



Версия 1.0

ООО «РеалТрак Инноватех»

Инструкция по эксплуатации ПО «РеалТрак»

**Санкт-Петербург
2024**

1. Запуск и авторизация клиент-серверной части системы	5
1.1. Разграничение доступа	5
1.2. Запуск	10
1.3. Выход из учетной записи	11
2. Основные элементы интерфейса клиент-серверной части системы	12
2.1. Главное окно приложения	12
2.2. Панель настроек	12
2.3. Панель устройств	17
2.4. Панель оповещений	17
3. Сведения об эксплуатации встроенного ПО	21
3.1. Эксплуатация ПО в составе точек доступа и зарядных столов	21
2. Эксплуатация ПО в составе системы АнтиНаезд.	25
3. Эксплуатация ПО в составе транспортных тегов.	26
4. Эксплуатация ПО в составе персональных тегов.	29
4. Контакты	32

Инструкция по эксплуатации ПО “РеалТрак”

Настоящая Инструкция содержит сведения о назначении ПО “РеалТрак” и информацию, необходимую для понимания его функций и правильной эксплуатации.

Отказ от ответственности

Транспортное средство или любой другой объект, оснащенный системой РеалТрак, должен использоваться таким же безопасным образом, как если бы система РеалТрак не была установлена. Система РеалТрак не является заменой обычным процедурам безопасного вождения и не может являться единственным источником информации для принятия решения водителем. Водитель остается полностью ответственным за управление транспортным средством или другим объектом и обеспечение безопасности пассажиров, пешеходов и других участников движения. Водителю и/или оператору необходимо всегда оставаться бдительным и внимательным.

Система РеалТрак не будет предупреждать о некоторых опасностях, таких как транспортные средства, препятствия и другие объекты, не оснащенные должным образом работающей системой РеалТрак.

Система РеалТрак является дополнительным инструментом для определения потенциальных угроз, поддержки бдительного водителя и/или оператора. Системы РеалТрак не должны использоваться в любом применении, где отказ систем может привести к травме или материальному ущербу.

Ни при каких обстоятельствах РеалТрак, а также любые его уполномоченные представители не несут ответственности за упущенную выгоду, убытки, косвенный ущерб, затраты на приобретение товаров-заменителей или любые убытки возникший в результате использования, обслуживания или установки системы РеалТрак, независимо от того, исходит ли такой ущерб из договора, будь то неисправность, небрежность или прямая ответственность, или от того, был ли РеалТрак заблаговременно информирован о возможности такого ущерба.

Клиенты соглашаются возместить и защитить РеалТрак, его дочерние компании и аффилированные лица, а также их преемников и правопреемников, от всех третьих лиц, требований, убытков, ущерба или расходов и любых других обязательств, которые могут возникнуть относительно любого из продуктов РеалТрак.

Запрещается использовать систему РеалТрак не по назначению. Запрещается использовать систему РеалТрак в качестве устройства аварийной остановки или в любых других областях применения, где выход системы РеалТрак из строя может привести к травмам. Перед установкой, обращением, использованием или обслуживанием системы РеалТрак тщательно изучите эксплуатационную документацию (руководство по эксплуатации, паспорт и инструкцию по монтажу). Несоблюдение требований этих документов может привести к травмам или смерти.

Настоящий документ и любая содержащаяся в нем информация или описание передаются в конфиденциальном порядке и являются собственностью РеалТрак.

Инструкция по эксплуатации ПО “РеалТрак”

Ни вся информация в целом, ни какая-либо ее часть не может быть раскрыта, предоставлена во временное пользование, скопирована или использована в производственных целях или в целях проведения торгов без согласия РеалТрак.

Иллюстрации, описания и технические характеристики в этом документе не являются обязательными и могут быть изменены без предварительного уведомления.

Производитель ведет работу по совершенствованию системы РеалТрак, повышающую его надежность и улучшающую его эксплуатационные качества, поэтому в систему РеалТрак и документацию могут быть внесены изменения.

Распределение частот радиодиапазона и условия лицензирования могут отличаться в разных странах. Покупатель несет полную ответственность за то, чтобы Продукт эксплуатировался в соответствии с действующим законодательством в сфере телекоммуникаций.

Система РеалТрак не может быть использована в Соединенных Штатах Америки и Канаде, если Покупатель не получил письменного разрешения.

1. ЗАПУСК И АВТОРИЗАЦИЯ КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОЙ ЧАСТИ СИСТЕМЫ

1.1. Разграничение доступа

В приложении предусмотрено разграничение доступа пользователей в соответствии со следующими ролями:

- Оператор;
- Супервизор;
- Администратор;
- Суперадминистратор.

Каждая роль предоставляет права на выполнение определенного набора действий в системе.

Роли в системе имеют иерархию прав, каждая следующая роль в списке имеет больше прав, чем предыдущая.

Например: роль «Супервизор» имеет уровень 2 и ему предоставлены права уровня 1(Оператор), помимо своих собственных прав уровня 2, однако нет прав уровня 3(Администратор).

Права ролей на действия в интерфейсе и видимость данных определяется таблицей ниже.

Раздел интерфейса пользователя	Действие	Роли			
		Оператор	Супервизор	Администратор	Суперадминистратор
Аутентификация	Вход в систему	+	+	+	+
Аутентификация	Выход из системы	+	+	+	+
Профиль пользователя	Просмотр своего профиля	+	+	+	+
Профиль пользователя	Смена своего пароля		+	+	+
Настройки/ Общие	Смена языка интерфейса		+	+	+
Настройки/ Общие	Смена языка системы по умолчанию			+	+
Настройки/ Носители	Изменение настроек	+	+	+	+

Раздел интерфейса пользователя	Действие	Роли			
		Оператор	Супервизор	Администратор	Суперадминистратор
Настройки/ Стационарные устройства	Изменение настроек	+	+	+	+
Настройки/ Зона	Изменение настроек	+	+	+	+
Настройки/ Сервер	Изменение настроек			+	+
Панель настроек	Выбор карты	+	+	+	+
Панель настроек/ Инструменты/ Карта	Создание новой карты		+	+	+
Панель настроек/ Инструменты/Карта	Редактирование новой карты		+	+	+
Панель настроек/ Инструменты/ Карта	Удаление карты, содержащей только пользовательские зоны		+	+	+
Панель настроек/ Инструменты/ Карта	Удаление карты с любыми элементами			+	+
Панель настроек/ Инструменты/ Подложка	Все действия			+	+
Панель настроек/ Инструменты/ Стационарные устройства	Все действия			+	+
Панель настроек/ Инструменты/ Стены	Все действия			+	+
Панель настроек/ Инструменты/ Граф	Все действия			+	+

Раздел интерфейса пользователя	Действие	Роли			
		Оператор	Супервизор	Администратор	Суперадминистратор
Панель настроек/ Инструменты/ Зоны	Все действия		+	+	+
Панель настроек/ Инструменты/ Системные зоны	Все действия			+	+
Панель настроек/ Инструменты/ Реперные точки	Все действия			+	+
Панель настроек/ Инструменты/ Ориентиры	Все действия			+	+
Панель настроек	Включение общей тревоги		+	+	+
Панель настроек	Выключение общей тревоги		+	+	+
Панель настроек	Просмотр истории перемещений		+	+	+
Панель настроек	Измерение расстояния	+	+	+	+
Панель настроек	Домой	+	+	+	+
Панель настроек	Режим диагностики			+	+
Карта	Выбор слоев для отображения	+	+	+	+
Карта	Выбор маркера	+	+	+	+
Карта	Вызов всплывающей подсказки	+	+	+	+
Карты	Вызов диалога описания зоны	+	+	+	+

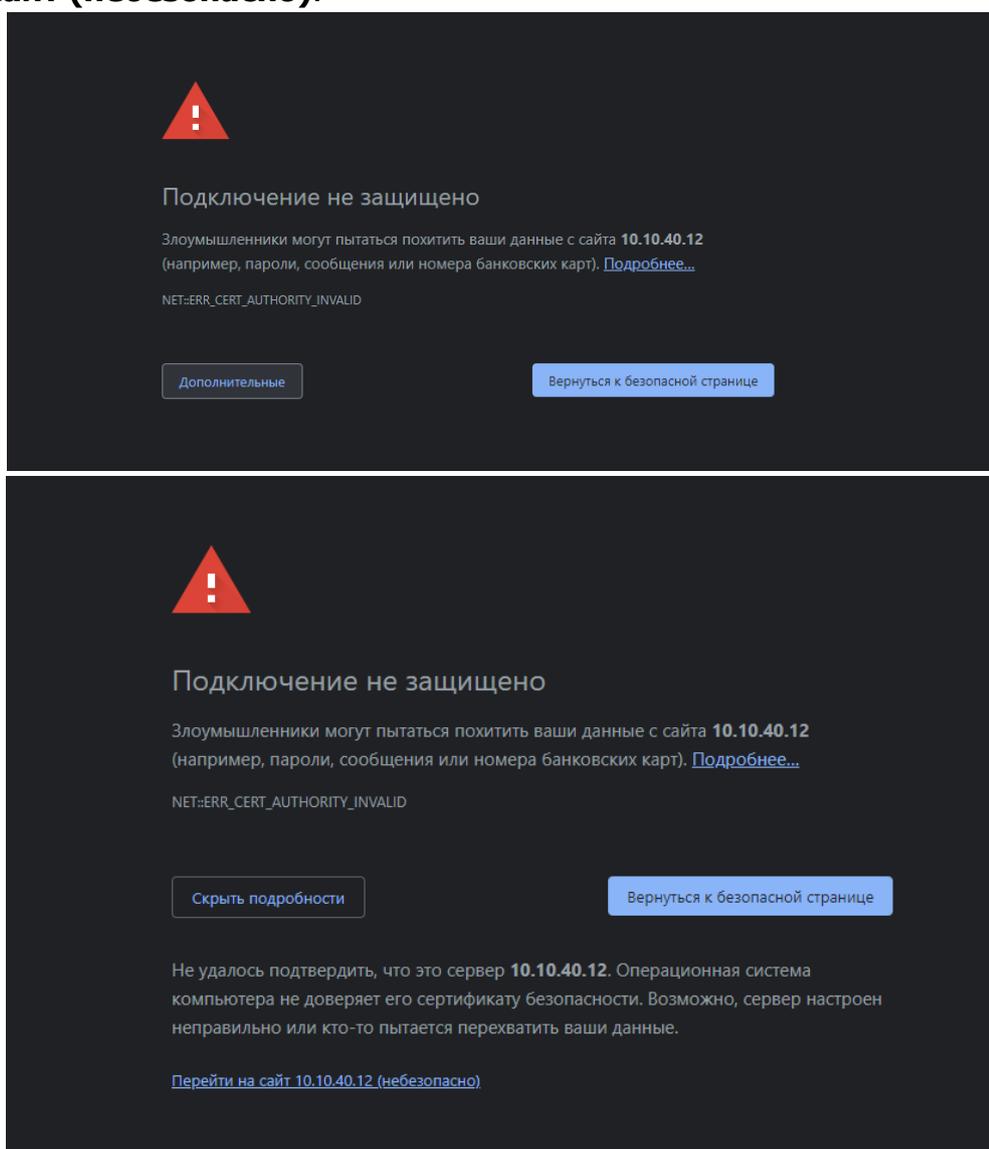
Раздел интерфейса пользователя	Действие	Роли			
		Оператор	Супервизор	Администратор	Суперадминистратор
Панель устройств	Все действия в левой панели в режиме просмотра карты	+	+	+	+
Диалог редактирования носителя	Все поля, кроме дополнительных атрибутов устройств и названия устройства	+	+	+	+
Диалог редактирования носителя	Редактирование дополнительных атрибутов устройств			+	+
Панель устройств	Все действия в левой панели в режиме редактора карты			+	+
Панель оповещений	Просмотр сообщений, использование фильтров и поиск	+	+	+	+
Панель оповещений	Квитирование уведомления	+	+	+	+
Панель настроек/ Выбор интерфейса/ Отчеты	Просмотр, настройка входных параметров отчета, формирование отчета		+	+	+
Панель настроек/ Выбор интерфейса/ Отчеты	Создание, редактирование и удаление			+	+

Раздел интерфейса пользователя	Действие	Роли			
		Оператор	Супервизор	Администратор	Суперадминистратор
	отчета в конструкторе отчетов				
Панель настроек/ Выбор интерфейса/ Носители	Все действия	+	+	+	+
Панель настроек/ Выбор интерфейса/ Связь	Действия в интерфейсе		+	+	+
Панель настроек/ Выбор интерфейса/ Пользователи	Просмотр, создание, редактирование, и удаление пользователей, задание пароля (для ролей оператор и супервизор)			+	+
Панель настроек/ Выбор интерфейса/ Пользователи	Просмотр, создание, редактирование, и удаление пользователей, задание пароля для всех ролей.				+
Панель настроек/ Выбор интерфейса/ Scada	Какие-либо действия в интерфейсе			+	+
Панель настроек/ Выбор интерфейса/ Программное обеспечение	Какие-либо действия в интерфейсе			+	+

1.2. Запуск

Для запуска системы требуется вставить Guardant-ключ RealTrac® в USB порт серверного компьютера. На клиентском компьютере, который будет использоваться для работы в приложении, запустить браузер Google Chrome (Chromium). В адресной строке браузера ввести IP-адрес сервера и нажать клавишу «Enter». По умолчанию используется порт 443, порт протокола https (можно не указывать), в случае если порт был изменен, необходимо указать в адресной строке номер порта, на котором обслуживается клиентское приложение.

При первом запуске, а также в отдельных случаях при перезапуске браузера, возникает ошибка сертификата безопасности. В таком случае необходимо выбрать **Дополнительные – Перейти на сайт (небезопасно)**.



При запуске пользователь должен авторизоваться под своей учетной записью. Для этого в появившемся окне введите логин и пароль. Логин и пароль Администратора системы устанавливаются Производителем и сообщаются Администратору при установке системы. Логин и пароль остальных уровней доступа назначаются Администратором самостоятельно.

Авторизуйтесь**ВХОД****1.3. Выход из учетной записи**

Выход из учетной записи осуществляется по нажатию кнопки **ВЫХОД**, расположенной в правом верхнем углу интерфейса.

Иван Иванов

**ВЫХОД**

2. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИНТЕРФЕЙСА КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОЙ ЧАСТИ СИСТЕМЫ

2.1. Главное окно приложения

The screenshot displays the RealTrac application interface. At the top, there is a header with the application name 'RealTrac', a menu 'Инструменты', a user profile 'Иван Иванов', and a 'ВЫХОД' button. The main area is divided into three sections:

- 1**: A map showing a site layout with various zones and equipment locations. Labels include 'Зона 1 (0)', 'Зона 2 (3)', and '223:225 ЛИТ'.
- 2**: A left sidebar containing a search bar, a 'Список карт' section, and lists of 'Носители' (3 items) and 'Стационарные устройства' (13 items). The 'Носители' list includes items like '0000D278987764F3 Device TAG720' and '0000ED013BAFAEBB Device TAGPP'.
- 3**: A bottom panel titled 'События' (Events) with a search bar and a table of recent events.

Время	№	Тег / носитель / источник	Сообщение
15:04:40	10.06.2023 462	0000D1EA050E027C	Калибровка высоты устройства завершена.
15:04:31	10.06.2023 461	0000D278987764F3	Калибровка высоты устройства завершена.
15:04:30	10.06.2023 460	0000D1EA050E027C	Началась калибровка высоты устройства.
15:04:24	10.06.2023 459	0000ED013BAFAEBB	Калибровка высоты устройства завершена.
15:04:21	10.06.2023 458	0000D278987764F3	Началась калибровка высоты устройства.
15:04:14	10.06.2023 457	0000ED013BAFAEBB	Началась калибровка высоты устройства.

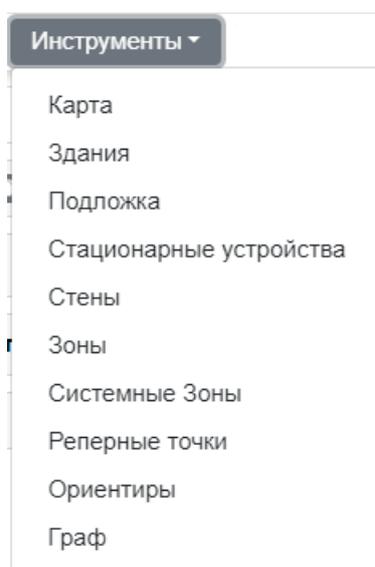
Внешний вид пользовательского интерфейса:

1 – Панель настроек; 2 – Панель устройств; 3 – Панель оповещений.

2.2. Панель настроек

Меню «Инструменты»

Функциональность: создание, редактирование и удаление элементов из выпадающего списка.

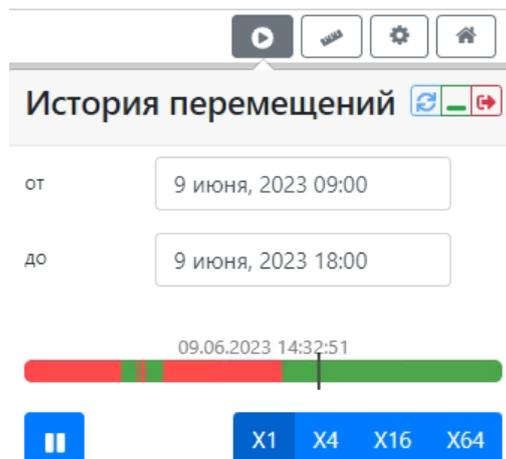


Кнопка «Тревога» (или символ «!»)

Функциональность: инициирует оповещение об опасности на объекте. Иницирует звуковое, вибро и световое оповещение сразу на всех тегах точного, зонального и глобального позиционирования, поддерживающих функцию тревог и оповещений.

**Кнопка «История перемещений»**

Функциональность: просмотр перемещения выбранного устройства в заданный период времени.

**Кнопка «Измерить расстояние»**

Функциональность: измерение расстояния между точками на карте. Отображаются два значения: первое – расстояние между соседними точками, второе – расстояние от первой установленной точки до текущей.

**Кнопка «Открыть окно настроек»**

Функциональность:

Носители – настройка отображения всплывающих подсказок носителей, настройка отображения протяженности пути перемещения носителя (длина хвоста трейса);

Стационарные устройства – настройка отображения заголовка и содержания всплывающих подсказок стационарных устройств;

- **Интерфейс «Настройки сервера»** – интерфейс для коррекции серверных настроек;

Интерфейс поделен на разделы: Core(Ядро), DS_INCP(Устройства), Voice(Звонки), Locating, LORA, MQTT, WIALON.

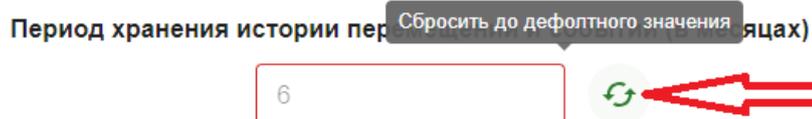
The screenshot shows the 'CORE' settings page. On the left is a sidebar with menu items: CORE, DS_INCP, VOICE, LOCATING, LORA, MQTT, and WIALON. At the bottom of the sidebar are 'СОХРАНИТЬ' and 'СБРОСИТЬ' buttons. The main content area has three sections:

- Авторегистрация носителей:** A dropdown menu is set to 'true'. Below it is a refresh icon and a note: 'Когда эта опция включена, новые устройства автоматически создают носителя.'
- Период хранения истории перемещений и событий (в месяцах):** A text input field contains the number '6'. To its right is a refresh icon. Below it is a note: 'Локации и события, срок хранения которых превышает заданный период, автоматически очищаются каждые сутки в 0 часов 0 минут. Изменение данного параметра в меньшую сторону приведет к внеочередной очистке старых данных.'
- Https порт:** A text input field contains the number '443'. To its right is a refresh icon. Below it is a note: 'Https порт сервера.'

Кнопка «Сохранить» сохраняет изменения параметров.

Кнопка «Сбросить» возвращает параметры к ранее сохраненным значениям.

Поля ввода параметров отображают значения по умолчанию (видны при очистке поля ввода), рядом с полем появляется **кнопка «Сбросить до дефолтного значения»**.



В случае ввода некорректных данных поле подсвечивается красным, либо отображается всплывающее предупреждение.

- **Интерфейс «События»** – отображение всех типов событий.

Таблица содержит: иконку с типом события, иконку с источником события, дату и время события с точностью до секунды, номер события, источник (конкретный носитель или система), текст сообщения.

Время	№	Источник	Сообщение
19.04.23 09:09:01	422	Иванов Петр Петрович	Обработчик локации для носителя запущен
19.04.23 09:07:38	421	CORE	Выход из зоны Зона 3
19.04.23 08:40:14	420	Иванов Петр Петрович	Обработчик локации для носителя запущен
19.04.23 08:39:26	419	Петров Иван Васильевич	Обработчик локации для носителя запущен
19.04.23 08:39:04	418	CORE	Обработчик локации для носителя запущен
19.04.23 08:38:54	417	0000E2525C2F6083 Device TAG720	Обработчик локации для носителя запущен
19.04.23 08:38:50	416	0000EAFCSBA1B2B8F Device TAG720	Обработчик локации для носителя запущен
19.04.23 08:37:48	415	Петров Иван Васильевич	Обработчик локации для носителя запущен
19.04.23 08:36:32	414	CORE	Пользователь Иван Иванов авторизовался в системе

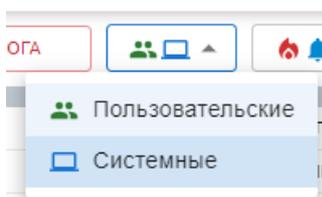
В левом верхнем углу интерфейса отображается счетчик с указанием общего количества событий, либо количества отображаемых событий в таблице, найденных через поисковую строку.

Отображаются события, которые произошли за последние 3 часа (при этом все события хранятся на сервере).

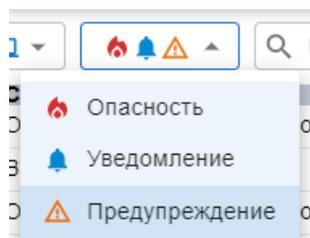
Интерфейс содержит кнопку для включения общей тревоги и оповещения всех носителей.

Реализована поисковая строка для поиска событий по времени/дате, источнику, тексту сообщения, номеру.

Также реализована фильтрация событий по источнику (пользовательские и системные)



и типу: (уведомления/предупреждения/опасности)



Включение/выключение фильтра по источнику или типу производится нажатием на соответствующую строку в выпадающем меню.

Время	№	Источник	Сообщение
19.04.23 09:09:01	422	Иванов Петр Петрович	Обработчик локации для носителя запущен
19.04.23 09:07:38	421	CORE	Выход из зоны Зона 3
19.04.23 08:40:14	420	Иванов Петр Петрович	Обработчик локации для носителя запущен
19.04.23 08:39:26	419	Петров Иван Васильевич	Обработчик локации для носителя запущен
19.04.23 08:39:04	418	CORE	Обработчик локации для носителя запущен
19.04.23 08:38:54	417	0000E2525C2F6083 Device TAG720	Обработчик локации для носителя запущен
19.04.23 08:38:50	416	0000EAFCSBA1B2B8F Device TAG720	Обработчик локации для носителя запущен
19.04.23 08:37:48	415	Петров Иван Васильевич	Обработчик локации для носителя запущен
19.04.23 08:36:32	414	CORE	Пользователь Иван Иванов авторизовался в системе

При возникновении опасного события, в интерфейсе отображается строка с иконкой опасности, красной подсветкой, а также кнопкой подтверждения для пользователя системы. Новые события отображаются в верхней строке таблицы.

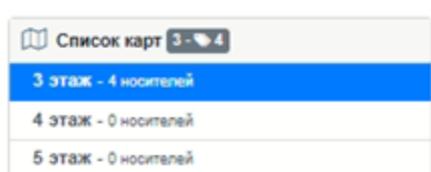
Время	№	Источник	Сообщение
19.04.23 09:54:12	423	0000C1CC54B7729A	Нажатие на тревожную кнопку

- **Интерфейс «Пользователи»** – создание, коррекция и удаление пользователей.
- **Интерфейс «Носители»** – создание, коррекция и удаление носителей.
- **Интерфейс «Устройства»** – просмотр сведений и удаление устройств;
- **Интерфейс «Программное обеспечение»** – контроль текущих версий ПО стационарных и носимых устройств в системе, обновление встроенного ПО устройств.

2.3. Панель устройств

Функциональность:

- **Поиск** – осуществление поиска карт, носителей, стационарных устройств;
- **Список карт** - общее число носителей на всех картах, общее число карт и количество носителей в статусе «онлайн» находящихся на каждой карте.
Чтобы перейти на карту на нее нужно нажать. Текущая карта выделяется синим цветом;



- **Носители** – просмотр сведений доступен на панели устройств при наведении курсора на наименование носителя. При этом появится всплывающее окно с символами;
- **Стационарные устройства** – список всех стационарных устройств.

2.4. Панель оповещений

На панели оповещений отображаются события приложения за 3 предыдущих часа.

Функциональность: отображение событий устройств и носителей:

События					<input type="text" value="Поиск"/>	
Время	№	Тег / носитель / источник		Сообщение		
  17:35:36	10.06.2023	1155	CORE	Пользователь Иван Иванов авторизовался в системе		
  15:27:40	10.06.2023	1154	0000C4667CFBEB1B	Калибровка высоты устройства завершена.		
  15:27:39	10.06.2023	1153	0000D30D2297E70E	Калибровка высоты устройства завершена.		
  15:27:39	10.06.2023	1152	0000C23FFA9A5FA5	Калибровка высоты устройства завершена.		
  15:27:39	10.06.2023	1151	0000EE86F6F1012E	Калибровка высоты устройства завершена.		
  15:27:38	10.06.2023	1150	CORE	Пользователь Иван Иванов авторизовался в системе		
  15:27:30	10.06.2023	1149	0000C4667CFBEB1B	Началась калибровка высоты устройства.		
  15:27:29	10.06.2023	1148	0000D30D2297E70E	Началась калибровка высоты устройства.		

Иконка	Тип события
	Опасные события
	Предупреждения
	Уведомления
	Пользовательские события
	Системные события

2.4.1 События требующие подтверждения

Потенциально опасные состояния носителя, требуют особого внимания оператора и должны быть подтверждены через панель управления. К событиям, требующим подтверждения относятся:

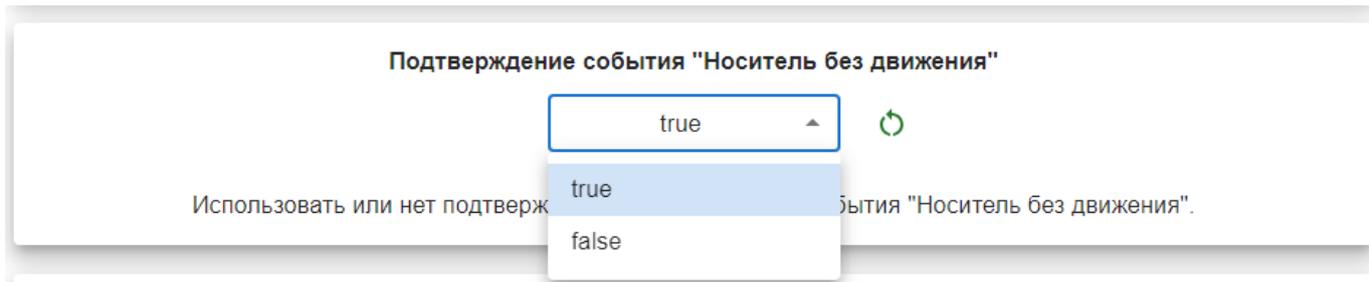
- Нажатие кнопки тревога носителем тега;
- Носитель без движения;
- Падение носителя с высоты.

При возникновении таких событий в панели оповещений возникает уведомление, сопровождающееся звуковым сигналом. Уведомление выделено красным цветом и сопровождается кнопкой ПОДТВЕРДИТЬ.

Время	№	Тег / носитель / источник	Сообщение
10:25:58	10.11.2023 248	0000D928A15277E1-1 Device TAGPP	Носитель 0000D928A15277E1-1 Device TAGPP находится без движения. Принять
16:17:36	10.11.2023 251	CORE	Пользователь Иван Иванов авторизовался в системе
13:18:27	10.11.2023 250	0000D30D2297E70E	Калибровка высоты устройства завершена.
13:18:26	10.11.2023 249	0000CDF1F25278A5	Калибровка высоты устройства завершена.
13:18:17	10.11.2023 248	0000D30D2297E70E	Началась калибровка высоты устройства.
13:18:16	10.11.2023 247	0000CDF1F25278A5	Началась калибровка высоты устройства.

Для событий «Носитель без движения» опционально можно отключить обязательное подтверждение оператором. Для этого:

1. Открыть интерфейс «Настройки сервера»;
2. Открыть вкладку «CORE»;
3. В поле «Подтверждение события носитель без движения» выбрать false.



Звуковое оповещение

Звуковое оповещение появляется при возникновении опасного события требующего подтверждения. Звуковое оповещение не прекращается пока оператор не примет событие, нажав ПРИНЯТЬ. Если в системе работает два или больше операторов звуковое оповещение прекращается у всех операторов после нажатия ПРИНЯТЬ одним из них.

При наложении событий оповещение работает по следующим сценариям:

- При включении глобальной тревоги звуковое уведомление **прекращается**, но строка уведомления продолжает мигать красным, после отключения глобальной тревоги звуковое уведомление событий продолжится;
- При включении персональной тревоги звуковое уведомление **не прекращается**, строка уведомления продолжает мигать красным, при снятии персональной тревоги звуковое уведомление событий продолжается.

Внимание!

Браузер может блокировать звуковые уведомления, для работы уведомлений необходимо разрешить доступ к аудиовыходу во всплывающем окне или в настройках браузера. После перезагрузки страницы, возможно, потребуется разрешить доступ повторно.

3. СВЕДЕНИЯ ОБ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВСТРОЕННОГО ПО

Частью системы ПО "РеалТрак" также является Аппаратное обеспечение платформы, работающее на встроенном программном обеспечении. Оно состоит из носимых и стационарных устройств, обеспечивающих реализацию физических свойств системы, в т.ч.: Система PROD CAS1500/ PROD CAS1600/ PROD CAS1700/ EXIA CAS1500/ EXIA CAS1600/ EXIA CAS1700:

- PROD VCD 0XX
- PROD VCU 0XX
- PROD VBU 0XX
- PROD VID 1XX
- PROD VOD 1XX
- PROD VPU 0XX

Точки доступа:

- PROD POINT 5XX
- EXIA POINT 5XX

Персональные теги:

- PROD TAG 1XX
- PROD TAG 2XX
- PROD TAG 3XX
- PROD TAG 4XX
- PROD TAG 7XX
- EXIA TAG 7XX
- EXIA TAG 4XX

Транспортные теги:

- PROD VTAG 1XX
- PROD VTAG 2XX
- PROD VTAG 7XX
- EXIA VTAG XXX

Зарядные станции:

- BASE TCD 1XX
- BASE TCD 6XX
- BASE ACC 6XX

Встроенное ПО Базовой станции Вега БС-XX.

Пользователь не проводит настройку ПО самостоятельно, настройка встроенного ПО осуществляется производителем и техническим специалистом.

Пользователь получает доступ к встроенному ПО после заключения договора и получения комплекта оборудования.

Данные продукты предоставляются в составе программно-аппаратного комплекса.

Внимание!

Данный документ является верхнеуровневым описанием элементов системы "РеалТрак". Более детальная информация по настройке оборудования, монтажу, гарантийным обязательствам, ремонту и т.д. предоставляется в составе технической документации, прилагаемой к оборудованию.

3.1. Эксплуатация ПО в составе точек доступа и зарядных столов

Корректная работа Системы невозможна без предварительной правильной расстановки и настройки стационарных устройств.

Стол беспроводной зарядки BASE TCD 1XX, BASE TCD 6XX, BASE ACC 6XX(далее – стол, изделие) – это устройство, предназначенное для зарядки персональных тегов системы РеалТрак.

Точка доступа PROD POINT 5xx (далее – точка доступа, изделие) – это стационарное устройство, предназначенное для обеспечения взаимодействия с переносными устройствами (например, персональными и транспортными тегами) с целью определения местоположения этих устройств и передачи данных на сервер системы.

Точки доступа EXIA POINT 5XX (далее – точки доступа, точка доступа, изделие) Точки доступа представляют собой группу исполнений, отличающихся некоторыми техническими параметрами и характеристиками. Точки доступа EXIA POINT 5XX входят в линейку оборудования EXIA, которая включает в себя взрывозащищённое оборудование для позиционирования персонала, транспорта, грузов и оборудования, как внутри помещений, так и на открытой местности.

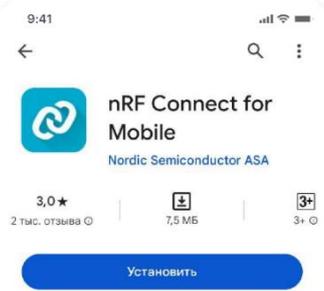
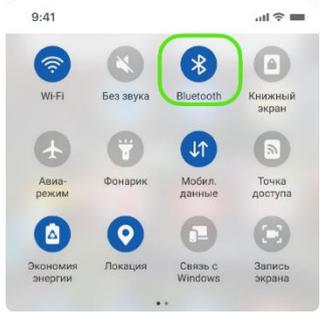
Точка доступа поставляется с предустановленным встроенным ПО. Сведения о версии ПО, совместимости версий и порядке обновления устанавливаются в документации Производителя. Доступ к сведениям об установленной версии ПО, порядке обновления и совместимости устройств предоставляется только квалифицированным специалистам Производителя или специалистами эксплуатирующей организации, прошедшими обучение на территории Производителя и получившие сертификат установленного образца.

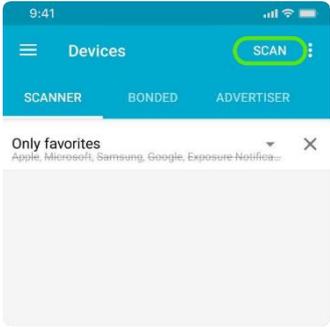
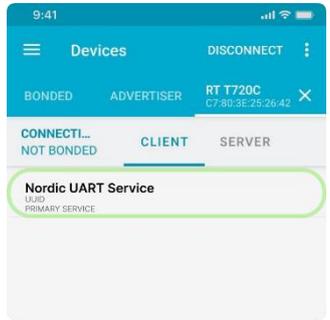
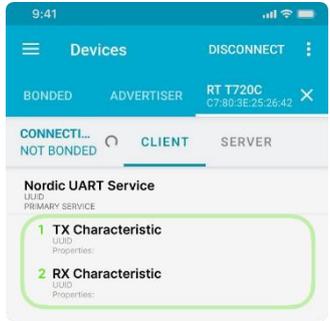
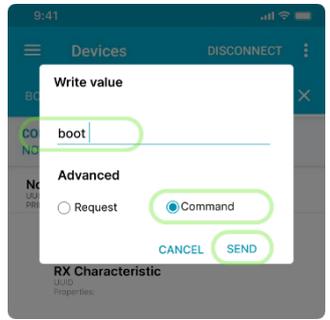
Настройка и подключение точки доступа осуществляется в соответствии с указаниями инструкции по настройке и обслуживанию точек доступа квалифицированными специалистами Производителя или специалистами эксплуатирующей организации, прошедшими обучение на территории Производителя и получившие сертификат установленного образца. Настоящий документ содержит лишь общие сведения об встроенном ПО.

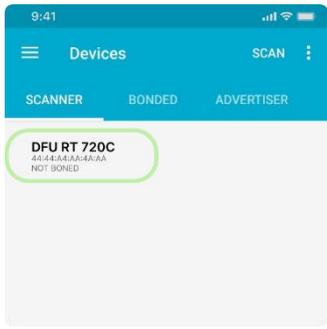
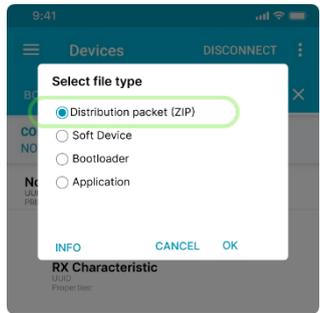
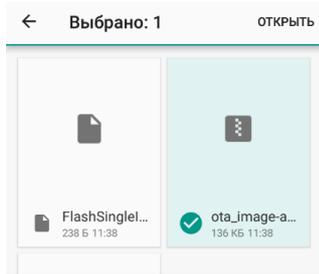
Перед началом рабочей смены необходимо убедиться, что кабель питания PoE подключен и проверить наличие индикации точек доступа.

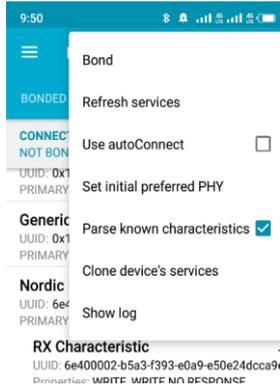
Точка доступа поставляется с предустановленным встроенным программным обеспечением (ПО). Информация о необходимости произвести обновление ПО поступает только от Производителя изделия. Обновление ПО должно осуществляться только квалифицированными специалистами Производителя или специалистами эксплуатирующей организации, прошедшими обучение на территории Производителя и получившие сертификат установленного образца. Обновление на неправильную версию встроенного ПО может повредить тег и привести к потере гарантии.

Обновление ПО осуществляется с помощью смартфона с операционной системой Android по Bluetooth соединению.

<p>1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Скачать приложение nRF Connect for mobile (opensource продукт) из магазина приложений и установить его на мобильный телефон. ● Скачать архив обновления на смартфон ● Подключить устройство к сети питания 	
<p>2.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Активировать Bluetooth на смартфоне и запустить приложение nRFConnectformobile ● Активировать BluetoothLowEnergy (BLE) соединение на точке доступа: <ul style="list-style-type: none"> ○ Выключить и включить питание устройства ○ Устройство будет в режиме обнаружения 30 секунд 	

3.	<ul style="list-style-type: none"> В приложении нажать Scan и перейти на вкладку Scanner. Найти точку доступа в перечне устройств, для упрощения поиска воспользоваться фильтром по наименованию. При большом количестве устройств с одним наименованием удобнее искать по MAC- адресу Нажать Connect. 	
4.	<ul style="list-style-type: none"> Во вкладке с устройством выбрать NordicUARTService. 	
5.	<ul style="list-style-type: none"> В раскрывшемся списке последовательно выбрать TxCharacteristic, затем RxCharacteristic. 	
6.	<ul style="list-style-type: none"> В открывшемся окне Advanced выбрать параметр Command; В командном окне записать команду: <ul style="list-style-type: none"> get ver – для проверки текущей версии ПО; boot – для перевода устройства в режим загрузки. 	

7.	<ul style="list-style-type: none"> Далее найти устройство на вкладке Scanner в режиме DFU, выбрать его и нажать Connect. В открывшейся вкладке нажать DFU. 	
8.	<ul style="list-style-type: none"> В открывшемся окне выбрать Distributionpacket (ZIP) нажать OK 	
9.	<ul style="list-style-type: none"> Перейти в папку с сохраненным файлом обновления, выбрать файл ("ota") и нажать открыть. 	
10.	<ul style="list-style-type: none"> В случае если все сделано правильно на экране появится график загрузки, необходимо дождаться окончания обновления (100%). Процесс может занять 2–3 минуты. Смартфон должен все время находиться рядом с тегом. Когда загрузка будет закончена, приложение закроется, а устройство перезагрузится. Это означает, что обновление завершено. 	

<p>11</p>	<ul style="list-style-type: none"> После установки обновления необходимо просмотреть журнал событий, чтобы убедиться, что обновление завершено корректно. Для этого нажать на значок меню в правом верхнем углу экрана (три вертикальные точки) и в раскрывшемся списке выбрать Showlog. 	 <p>The screenshot shows a mobile application settings screen. At the top, there is a status bar with the time 9:50 and battery level 75%. Below it is a menu icon (three horizontal lines) and the word 'Bond'. The main content area lists several settings: 'Refresh services', 'Use autoConnect' (with an unchecked checkbox), 'Set initial preferred PHY', 'Parse known characteristics' (with a checked checkbox), and 'Clone device's services'. At the bottom, there is a 'Show log' option. The background of the settings menu is white, and the text is in a dark blue font.</p>
------------------	--	--

2. Эксплуатация ПО в составе системы АнтиНаезд.

Система Антинаезд – это программно-аппаратный комплекс, предназначенный для определения факта опасного сближения объектов и информирования персонала с целью предотвращения столкновения техники или наезда транспортных средств (ТС) на персонал.

Система PROD CAS1500/ PROD CAS1600/ PROD CAS1700/ EXIA CAS1500/ EXIA CAS1600/ EXIA CAS1700 состоит из:

- PROD VCD 0XX
- PROD VCU 0XX
- PROD VBU 0XX
- PROD VID 1XX
- PROD VOD 1XX
- PROD VPU 0XX

Администратор системы Антинаезд взаимодействует с оборудованием с помощью инструментов управления: CAS-конфигуратора и Журнала событий. CAS-конфигуратор — это браузерное приложение для настройки, позволяет управлять параметрами работы системы. CAS-конфигуратор не требует отдельной установки или запуска, т. к. является частью программного пакета, установленного на блок контроля. Журнал событий хранит информацию о носителях системы CAS/тегах, пересекаемых ими зонах и время нахождения в зонах. Журнал CAS позволяет воспроизвести цепочку событий, при анализе причин возникновения несчастных случаев и инцидентов.

Антинаезд это система, разработанная с целью повышения уровня безопасности в шахтах, карьерах, добывающей и обрабатывающей промышленности, логистических центрах. Задача комплекса, обеспечить раннее информирование персонала об опасности столкновения техники или наезда на пешеходов.

Система РеалТрак Антинаезд поставляется в трех вариантах исполнения. Выбор исполнения системы и ее комплектация определяется бизнес-требованиями заказчика.

Основным интерфейсом взаимодействия пользователя с системой является устройство оповещения водителя или дисплей системы. Устройство оповещения с помощью аудио и визуальных сигналов сообщает водителю об опасном сближении с транспортом или

персональным тегом. Одновременно с оповещением водителя, на персональном теге звучит аудио сигнал, сопровождающийся вибрацией и световой индикацией.

Визуально, пространство вокруг транспортного средства поделено на три зоны: красная, желтая, зеленая. Каждая зона поделена на восемь равных частей относительно центра. Общее количество детектируемых локаций вокруг транспортного средства - двадцать четыре зоны. Для отдельных типов конфигурации количество зон, их форма, может меняться. Определив положение объекта в одной из зон, система активирует повторяющийся звуковой сигнал, а индикатор зоны окрашивается соответствующим цветом.

На устройствах водителя зонирование выглядит следующим образом:

Система Антинаезд интегрирована с клиент-серверной частью ПО "РеалТрак" и позволяет направлять уведомления о состоянии датчиков системы, а также иную информацию об устройствах.

id	Тип	Модель ↑	Номер	Статус	Состояние	Водитель	Подразделение	CAS комплект
5	Самосвал	Белаз	а423рк198			Иванов Петр Сергеевич		показать

3. Эксплуатация ПО в составе транспортных тегов.

Настройка и подключение тега осуществляется квалифицированными специалистами Производителя или специалистами эксплуатирующей организации, прошедшими обучение на территории Производителя и получившие сертификат установленного образца.

Тег поставляется с предустановленным встроенным программным обеспечением (ПО). Информация о необходимости произвести обновление ПО поступает только от Производителя изделия. Обновление ПО должно осуществляться только квалифицированными специалистами Производителя или специалистами эксплуатирующей организации, прошедшими обучение на территории Производителя и получившие сертификат установленного образца. Обновление на неправильную версию встроенного ПО может повредить тег и привести к потере гарантии.

Обновление осуществляется с помощью смартфона с операционной системой Android по Bluetooth соединению.

Шаг	Действие
1.	Скачать приложение nRF Connect for mobile из магазина приложений и установить его на мобильный телефон
2.	Скачать архив обновления на смартфон (предоставляется Производителем)

3.	Подключить тег к сети питания (или зарядить его встроенный аккумулятор)
4.	Активировать Bluetooth на смартфоне и запустить приложение nRF Connect for mobile
5.	<p>Активировать Bluetooth Low Energy (BLE) соединение на теге:</p> <p>поднести магнит к задней грани корпуса тега в месте напротив мест расположения индикаторов «Bluetooth» и «Сеть».</p> <p>При правильном расположении магнита мигает индикатор «POWER». Затем нужно убрать магнит, при этом мигает синий светодиод «Bluetooth».</p>
6.	<p>В приложении nRF Connect for mobile нажать Scan и перейти на вкладку Scanner. Найти тег в перечне устройств, для упрощения поиска воспользоваться фильтром по наименованию. При большом количестве устройств с одним наименованием удобнее искать по MAC- адресу.</p> <p>Нажать Connect.</p>
7.	Во вкладке с устройством выбрать Nordic UART Service .
8.	В раскрывшемся списке последовательно выбрать Tx Characteristic , затем Rx Characteristic .
9.	<p>В открывшемся окне Advanced изменить параметр на Command.</p> <p>Чтобы проверить текущую версию ПО ввести get ver и нажать SEND. На экране отобразится номер аппаратной версии устройства, а в скобках номер версии ПО.</p> <p>При вводе команд необходимо соблюдать регистр вводимых букв.</p>
10.	Ввести команду boot и нажать SEND . Тег должен отключиться от nRF Connect и перейти в режим загрузчика.
11.	Далее найти устройство на вкладке Scanner в режиме DFU , выбрать его и нажать Connect . В открывшейся вкладке нажать DFU .

12.	В открывшемся окне выбрать Distribution packet (ZIP) нажать OK
13.	<p>Перейти в папку с сохраненным файлом обновления, выбрать файл ("ota") и нажать открыть. Если требуется обновить загрузчик, то сначала необходимо установить файл bootloader и только затем уже файл обновления ПО. Если обновление происходит через несколько версий, в которых обновлялись загрузчики, то нужно сначала нужно последовательно установить все промежуточные версии загрузчика, и только потом последнюю версию ПО.</p> <p>Пример названия файла загрузчика: ota_image-btldr_ble-vbu-vbu2_v0_2-00.02.02</p> <p>Пример названия файла обновления ПО: ota_image-app-vbu-vbu2_v0_2-1.2.3-2cf1feca6</p>
14.	<p>В случае если все сделано правильно на экране появится график загрузки, необходимо дождаться окончания обновления (100%). Процесс может занять 2–3 минуты. Смартфон должен всё время находиться рядом с тегом. Когда загрузка будет закончена, приложение закроется, а тег перезагрузится. Это означает, что обновление завершено.</p>
15.	<p>После установки обновления необходимо просмотреть журнал событий, чтобы убедиться, что обновление завершено корректно.</p> <p>Для этого нажать на значок меню в правом верхнем углу экрана (три вертикальные точки) и в раскрывшемся списке выбрать Show log.</p>
16.	После обновления может потребоваться настройка тега для работы в системе.
17.	<p>Для RealTrac® Позиционирование: выбрать Advanced, установить канал UWB командой set chUWB XXX (где XXX – № канала; уточнить у Производителя);</p> <p>get chuwb – проверить установленный канал.</p>

18.	<p>Для RealTrac® Антинаезд® – установить частоту Sub GHz:</p> <p>set frSUB XXX (где XXX – частота; уточнить у Производителя);</p> <p>get cfgSUB – проверить установленную частоту.</p>
-----	--

4. Эксплуатация ПО в составе персональных тегов.

Настройка и подключение тега осуществляется квалифицированными специалистами Производителя или специалистами эксплуатирующей организации, прошедшими обучение на территории Производителя и получившие сертификат установленного образца.

Тег поставляется с предустановленным встроенным программным обеспечением (ПО). Информация о необходимости произвести обновление ПО поступает только от Производителя изделия. Обновление ПО должно осуществляться только квалифицированными специалистами Производителя или специалистами эксплуатирующей организации, прошедшими обучение на территории Производителя и получившие сертификат установленного образца. Обновление на неправильную версию встроенного ПО может повредить тег и привести к потере гарантии.

Обновление осуществляется с помощью смартфона с операционной системой Android по Bluetooth соединению.

Шаг	Действие
1.	Скачать приложение nRF Connect for mobile (opensource продукт) из магазина приложений и установить его на мобильный телефон
2.	Скачать архив обновления на смартфон (предоставляется Производителем)
3.	Убедиться, что аккумулятор тега заряжен. При необходимости зарядить.
4.	Активировать Bluetooth на смартфоне и запустить приложение nRF Connect for mobile
5.	<p>Активировать Bluetooth Low Energy (BLE) соединение на теге:</p> <p>Нажать и удерживать сервисную кнопку в течение 7 секунд. Тег перезагрузится и в течение 30 секунд будет доступен для подключения по BLE.</p>

6.	<p>В приложении nRF Connect for mobile нажать Scan и перейти на вкладку Scanner. Найти тег в перечне устройств, для упрощения поиска воспользоваться фильтром по наименованию. При большом количестве устройств с одним наименованием удобнее искать по MAC- адресу.</p> <p>Нажать Connect.</p>
7.	<p>Во вкладке с устройством выбрать Nordic UART Service.</p>
8.	<p>В раскрывшемся списке последовательно выбрать Tx Characteristic, затем Rx Characteristic.</p>
9.	<p>В открывшемся окне Advanced изменить параметр на Command.</p> <p>Чтобы проверить текущую версию ПО ввести get ver и нажать SEND. На экране отобразится номер аппаратной версии устройства, а в скобках номер версии ПО.</p> <p>При вводе команд необходимо соблюдать регистр вводимых букв.</p>
10.	<p>Ввести команду boot и нажать SEND. Тег должен отключиться от nRF Connect и перейти в режим загрузчика.</p>
11.	<p>Далее найти устройство на вкладке Scanner в режиме DFU, выбрать его и нажать Connect. В открывшейся вкладке нажать DFU.</p>
12.	<p>В открывшемся окне выбрать Distribution packet (ZIP) нажать ОК</p>
13.	<p>Перейти в папку с сохраненным файлом обновления, выбрать файл ("ota") и нажать открыть.</p>

14.	<p>В случае если все сделано правильно на экране появится график загрузки, необходимо дождаться окончания обновления (100%). Процесс может занять 2–3 минуты. Смартфон должен всё время находиться рядом с тегом. Когда загрузка будет закончена, приложение закроется, а тег перезагрузится. Это означает, что обновление завершено.</p>
15.	<p>После установки обновления необходимо просмотреть журнал событий, чтобы убедиться, что обновление завершено корректно.</p> <p>Для этого нажать на значок меню в правом верхнем углу экрана (три вертикальные точки) и в раскрывшемся списке выбрать Show log.</p>
16.	<p>После обновления может потребоваться настройка тега для работы в системе.</p>
17.	<p>Для RealTrac Позиционирование: выбрать Advanced, установить канал UWB командой set chUWB XXX (где XXX – № канала; уточнить у Производителя);</p> <p>get chuwb – проверить установленный канал.</p>
18.	<p>Для RealTrac Антинаезд – установить частоту Sub GHz:</p> <p>set frSUB XXX (где XXX – частота; уточнить у Производителя);</p> <p>get cfgSUB – проверить установленную частоту.</p>

4. КОНТАКТЫ

Для получения более подробной информации об эксплуатации системы просьба обращаться по телефону: +7 495 118-28-24 или email: info@real-trac.com.