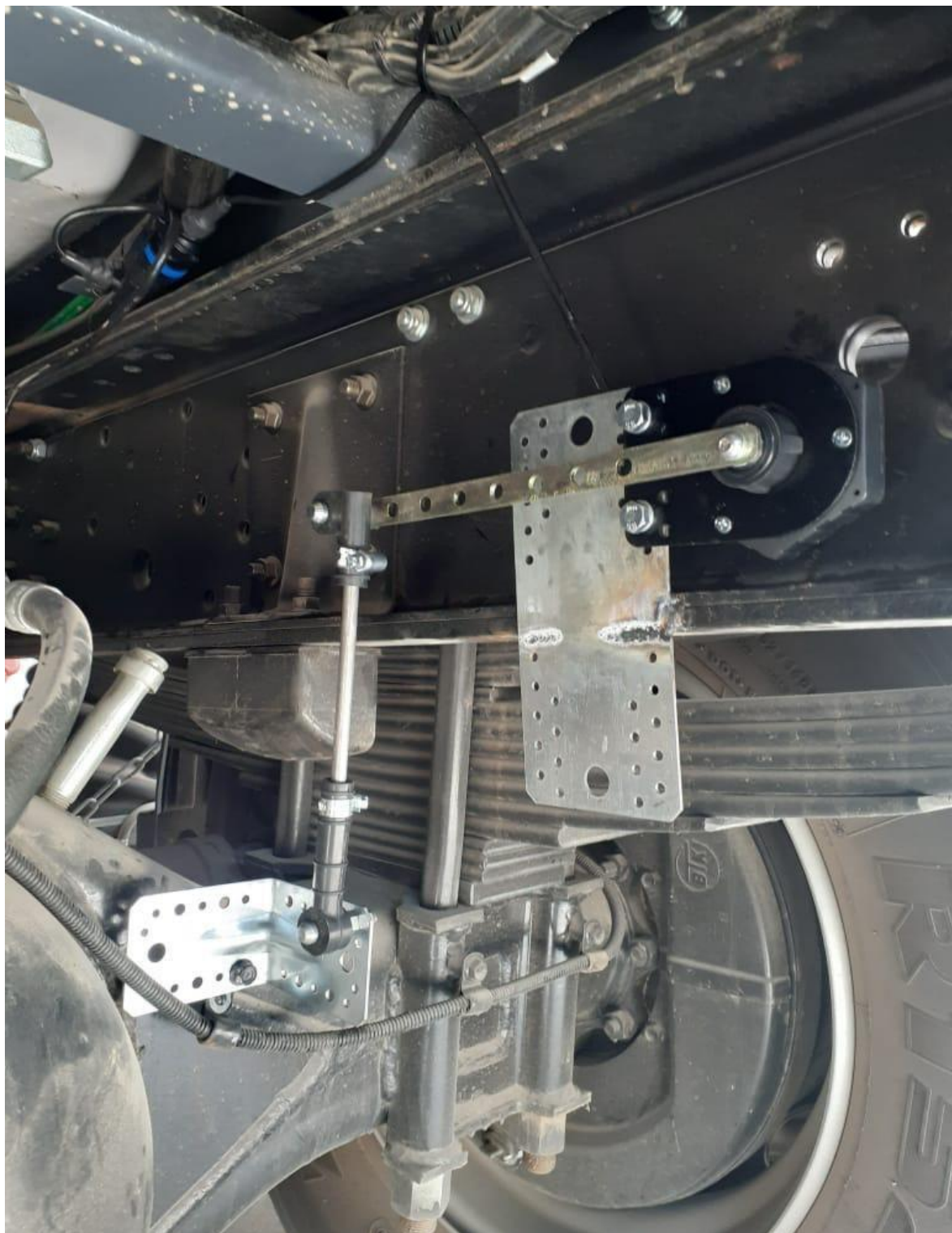


Рис. 2.9. Установка датчика на передний мост

3 КОНФИГУРАЦИОННОЕ ПО КОНФИГУРАТОР DOMINATOR BT

3.1 УСТАНОВКА КОНФИГУРАТОРА DOMINATOR BT

Настройка датчика осуществляется с помощью программного обеспечения «[Configurator Dominator BT](#)».

Для настройки датчика нам понадобится:

- смартфон на базе ОС Android версии не ниже 9.0;
- поддержка смартфоном Bluetooth версии 4.2 и выше.

- 1) Установите приложение «Configurator Dominator BT» ([рис. 3.1](#)), скачав его из [Play Market](#)

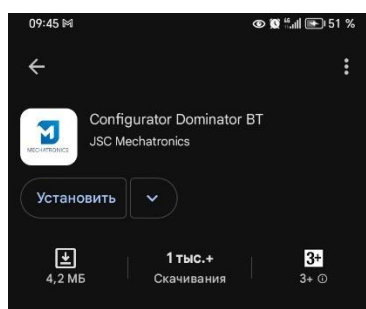


Рис. 3.1 Приложение «Configurator Dominator BT»

- 2) Во время установки приложения:
 - предоставьте приложению все запрашиваемые разрешения ([рис. 3.2](#));
 - включите модуль Bluetooth;
 - включите геолокацию.
- 3) Запустите приложение.
- 4) Следуйте указаниям программы.

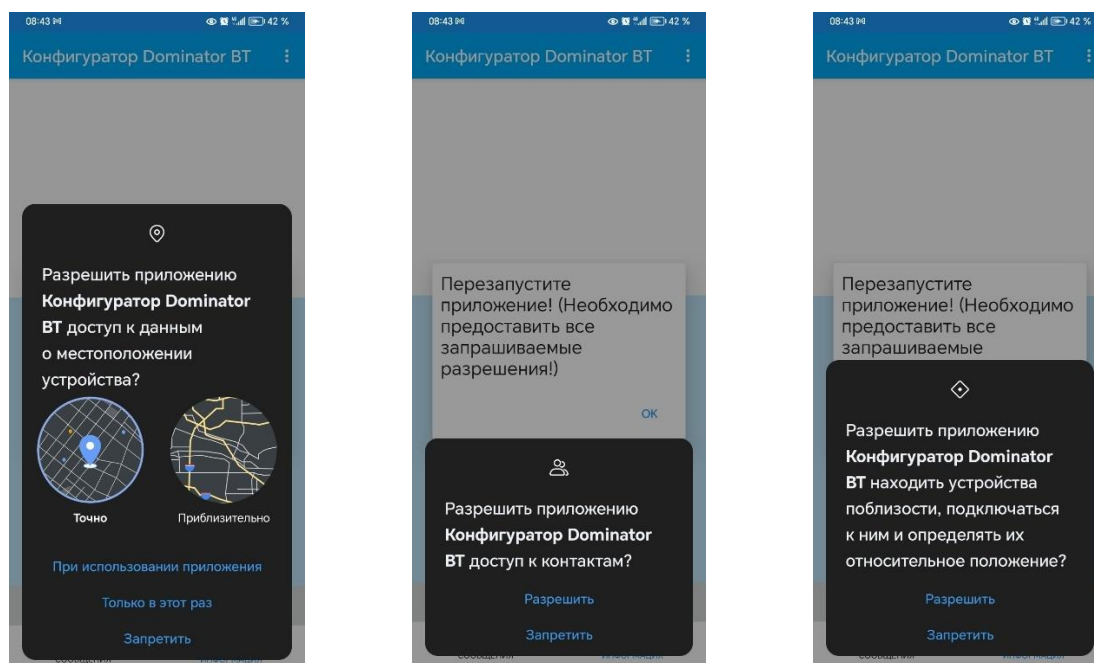


Рис. 3.2 Разрешения программы

После всех разрешений необходимо перезагрузить приложение ([рис. 3.3](#)).

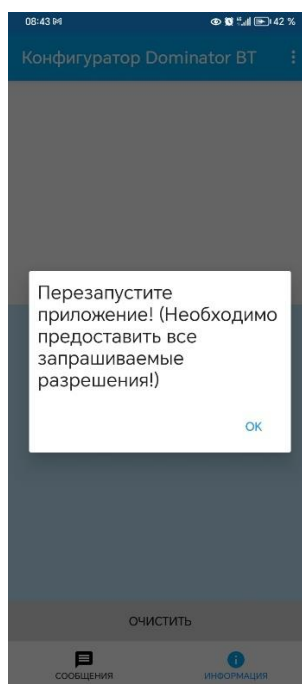


Рис. 3.3 Перезапуск приложения

3.2 РЕГИСТРАЦИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ

Для работы с приложением необходимо его зарегистрировать (получить разрешение).



До завершения процесса регистрации необходимо подключение к интернету (в момент регистрации и для проверки разрешения после перезапуска).

В дальнейшем программа может работать оффлайн.

Есть несколько способов получить разрешение на работу с приложением:

1) Отправить запрос в компанию ЗАО «Мехатроника»

После скачивания и установки приложения на экране появится форма для регистрации приложения ([рис. 3.4](#)). Заполните все поля формы кроме поля «Код администратора» и нажмите кнопку «ОК».

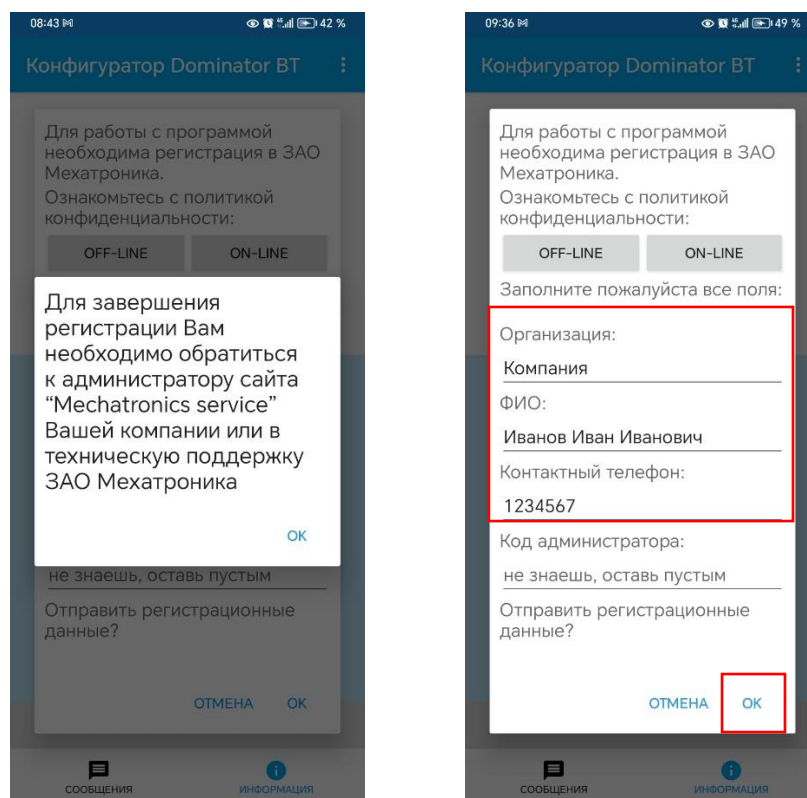


Рис. 3.4 Запрос регистрации

Запрос отправится в техническую поддержку компании ЗАО «Мехатроника». После уточнения данных вам будет выдано разрешение на работу с приложением.

2) Отправить запрос на сервер «Mechatronics-service.com»



Этот вариант возможен если на сервере зарегистрирован администратор вашей компании и создана сама компания.

Информацию о работе с сервисом [«Mechatronics-service.com»](http://Mechatronics-service.com) вы можете найти в руководстве пользователя к этому сервису. Для скачивания руководства обратитесь в техническую поддержку ЗАО «Мехатроника».

Свяжитесь с вашим администратором, который зарегистрировался на сервере и узнайте код администратора. Этот код нужно ввести в поле «Код администратора» в форме регистрации ([рис. 3.5](#))

Рис. 3.5 Форма с кодом администратора

В этом случае запрос отправится на [«Mechatronics-service.com»](http://Mechatronics-service.com) администратору вашей компании. Он сможет выдать вам разрешение без участия технической поддержки ЗАО «Мехатроника».



Не рекомендуется удалять программу или аккаунт «Мехатроника» т.к. это приведет к потере регистрационных данных, и процедуру регистрации придется проходить заново.

Все обновления ПО должны ставиться поверх установленной программы-конфигуратора.

4 РАБОТА С КОНФИГУРАТОРОМ DOMINATOR BT

После установки и регистрации приложения:

- проверьте разрешения приложения;
- убедитесь, что включены Bluetooth и геолокация;
- запустите программу.

4.1 Вкладка «СООБЩЕНИЯ»

Во вкладке «**Сообщения**» для оперативного контроля данных, отображаются текущие данные, выдаваемые датчиками через интерфейс Bluetooth Low Energy. Также будут показаны устройства Dominator BT, Dottrack, Degree BT, DTS BT, DPS BT, DDS BT найденные в радиусе действия. При нажатии кнопки «**ОЧИСТИТЬ**», список удаляется и поиск начинается заново (рис. 4.1).

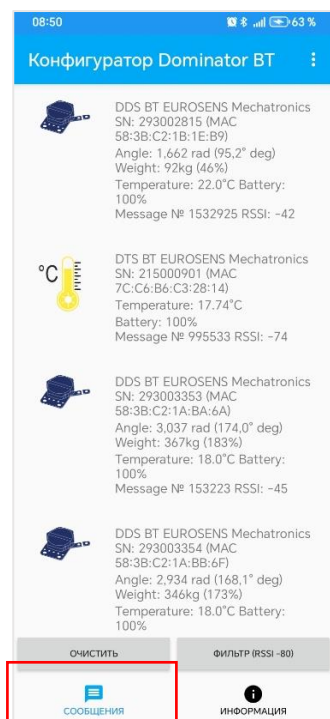


Рис. 4.1 Вкладка «Сообщения»

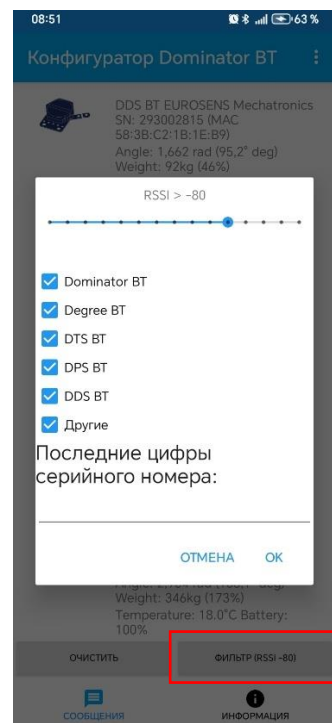


Рис. 4.2 «Фильтр (RSSI-80)»

Кнопка «**фильтр**» позволяет установить фильтр приёма сообщений по уровню сигнала. При нажатии появляется диалоговое окно с настройками фильтра ([рис. 4.2](#)).

- Ползунком можно установить уровень сигнала (RSSI), выше которого будет происходить приём сообщений.
- Можно выбрать типы датчиков, отображаемых в сообщениях. Чтобы включить или выключить отображение конкретного типа датчика, установите или снимите соответствующую галочку рядом с его названием.
- Ниже находится поле «*Serial number*», в которое можно ввести серийный номер или его часть (будут отображаться сообщения от датчиков содержащие данный номер).

Для удобства контроля отображаемых параметров, необходимое устройство можно добавить в избранное.

При нажатии на устройство в списке, появится диалоговое окно, с предложением добавить его в избранное ([рис. 4.3](#)) и нажать «**Добавить в избранное**».

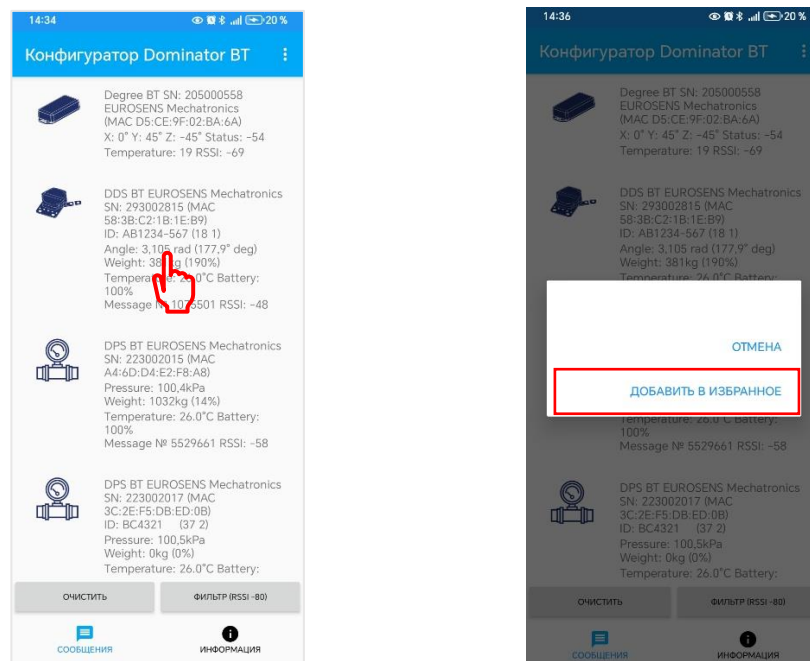


Рис. 4.3 Добавление в «Избранное»

Датчики добавленные в избранное, будут отображаться вверху списка и будут помечены символом «*» (рис. 4.4).



Рис. 4.4 «Избранные датчики»

Для удаления устройства из избранного, необходимо нажать на него, появится диалоговое окно ([рис. 4.5](#)) и нажать «Удалить из избранного»

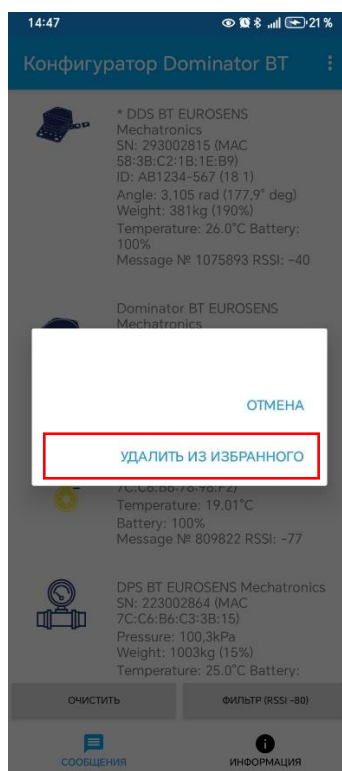


Рис. 4.5 Удаление из «Избранного»

4.2 АКТИВАЦИЯ ДАТЧИКА

Во вкладке **«Информация»** будут отображаться активные датчики, активированные с помощью магнитного ключа. Тут можно будет выбрать конкретный датчик и подключиться к нему. Если пока нет активных датчиков, вкладка будет пуста ([рис. 4.6](#)).

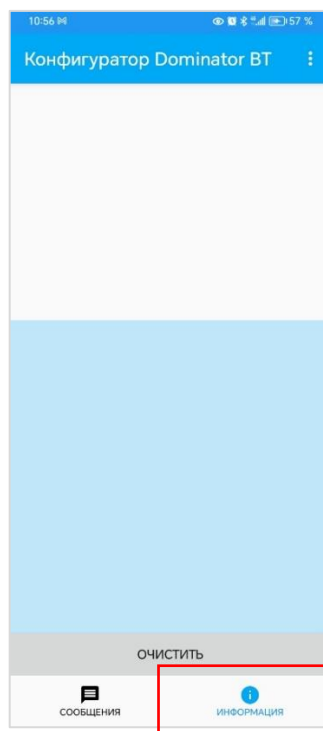


Рис. 4.6 Вкладка «Информация»

Что бы активировать датчик приложите к датчику **магнитный ключ** (входит в комплект поставки) в указанной зоне ([рис. 4.7](#)) и держите его ориентировочно 2-3 сек до появления датчика во вкладке **«Информация»**.

Постоянно удерживать ключ не требуется.



Начиная с версии прошивки 1.2 активация датчика требуется только при первом подключении после приобретения датчика (вывод из состояния сна). В дальнейшем активация уже не потребуется. Датчик всегда будет готов к подключению!



Рис. 4.7 Перевод датчика в активное состояние

4.3 Подключение к датчику

После активации датчик появится во вкладке «**Информация**». Кликните на элемент датчика для подключения к нему ([рис. 4.8](#)).

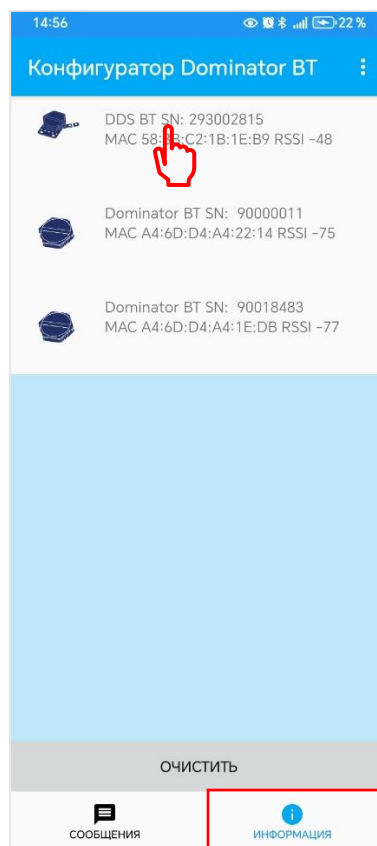


Рис. 4.8 Активные датчики

После подключения перейдите во вкладку **«Информация»**, чтобы посмотреть данные о производителе, модель, MAC-адрес устройства, серийный номер и версию прошивки, дату производства, заряд батареи, температуру и текущие значения детектора ([рис. 4.9](#)).



Рис. 4.9 Вкладка «Информация»

4.4 УСТАНОВКА ПАРОЛЯ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ДАТЧИКУ

По умолчанию пароль в датчике не установлен. Если вы хотите ограничить доступ к датчику установите пароль при подключении.

Нажмите на три точки в верхнем правом углу, затем выберите «Управление паролем». Появится форма для установки пароля ([рис. 4.10](#))

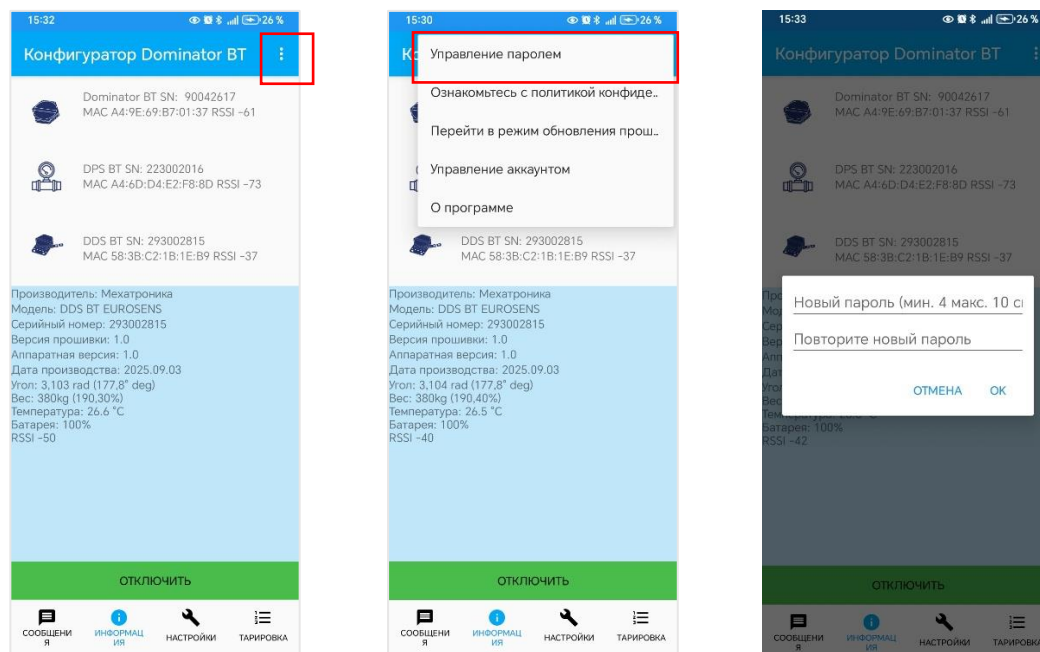


Рис. 4.10 Установка пароля на подключение к датчику

Задайте пароль и нажмите на кнопку «ОК». Пароль будет установлен.

При следующем подключении к датчику система потребует ввести пароль ([рис. 4.11](#)).

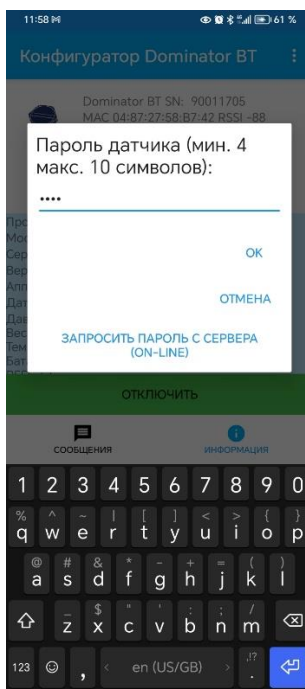


Рис. 4.11 Ввод пароля при подключении к датчику

4.5 ЗАПРОС ПАРОЛЯ С СЕРВЕРА [«MECHATRONICS-SERVICE.COM»](http://MECHATRONICS-SERVICE.COM)

Если вы забыли пароль подключения к датчику вы можете запросить его с сервера [«Mechatronics-service.com»](http://Mechatronics-service.com). Для этого вы должны быть подключены к интернету ([рис. 4.12](#)).

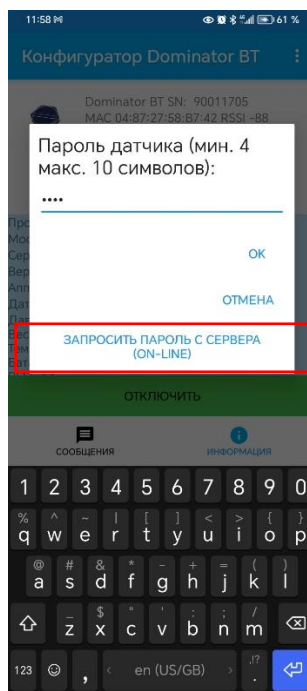


Рис. 4.12 Запрос пароля с сервера

**Что бы пользоваться этой функцией:**

- Вы должны быть зарегистрированы на сервере
- На сервере у вас должна быть создана ваша компания
- На сервере у вас должен быть создан этот датчик
- Вы должны быть авторизованы в приложении «Configurator Dominator BT»

*Все эти шаги вы можете найти в «**Руководстве пользователя** Mechatronics-service.com» где описано взаимодействие сервера и приложения «Configurator Dominator BT»*

4.6 УДАЛЕНИЕ ПАРОЛЯ

Пароль можно удалить, после чего вы сможете подключаться к датчику без запроса пароля.

Для этого перейдите в «Управление паролем» и в открывшемся окне введите ваш текущий пароль. После нажатия на кнопку «Удалить пароль» пароль удалится (рис. 4.13).

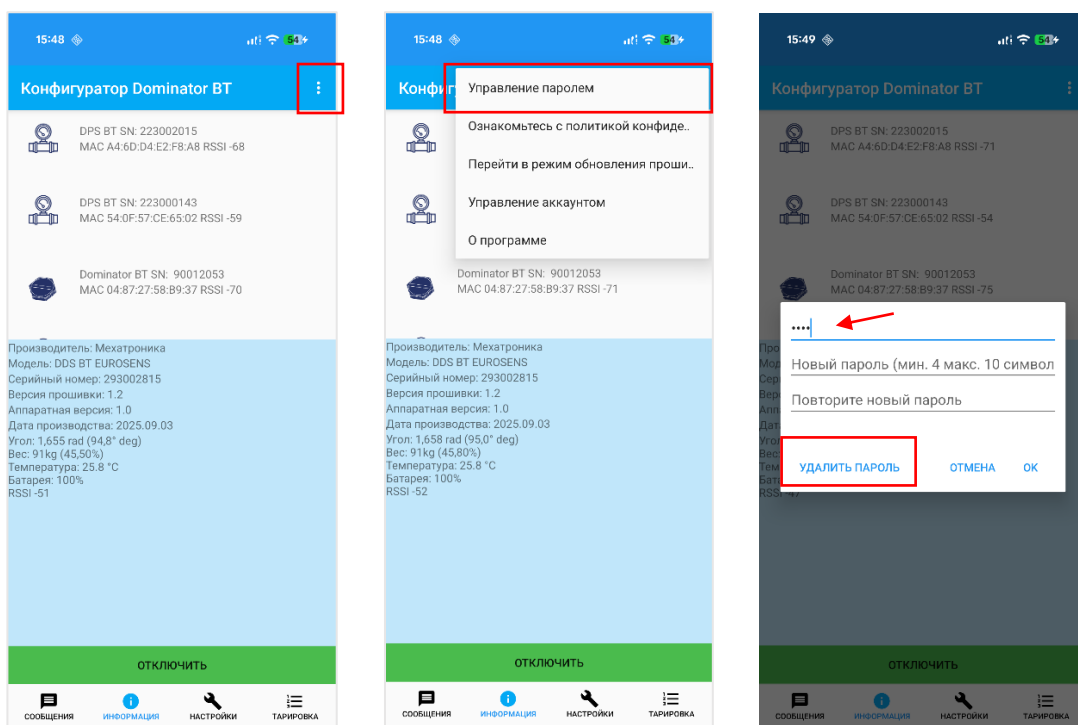


Рис. 4.13 Удаление пароля

5 РАБОТА С НАСТРОЙКАМИ ДАТЧИКА DDS BT

5.1 Вкладка «НАСТРОЙКИ»

Для настройки датчика перейдите во вкладку «**Настройки**» ([рис. 5.1](#)). Там вы сможете настроить все необходимые параметры для корректной работы датчика.

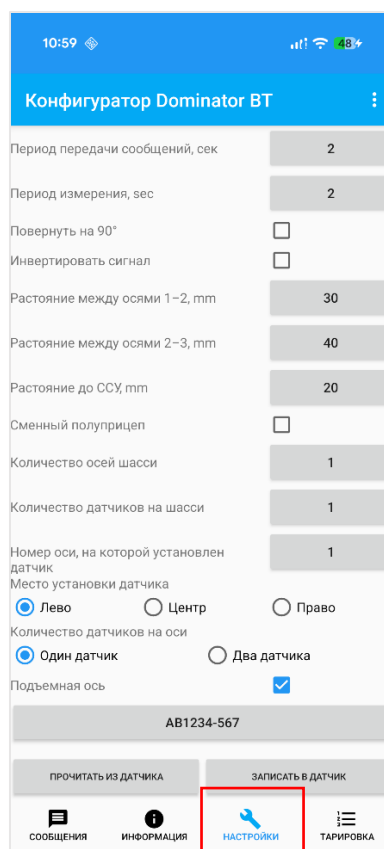


Рис. 5.1 Вкладка «Настройки»

Вы можете настроить следующие параметры:

- Период передачи сообщений в секундах.
- Период измерения давления в секундах.
- Повернуть нулевое значение датчика на 90 градусов (см. п. 5.2).
- Инвертировать показания датчика на 180 градусов (см. п. 5.3).
- Расстояние между осями 1-2 в миллиметрах.
- Расстояние между осями 2-3 в миллиметрах.
- Расстояние до ССУ в миллиметрах.
- Сменный полуприцеп (выбрать если данный датчик установлен на сменном полуприцепе).
- Количество осей шасси:
 - если датчик установлен на сменном полуприцепе — указывается число осей полуприцепа;
 - если датчик установлен на тягаче — указывается число осей тягача.
- Количество датчиков на шасси.
- Номер оси, на которой установлен датчик.
- Место установки датчика (положение датчика на оси).
- Количество датчиков на оси.
- Подъёмная ось (выбрать, если датчик установлен на подъёмной оси).
- Идентификационный номер (можно вписать номер автомобиля, либо прицепа, на котором установлен датчик). 10 символов, допускаются латинские символы, цифры и некоторые спецсимволы («/», «-»).

Что бы прочитать параметры, установленные в датчик на данный момент, кликните на кнопку **«Прочитать из датчика»**. Все поля примут текущие значения ([рис. 5.2](#)).

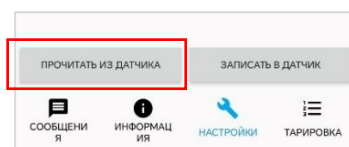


Рис. 5.2 Чтение параметров из датчика

После установки всех необходимых значений нажмите на кнопку **«Записать в датчик»** ([рис. 5.3](#)) и новые параметры запишутся в датчик.

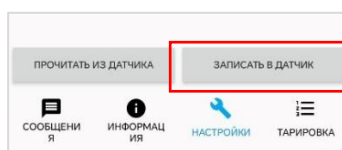


Рис. 5.3 Запись параметров в датчик

5.2 ПОВОРОТ НУЛЕВОГО ЗНАЧЕНИЯ ДАТЧИКА НА 90 ГРАДУСОВ

При монтаже датчика, не всегда есть возможность установить его в определенном положении. Настройки **«Повернуть на 90 градусов»** и **«Инвертировать сигнал»**, позволяют установить датчик в любом положении с градацией в 90 градусов.

Например, необходимо повернуть шкалу датчика на 90 градусов ([рис. 5.4](#))

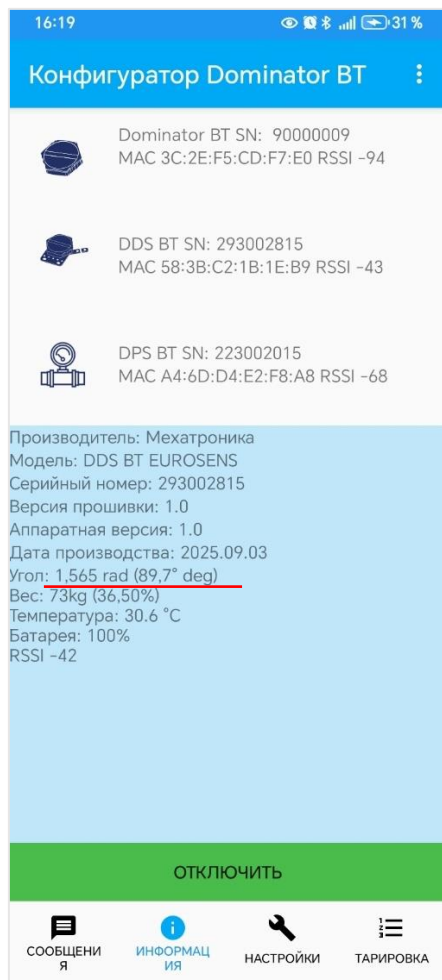


Рис 5.4

Необходимо поставить галочку в поле «Повернуть на 90°», затем нажать кнопку «Записать в датчик». В результате шкала повернется на 90° (рис. 5.5)

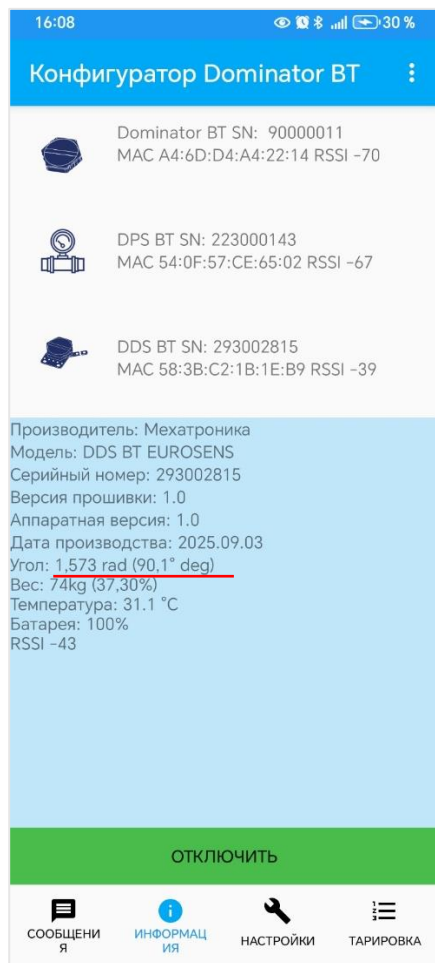


Рис. 5.5

5.3 ИНВЕРТИРОВАНИЕ ПОКАЗАНИЯ ДАТЧИКА НА 180 ГРАДУСОВ

В процессе установки и настройки датчика, может появиться необходимость изменить направление шкалы ([рис. 5.6](#)). Для этого необходимо установить галочку в поле «Инvertировать сигнал» и нажать кнопку «Записать в датчик»

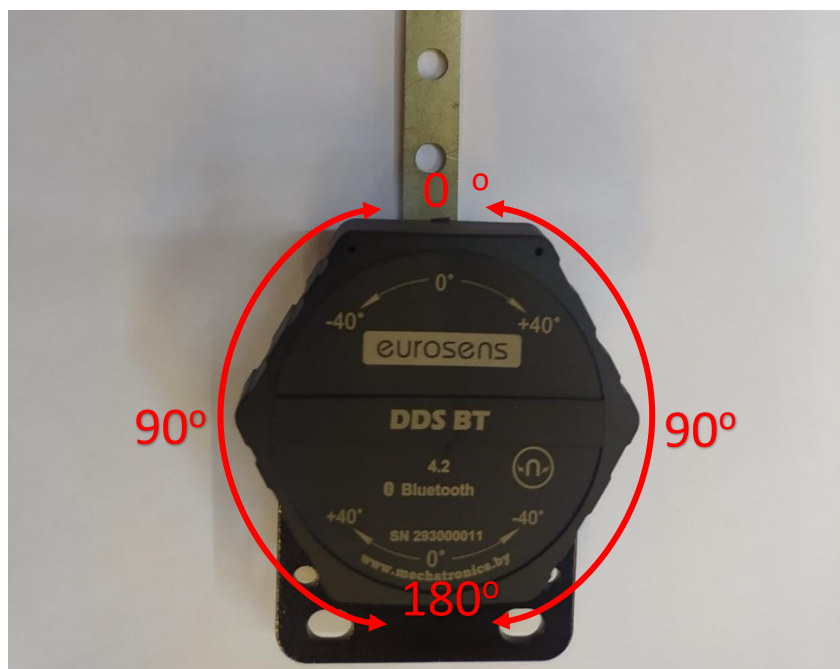


Рис. 5.6 Первоначальное направление шкалы

После записи настроек в датчик направление шкалы инвертируется ([рис. 5.7](#))

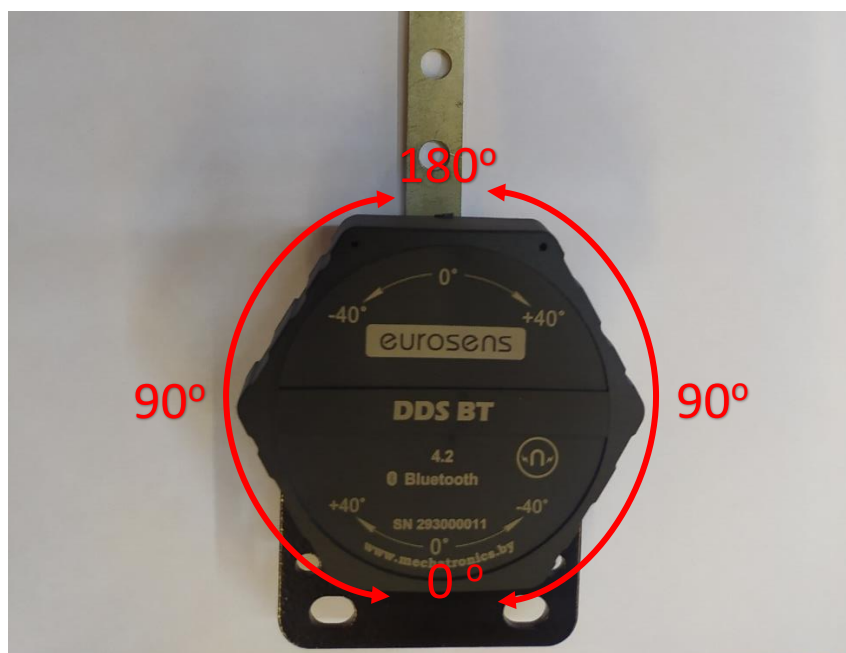


Рис. 5.7

6 РАБОТА С ТАРИРОВОЧНОЙ ТАБЛИЦЕЙ

6.1 ЗАПИСЬ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ЗНАЧЕНИЙ В ТАБЛИЦЕ

Во вкладке «**Тарировка**» находится тарировочная таблица и инструменты для работы с ней ([рис. 6.1](#)), где можно создать таблицу со значениями для ненагруженной и загруженной оси.

Также можно добавлять промежуточные точки, что повысит точность показаний уровня загрузки.

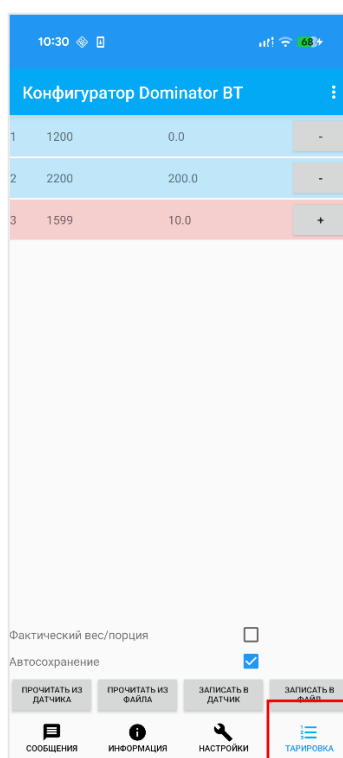


Рис. 6.1 Вкладка «Тарировка»

Первая колонка отображает значение детектора, **вторая** отображает нагрузку на ось, либо вес груза ([рис. 6.2](#)).

	Детектор	Объем порции	
1	1200	0.0	-
2	2200	200.0	-
3	1599	10.0	+

Рис. 6.2 Тарировочная таблица

Синим цветом выделены строки, уже добавленные в таблицу. Красным выделяется строка, с текущим значением детектора, которая еще не внесена в таблицу.

После нажатия на строку, она становится доступной для редактирования, где можно изменить значение детектора и значение нагрузки на ось (вес груза) ([рис. 6.3](#)).

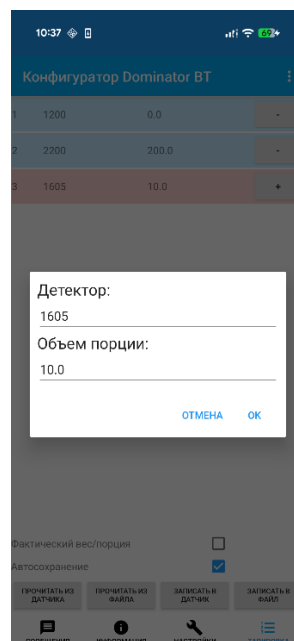
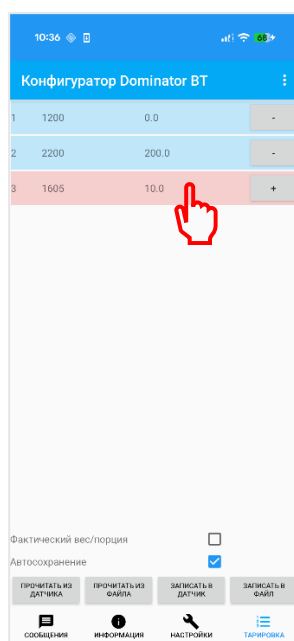


Рис. 6.3 Редактирование строки

Нажатием на кнопку «+» строка добавляется в таблицу, нажатием на «-» удаляется.

Также во вкладке есть две опции ([рис. 6.4](#)).

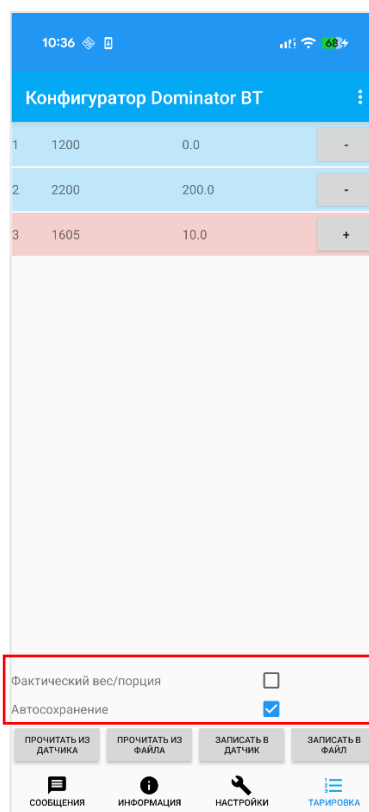


Рис. 6.4 Настраиваемые опции

- **Автосохранение:**
При каждом добавлении строки в таблицу система будет предлагать сохранить текущую тарировочную таблицу.
- **Фактический вес / порция:**
В тарировочную таблицу можно вносить либо подгружаемые порции либо фактический вес на весах.
Этой опцией можно показывать фактический вес ([рис. 6.5](#)) либо порцию ([рис. 6.6](#)).

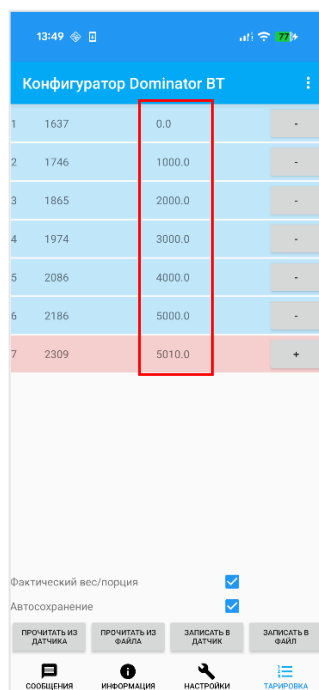


Рис. 6.5 Фактический вес

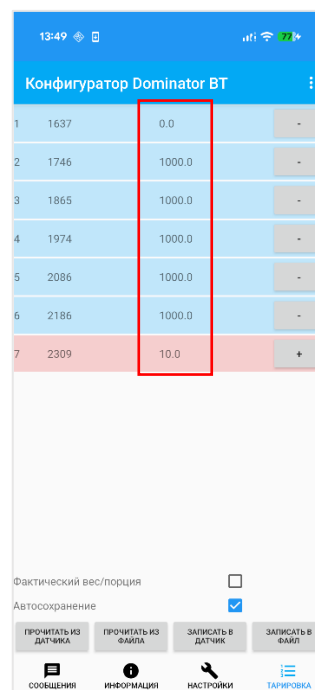


Рис. 6.6 Порции

6.2 МЕТОДЫ ТАРИРОВКИ

Чтобы установить соответствие между выходным сигналом датчика и весом перевозимого груза, необходимо провести тарировку датчика (датчиков).

6.2.1 ТАРИРОВКА БЕЗ УЧЁТА ВЕСА ТС

Для тарировки без учёта веса ТС тарировочная таблица должна иметь следующий вид ([рис. 6.7](#)).

Вес пустого ТС приравнивается к **нолю (0.0)** и указывается в первой строке. Вес подгружаемых порций заносится во вторую и последующие строки.



Таблица должна содержать от **2** до **16** записей



Рис. 6.7 Таблица без учёта веса ТС

Если удобно указывать текущий вес, установите опцию «Фактический вес» ([рис. 6.8](#))

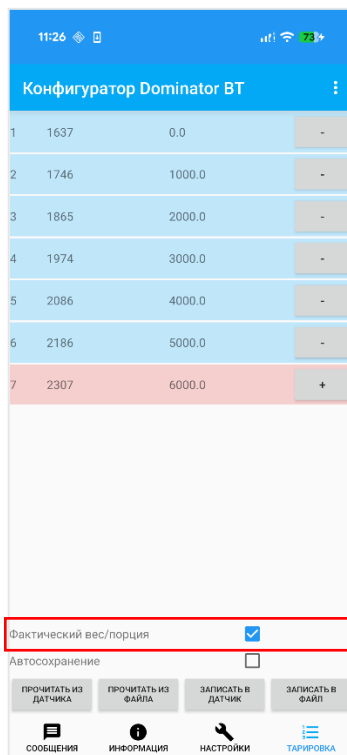


Рис. 6.8 Таблица в виде фактического веса

6.2.2 ТАРИРОВКА С УЧЁТОМ ВЕСА ТС

Для тарировки с учётом веса ТС тарировочная таблица должна иметь следующий вид ([рис. 6.9](#)).

Вес ТС указывается в **первой** строке. Вес подгружаемых порций заносится во вторую и последующие строки.



Таблица должна содержать от **2** до **16** записей



Рис. 6.9 Таблица с учётом веса ТС

Если удобно указывать текущий вес, установите опцию «Фактический вес» ([рис. 6.10](#))

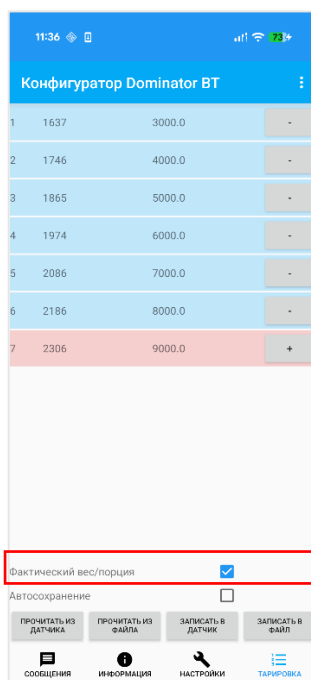


Рис. 6.10 Таблица в виде фактического веса

6.3 ЗАПИСЬ ТАБЛИЦЫ В ДАТЧИК

После заполнения таблицы необходимо записать её в датчик. Для этого нажмите на кнопку «Записать в датчик». Вам будет предложено выбрать формат в котором будет записана таблица ([рис. 6.11](#)).

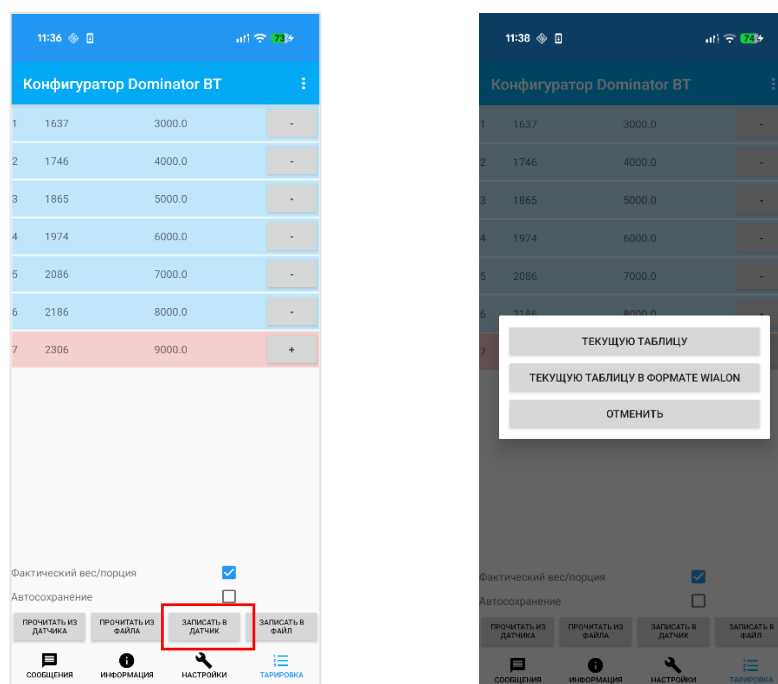


Рис. 6.11 Запись таблицы в датчик

- **«Текущая таблица»** - таблица в том виде, в котором она отображается у вас в приложении.
- **«Таблица в формате WIALON»** - для работы с ПО WIALON.

При нажатии на кнопку «Текущая таблица в формате WIALON», программа предложит сохранить тарифовочную таблицу в файл. **Это нужно сделать в обязательном порядке.**

Далее в сам датчик запишется только калибровка пустой/полный, а в сохраненном файле на телефоне будет находиться тарифовочная таблица в формате Wialon. Данный файл необходимо загрузить в ПО Wialon.



Перед сохранением тарифовочной таблицы в датчик в формате Wialon рекомендуем сохранить таблицу в файл в обычном формате.



После процедуры тарировки в этом режиме выходное значение датчика пропорционально весу ТС и изменяется в диапазоне от 0 до 100. Пересчет в вес осуществляется на стороне диспетчерского ПО с помощью импорта сохраненной таблицы тарировки.

7 ТАРИРОВКА ГРУППЫ ДАТЧИКОВ

7.1 ДОБАВЛЕНИЕ ДАТЧИКОВ В ГРУППУ

Когда на транспортном средстве установлено несколько датчиков, становится возможным подключиться ко всем из них одновременно и оперативно переключаться между соответствующими тарифовочными таблицами.

Что бы добавить датчик к группе необходимо перейти во вкладку «Сообщения» в которой отображается список доступных “Bluetooth” устройств ([рис. 7.1](#)).



Рис. 7.1 Вкладка «Сообщения»

В списке выберите нужный датчик и кликните по нему. Появится диалоговое окно в котором необходимо нажать на кнопку «ОК». Датчик отмечается как «избранные» и иконка меняет цвет на **зелёный** (рис. 7.2).

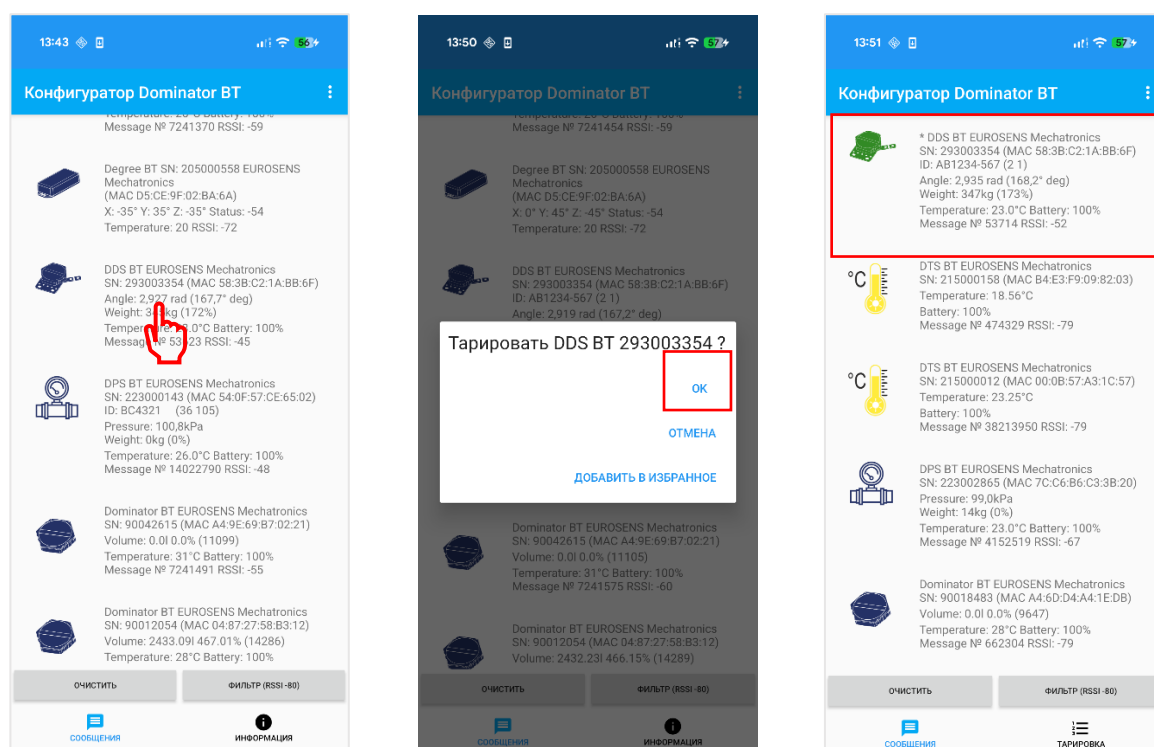


Рис. 7.2 Добавление датчика в группу тарировки



Добавьте все необходимые датчики этим способом. Максимально в группу можно добавить 5 датчиков.

Если вы случайно добавили не тот датчик можно удалить его из группы.

Для этого нужно кликнуть на добавленный датчик и в появившемся диалоговом окне подтвердить отключение нажав на «ОК» (рис. 7.3)

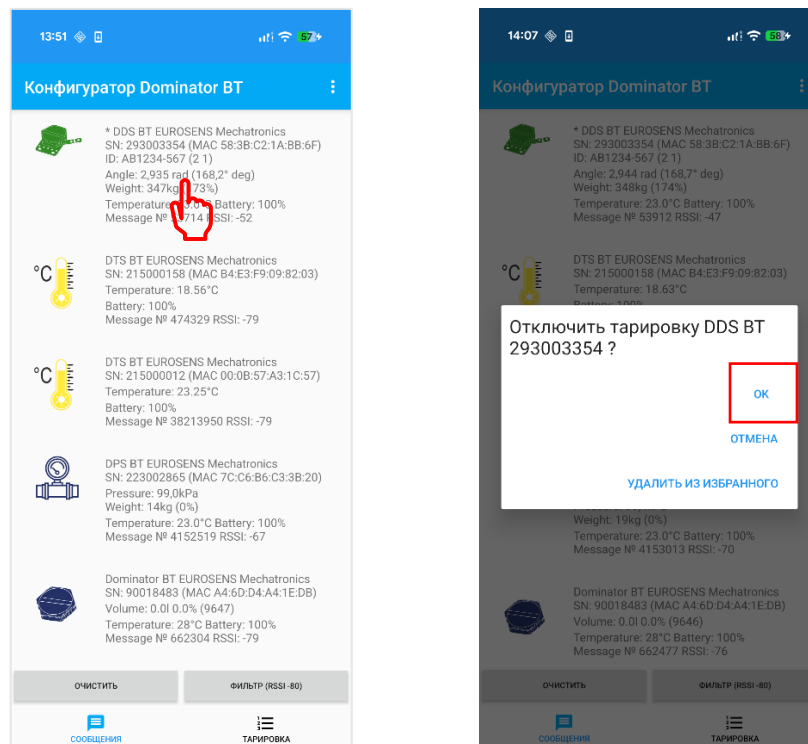


Рис. 7.3 Удаление датчика из группы

7.2 РАБОТА С ТАРИРОВОЧНЫМИ ТАБЛИЦАМИ

После добавления в группу всех необходимых датчиков, рядом с кнопкой **«Сообщения»** появится кнопка **«Тарировка»**.

Для тарирования датчиков перейдите во вкладку «Тарировка» кликнув по соответствующей кнопке ([рис. 7.4](#)).

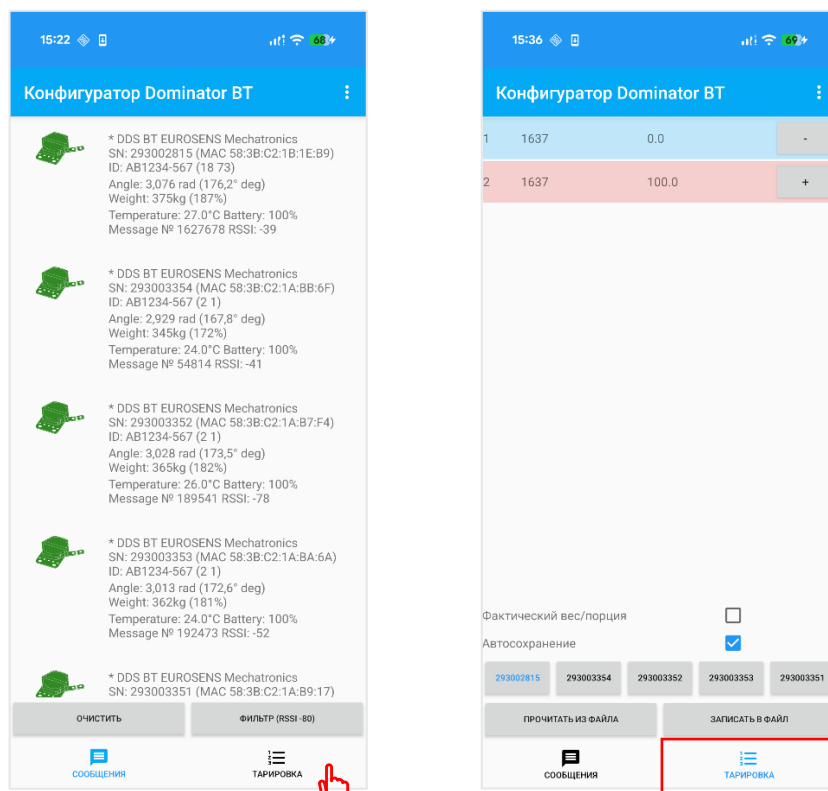


Рис. 7.4 Тарировка группы датчиков

Во вкладке «Тарировка» внизу отображаются кнопки с серийными номерами датчиков. Кликая по ним вы будете переключаться между тарифовочными таблицами этих датчиков ([рис. 7.5](#)).

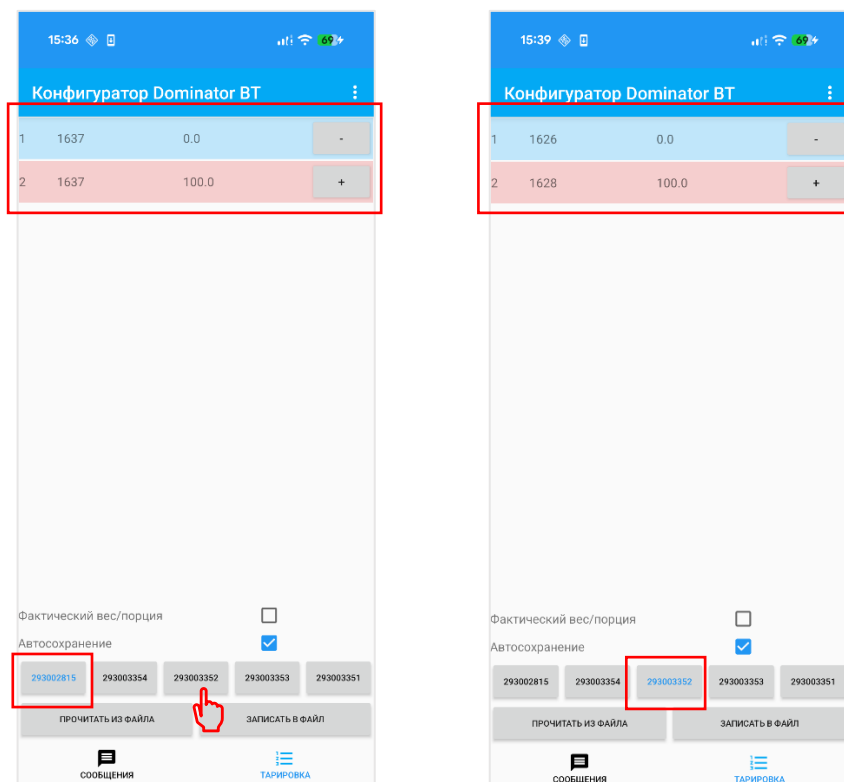


Рис. 7.5 Переключение между тарифовочными таблицами датчиков



Процесс самой тарифовки описан в главе [“6 Работа с тарифовочной таблицей”](#)

7.3 ЗАПИСЬ ТАБЛИЦ В ФАЙЛЫ

После заполнения всех тарифовочных таблиц группы, вам необходимо записать каждую таблицу в отдельный файл (в дальнейшем они будут подгружены к своим датчикам).

Переключайтесь между таблицами и нажимайте на кнопку «Записать в файл» ([рис. 7.6](#)).

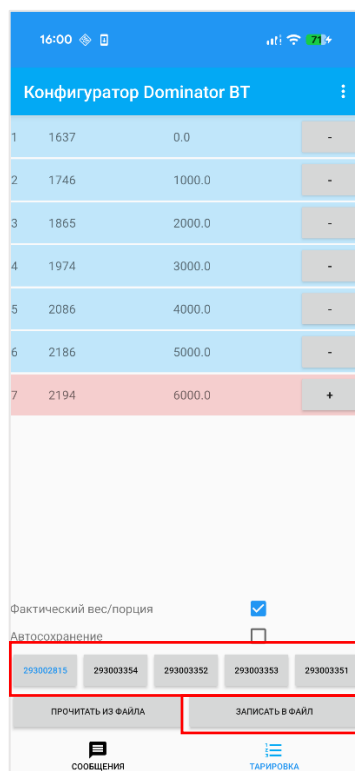


Рис. 7.6 Запись таблицы в файл

После того как все таблицы будут сохранены в файлы, вы сможете подгружать их к датчикам.

7.4 ЗАГРУЗКА ТАБЛИЦ В ДАТЧИКИ

После сохранения всех файлов с тарифовочными таблицами, необходимо поочерёдно подключаться к каждому датчику и подгружать настроенную для него тарифовочную таблицу.

После подключения к датчику перейдите во вкладку «Тарировка» и нажмите на кнопку «Прочитать из файла» ([рис. 7.7](#)).

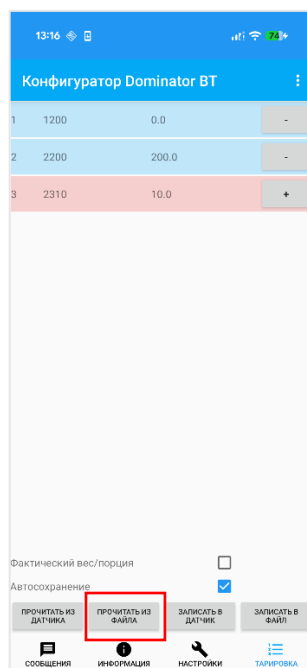


Рис. 7.7 Кнопка загрузки таблицы из файла

После выбора нужного файла будет подгружена новая тарифовочная таблица ([рис. 7.8](#)).



Рис. 7.8 Подгруженная тарифовочная таблица

После подгрузки нужной таблицы нажмите на кнопку «Записать в датчик» ([рис. 7.9](#)).

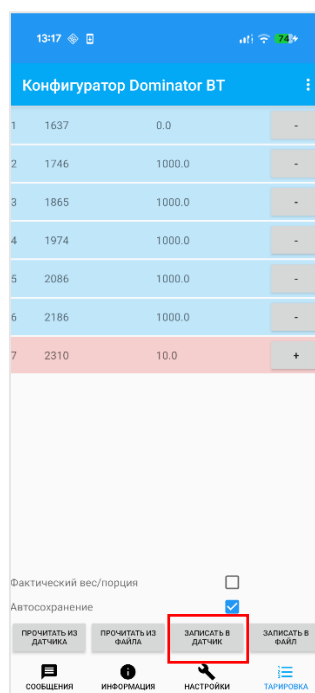


Рис. 7.9 Кнопка записи таблицы в датчик

8 ОБНОВЛЕНИЕ ПО ДАТЧИКА DDS BT

- 1) Для обновления ПО Приемника скачайте приложение **Si Connect** из [Play Market](#).
- 2) Скачайте последнюю прошивку от производителя.
- 3) Переведите Приемник в режим прошивки:
 - откройте в приложении «Configurator Dominator BT» вкладку **«Информация»** и нажмите кнопку дополнительного меню в верхнем правом углу ([рис. 8.1](#)).



Рис. 8.1 Дополнительное меню

- Выберите **«Перейти в режим обновления прошивки»** и подтвердите действие ([рис. 8.2](#)).

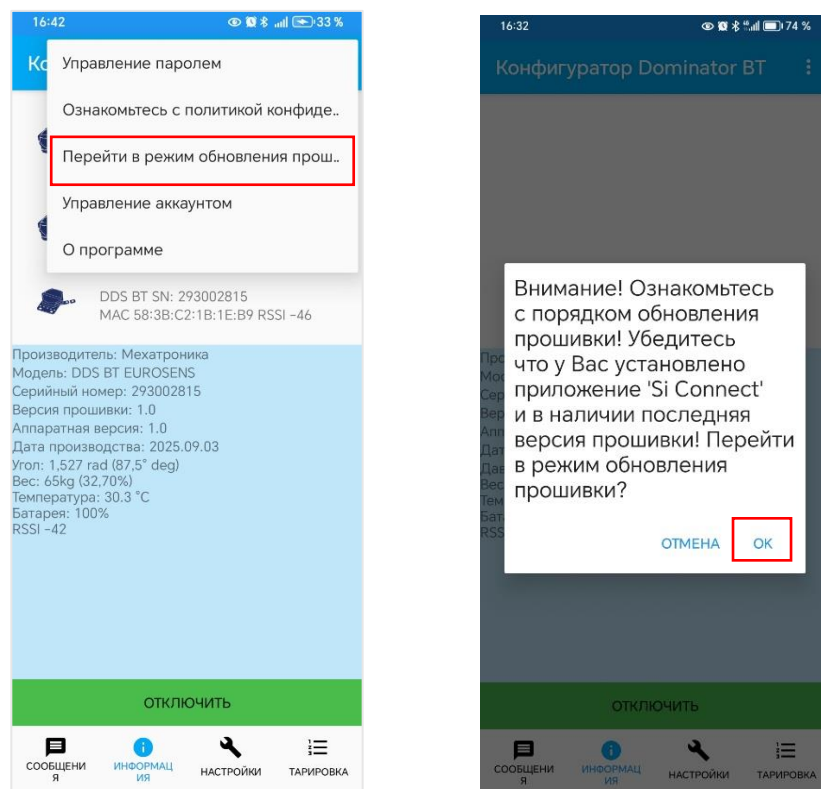


Рис. 8.2. Режим обновления прошивки

- 4) Запустите приложение **Si Connect** ([рис. 8.3](#)).



В окне появится список устройств. Устройство под названием «**ОТА**» – это приемник в режиме прошивки. Для полной уверенности сравните MAC адреса в приложении Configurator Dominator BT и Si connect.

- 5) Нажмите «**Connect**» для подключения к приемнику. Появится следующее окно. ([рис. 8.4](#)).

В этом окне нажмите «**OTA Firmware**» в верхнем правом углу, после чего в появившемся диалоговом окне вы сможете выбрать прошивку ([рис. 8.5](#))

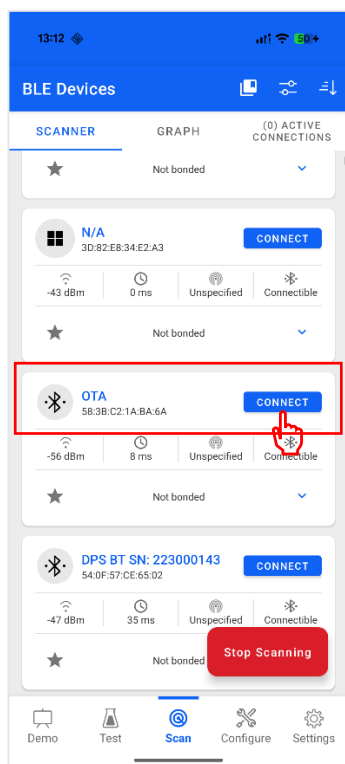


Рис. 8.3 Si Connect

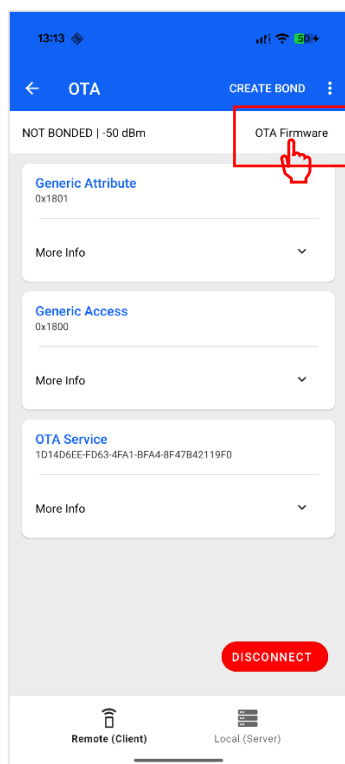


Рис. 8.4 OTA Firmware

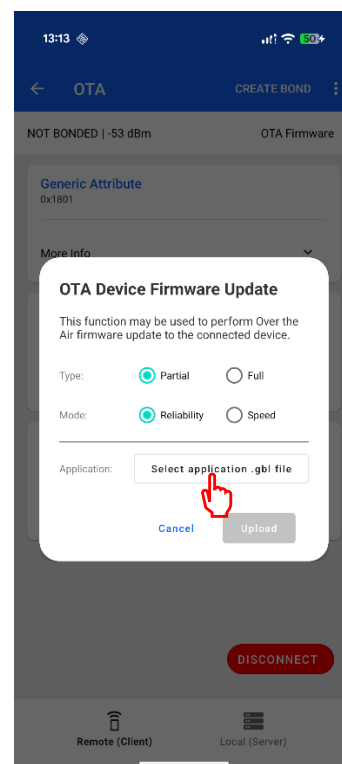


Рис. 8.5 Выбор файла.

6) Выберите файл с прошивкой и нажмите «**Upload**» ([рис. 8.6](#)).

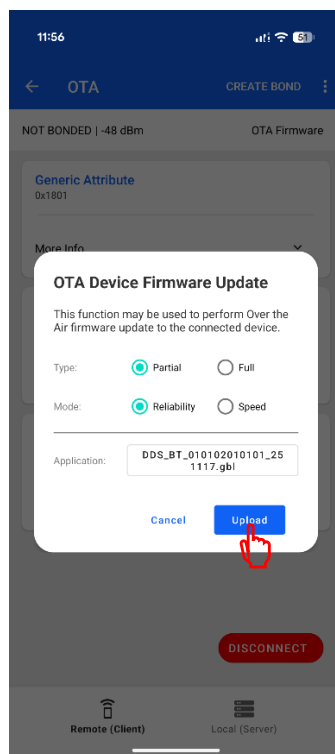


Рис. 8.6 Выбор файла прошивки

После завершения процесса загрузки прошивки датчик перезагрузится и будет готов к работе.

9 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

9.1 ХРАНЕНИЕ EUROSENS DDS BT

Датчики рекомендуется хранить в закрытых сухих помещениях. Хранение eurosens DDS допускается только в заводской упаковке при температуре от минус 50 до плюс 40 °С и относительной влажности до 100% при плюс 25 °С. Не допускается хранение eurosens DDS в одном помещении с веществами, вызывающими коррозию металла и/или содержащими агрессивные примеси. Срок хранения eurosens DDS не должен превышать 24 мес.

9.2 ТРАНСПОРТИРОВКА EUROSENS DDS BT

Датчики eurosens DDS транспортируются в закрытом транспорте любого вида, обеспечивающем защиту от механических повреждений и исключающем попадание атмосферных осадков на упаковку. Воздушная среда в транспортных средствах не должна содержать кислотных, щелочных и других агрессивных примесей. Транспортная тара с упакованными eurosens DDS должна быть опломбирована (опечатана).

9.3 УТИЛИЗАЦИЯ EUROSENS DDS BT

Датчики eurosens DDS не содержат вредных веществ и компонентов, представляющих опасность для здоровья людей и окружающей среды в процессе и после окончания срока службы и при утилизации. eurosens DDS не содержат драгоценных металлов в количестве, подлежащем учету.

10 КОНТАКТЫ ТЕХПОДДЕРЖКИ



+375 (44) 556-08-54; +375 (44) 751-33-31



support@mechatronics.by

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Формат сообщений \ *Message format*

Наименование поля \ <i>Field name</i>	Описание \ <i>Specification</i>	Пример \ <i>Example</i>	Смещение, байт \ <i>Offset, byte.</i>	Длина, байт \ <i>Length, bytes.</i>
40-битный уникальный идентификатор (UID) \ <i>40-bit Unique Identifier (UID)</i>	постоянный \ <i>constant</i>	0x2FB74FE363	7	5
Серийный номер \ <i>Serial number</i>		0x1176D372 (dec 293000050)	12	4
Номер сообщения \ <i>Message number</i>	Счетчик количества переданных сообщений \ <i>Message Overwrite Count</i>	0x0003E6AA (dec 255658)	16	4
Статус* \ <i>Status*</i>	флаги состояния \ <i>status flags</i>	0x00 (dec 0)	20	1
Угол, Рад. (0,001 рад/бит) \ <i>Angle, Rad. (0,001 rad / bit)</i>	Текущее значение угла. Разрешение 0,001 рад на бит. \ <i>Current temperature angle. Resolution 0,001 rad per bit.</i>	0x0637 (dec 1591, rad 1.591 рад)	21	2
Вес, кг. (1 кг/бит) \ <i>Weight, kg. (1 kg/ bit)</i>	Текущая нагрузка. Разрешение 1 кг на бит \ <i>The current load. Resolution 1 kg per bit.</i>	0x004E (dec 78, vol 78 kg)	23	2
Нагрузка (1 %/бит) \ <i>Load (1% / bit)</i>	Текущая нагрузка. Разрешение 1 % на бит. \ <i>The current load. Resolution 1% per bit.</i>	0x27 (dec 39, vol 39 %)	25	1
Номер параметра** \ <i>Parameter number**</i>	Циклически изменяется от 0 до 8 \	0x08	26	1

Параметр** \ <i>Parameter</i> **	Зависит от значения номера параметра	0x0201	27	2
Температура, °C. (1 °C/бит) \ <i>Temperature, °C. (1 °C / bit)</i> (-40)	Текущая температура. Разрешение 1 °C на бит. Смещение -40.\ <i>The current temperature. Resolution 1 °C per bit. Offset -40.</i>	0x40 (dec 64, t +24 °C)	29	1
Заряд батареи (1 %/бит)\ <i>Battery charge (1% / bit)</i>	Текущий заряд батареи. Разрешение 1 % на бит.\ <i>The current battery charge. Resolution 1% per bit.</i>	0x64 (dec 100)	30	1

DDS BT EUROSENS Mechatronics
 SN: 293000050 (MAC B4:E3:F9:09:85:A8)
 ID: AB1234-567 (2 1)
 Angle: 1,591 rad (91,2° deg)
 Weight: 78kg (39%)
 Temperature: 24.0°C Battery: 100%
 Message № 255838 RSSI: -50

RAW DATA

0x0201061BFFFFFFF2FB74FE3631176D37
 20003E6AA000637004E270802014064 [Copy](#)

LEN	TYPE	VALUE
2	0x01	0x06
27	0xFF	0xFFFFF2FB74FE3631176D372000 3E6AA000637004E270802014064

*

Описание \ <i>Description</i>	Номер бита. \ <i>Bit number</i>
Датчик заблокирован \ <i>Sensor locked</i>	0
Резерв \ <i>reserve</i>	1 - 7

**

Номер параметра \ <i>Parameter number</i>	Параметр \ <i>Parameter</i>
0	Текстовый идентификатор 10 байт, байты 0, 1
1	Текстовый идентификатор 10 байт, байты 2, 3
2	Текстовый идентификатор 10 байт, байты 4, 5
3	Текстовый идентификатор 10 байт, байты 6, 7
4	Текстовый идентификатор 10 байт, байты 8, 9

5	Расстояние между осями 1 и 2, мм
6	Расстояние между осями 2 и 3, мм
7	Расстояние до ССУ, мм
8	0 байт – тип конфигурации, 1 байт – место установки



ЗАО «Мехатроника»

Республика Беларусь, г. Вилейка, т: +375 (1771) 33011, ф: +375 (1771) 24190

E-mail: office@mechatronics.by

<https://eurosenstelematics.com>