



Считыватель RFID

**Описание работы
Руководство по эксплуатации**

Содержание:

1. Назначение	2
2. Описание работы	2
3. Технические характеристики	2
3.1. Считыватель	2
3.2. Метка	2
4. Подключение	3
4.1. Схема подключения	3
4.2. Назначение проводов	3
5. Комплектность	3
6. Настройка RFID считывателя	4
7. Монтаж устройства	6
8. Правила эксплуатации	6
9. Гарантийные обязательства	6
10. Правила утилизации	7
11. Сведения об установке	8

1. Назначение

Одним из наиболее перспективных методов автоматической идентификации объектов является радиочастотная идентификация. Для её обозначения применяется аббревиатура RFID, произошедшая от названия этого метода - Radio Frequency Identification.

Основа технологии - возможность пометить объект радиометкой, а затем RFID считыватель ее идентифицирует и считывает.

2. Описание работы

Радиоканал организован в частотном диапазоне 2.4 ГГц и включает в себя с одной стороны RFID считыватель, а с другой набор меток. Считыватель принимает сигналы со всех меток и хранит информацию об их статусе присутствия. Терминал получает информацию о метках с RFID считывателя.

Считыватель при подаче питания сразу встает на непрерывный прием, ожидая возможные запросы метки из радиоэфира, при этом каждые 5 секунд переключает частоту прослушивания, чередуя основную и резервную. Так же, при подаче питания звучит короткий, характерный звуковой сигнал на встроенный звуковой излучатель.

Метка излучает сигнал каждую секунду. Для этого она выходит из режима сна, выполняет отправку сигнала на основной частоте и следом на резервной, затем засыпает на очередную секунду. В процессе работы метка контролирует разряд батарейки, отправляя на считыватель статус ее заряда. Если напряжение батарейки ниже 2.7 Вольт (статус = 1), то батарейка разряжена, иначе (статус = 0), заряд есть.

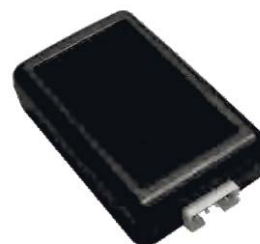
Для достижения минимального потребления метки передача сигнала идет на максимальном битрейте 2 Мбит/с, что обеспечивает минимальную длительность пакета передачи. В результате, считыватель тратит минимальное время на обработку сигнала от одной метки.

Считыватель способен успешно опознавать несколько десятков меток (50 шт. гарантированно) одновременно находящихся в зоне видимости считывателя. При обнаружении какой-либо метки считыватель запоминает ее ID и запускает для нее таймаут присутствия (5 секунд), пока метка в зоне видимости таймаут присутствия перезапускается. Как только метка пропадает из поля видимости, то таймаут обнуляется и ID метки удаляется из памяти считывателя.

3. Технические характеристики.

3.1 Считыватель:

- Основная частота: 2430 МГц
- Резервная частота: 2518 МГц
- Период переключения между основной и резервной частотой: 5 сек.
- Ток потребления считывателя: 9 мА
- Напряжение питания: 5 Вольт
- Размеры: 42x26x10 мм.



3.2 Метка:

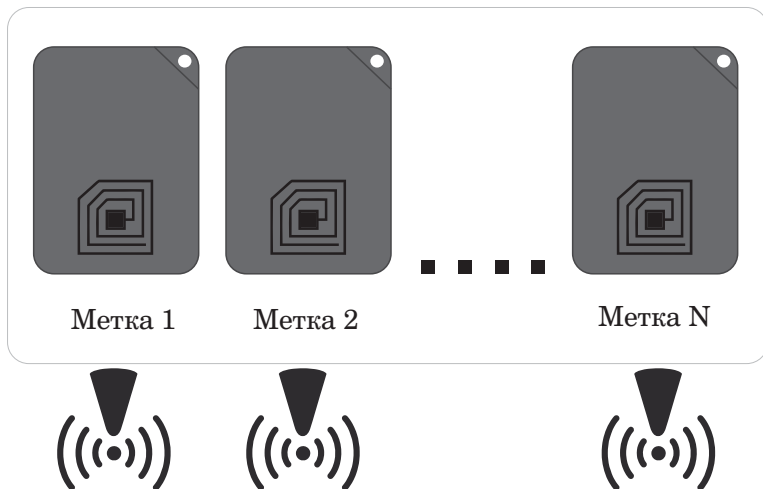
- Источник питания: 3 Вольта, батарейка Cr2032
- Основная частота: 2430 МГц
- Резервная частота: 2518 МГц
- Мощность передатчика метки: 0 dBm.
- Скорость передачи данных в эфире: 2 Мбит/с
- Ток потребления метки в режиме сна: 1.8 – 2 мкА.
- Ток потребления метки в момент передачи (пиковый): 11.5 мА
- Примерная длительность пакета в эфире: 80 мкс
- Время работы от батарейки CR2032 (220 mAh): 1.5 года.
- Размеры: 42x29x5 мм.



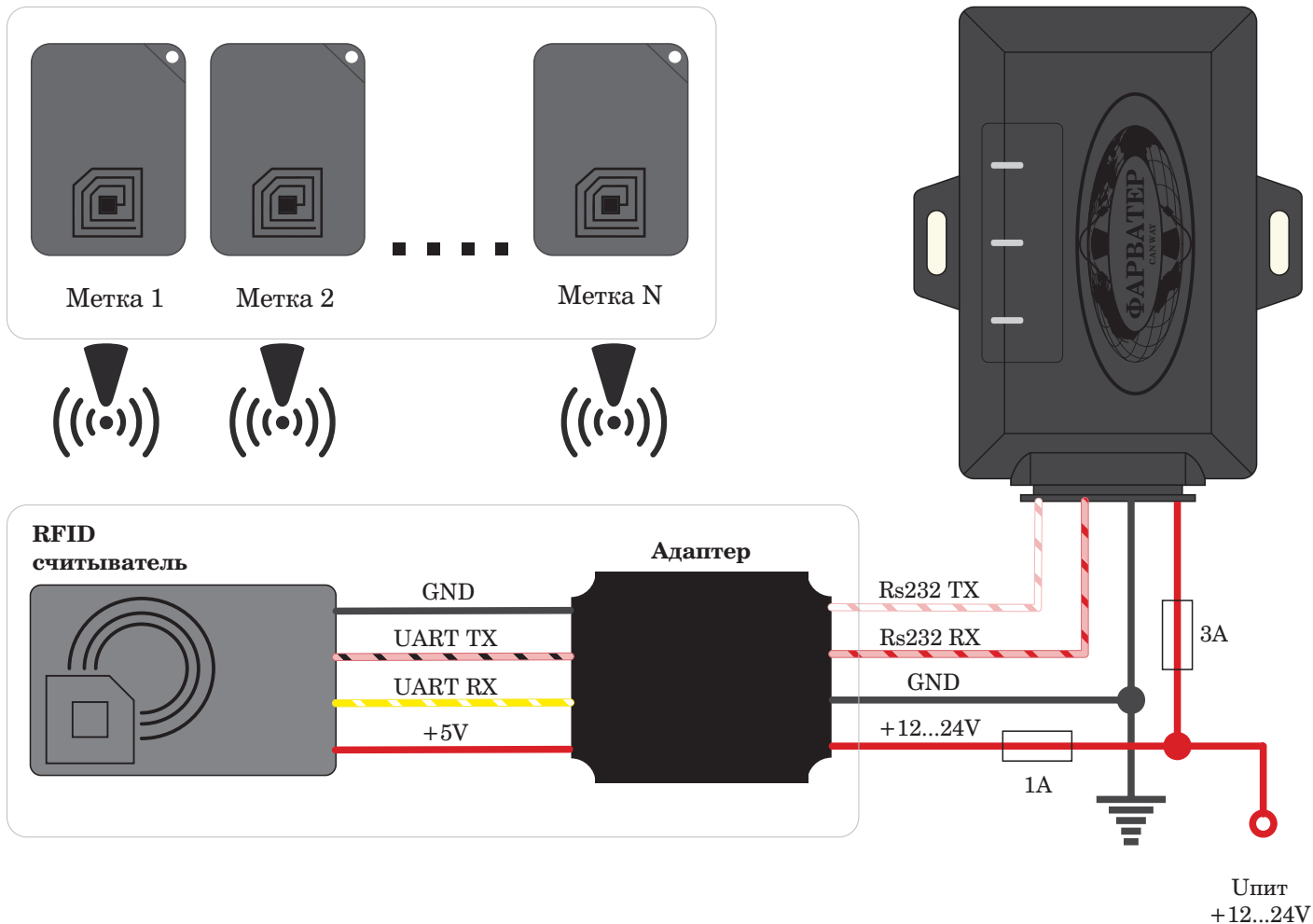
4. Подключение.

4.1. Схема подключения

Метки



Бортовой контроллер



4.2. Назначение проводов:

- Бело-розовый - Rs232 TX
- Розово-красный - Rs232 RX
- Черный - Масса
- Красный - Питание: +12...24 Вольта

5. Комплектность.

- RFID считыватель - 1 шт.
- Адаптер - 1 шт.
- Метка - 1 шт.
- Паспорт - 1 шт.

6. Настройка RFID считывателя

Подключение к терминалу

Для подключения RFID считывателя выполните следующие действия:

- Подключите RFID считыватель к терминалу CAN-WAY или LINE-WAY по интерфейсу RS-232. Терминал при этом должен быть уже подключен и настроен (см. «Руководство пользователя» для терминала).
- Подключите питание к RFID считывателю согласно схеме подключения. После подачи питания прозвучит короткий, характерный звуковой сигнал на встроенный звуковой излучатель. .

Настраивать RFID считыватель можно как дистанционно по GPRS, так и непосредственно через USB соединение с помощью программы «Конфигуратор». Программа «Конфигуратор» не требует установки и позволяет осуществлять настройку входов и выходов платы расширения.

- Запустите на компьютере программу «Конфигуратор», нажмите кнопку «Соединиться» и выберите «Соединиться через USB» или «Соединиться по TCP» (Рис. 4.1.).

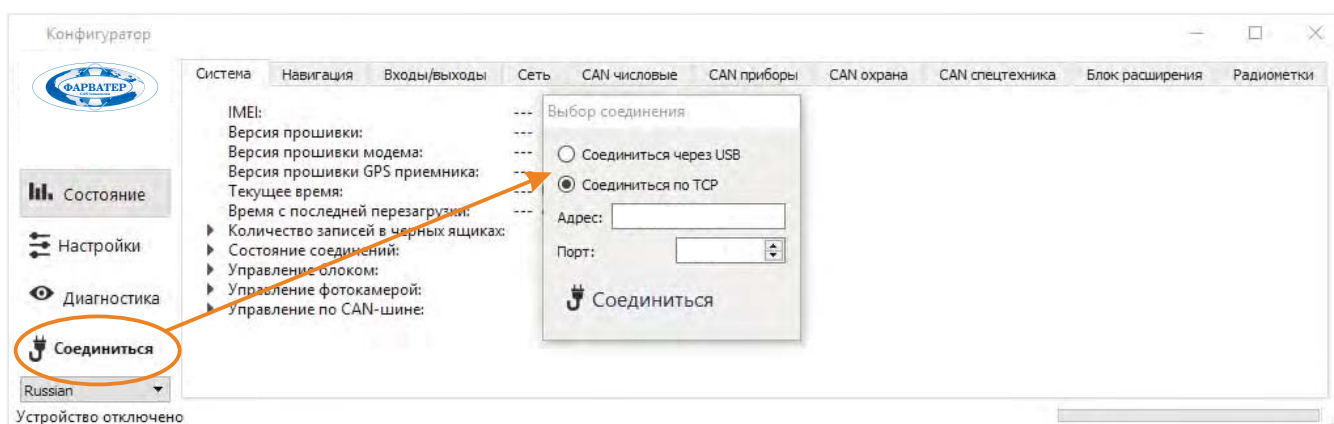


Рис. 4.1.

- Дистанционное соединение (TCP) всегда осуществляется через инженерный сервер по протоколу VEGA. Укажите адрес и порт, которые были указаны при первоначальной конфигурации параметров соединения данного устройства с инженерным сервером.
- Из предлагаемого списка выберите нужное устройство и нажмите «ОК» (Рис. 4.2.).

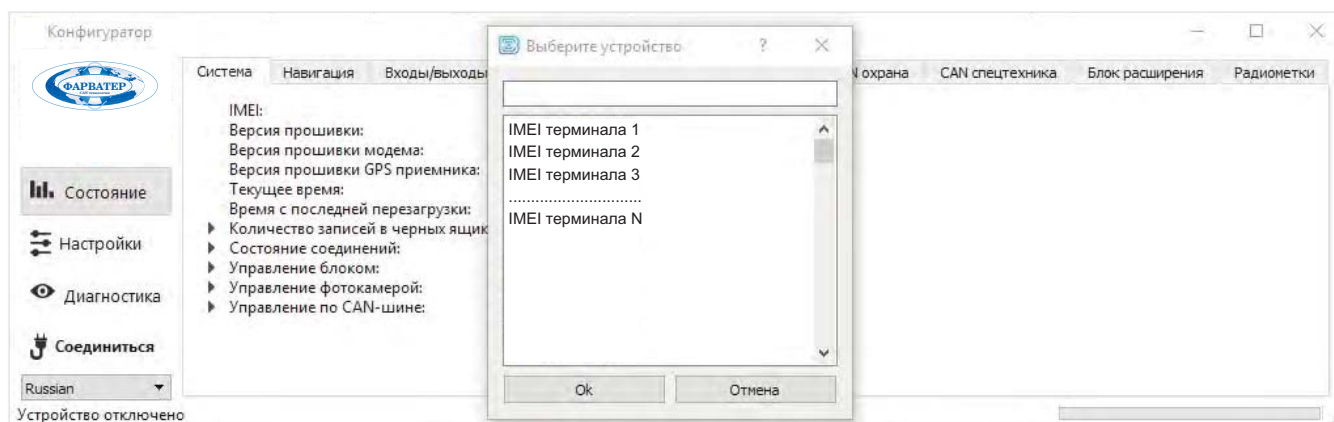
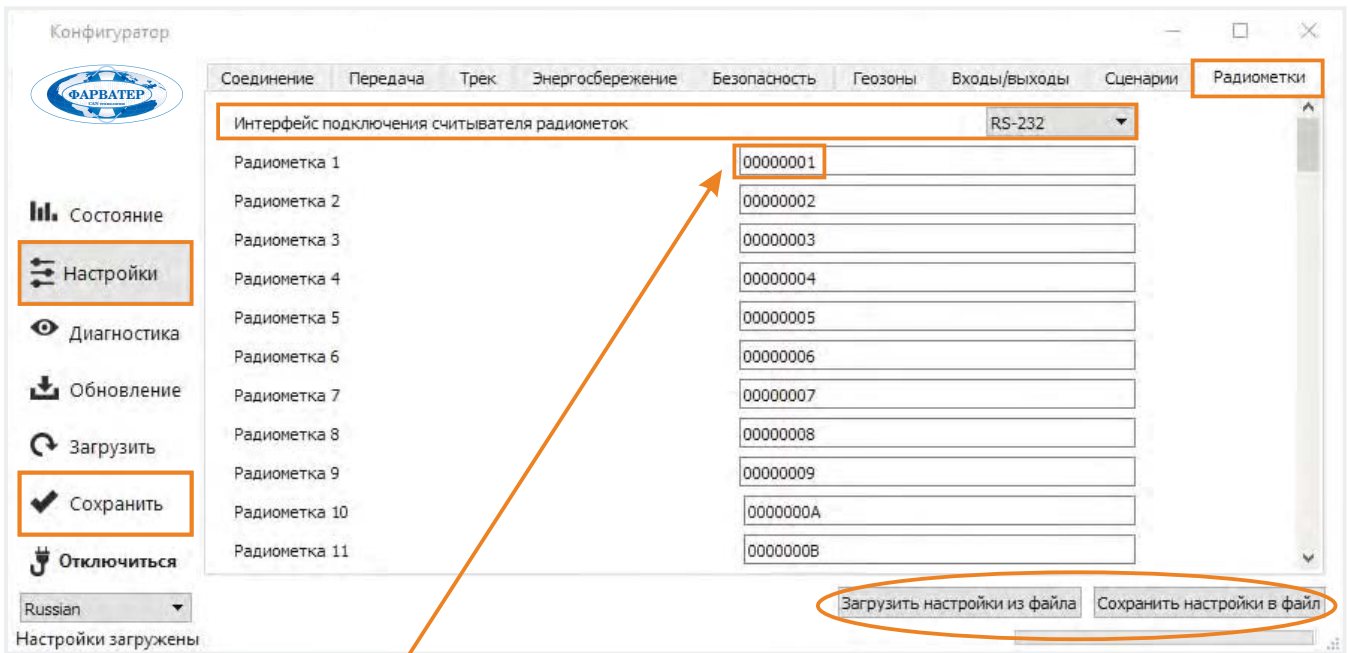


Рис. 4.2.

- Перейдите в раздел «Настройки» в меню слева и нажмите кнопку «Загрузить» в нижнем левом углу окна, чтобы увидеть текущие параметры настройки устройства.
- После загрузки настроек откройте вкладку «Радиометки».

- Вбери́те способ подключения к терминалу в пункте «Интерфейс подключения считывателя радиометок» - RS-232 (Рис.4.3.).



Ввести номер метки

Рис.4.3.

- Введите номера меток, которые хотите идентифицировать. **Терминал может хранить до 96 авторизованных меток. Метки разделены на три группы по 32. Считыватель, в один момент времени, может видеть 50 меток.**
- После записи всех необходимых меток, нажмите кнопку «Сохранить», чтобы применить выбранные настройки.

Программа «Конфигуратор» имеет функции сохранения настроек в файл и загрузки настроек из файла с расширением *.vsf. Соответствующие кнопки находятся в правом нижнем углу окна программы (Рис.4.3.). Эта функция может использоваться как для ускорения процесса настройки нескольких однотипных устройств, так и при обращении в техподдержку для большей информативности описания неполадок.

Посмотреть состояние определения меток можно в меню «Состояние», вкладка «Радиометки» (Рис.4.4.)

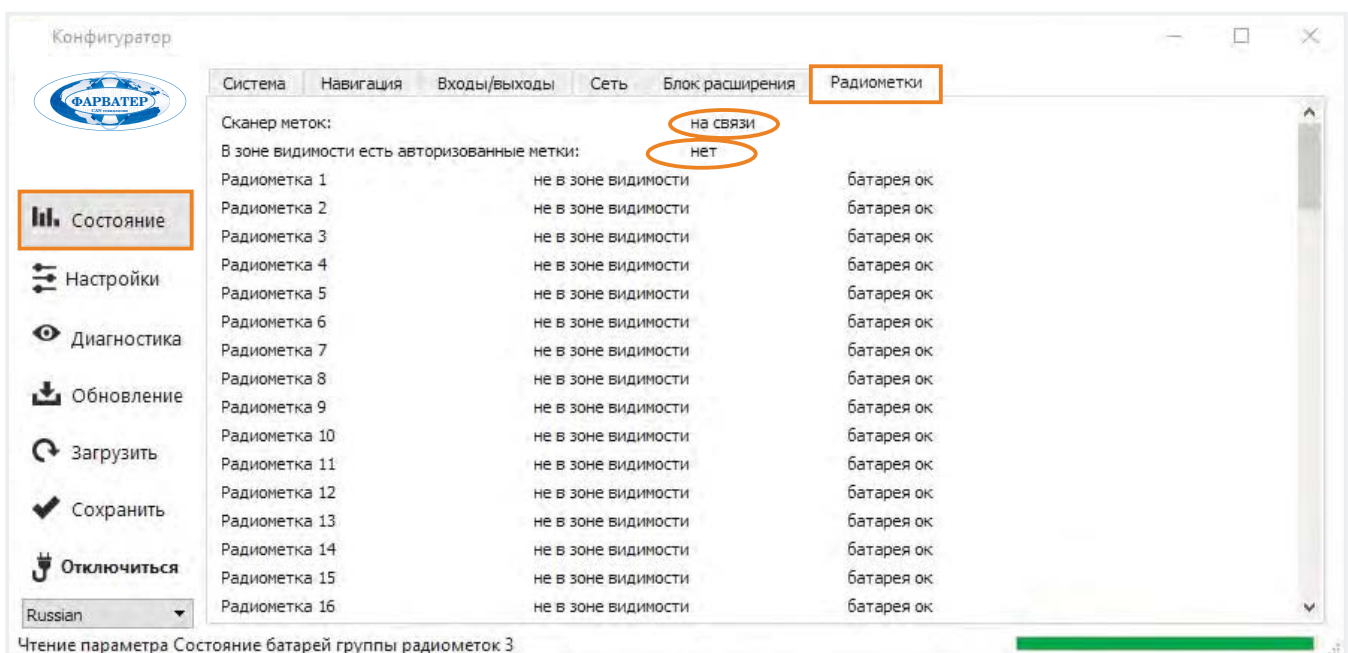


Рис.4.4.

7. Монтаж устройства.

Закрепить устройство на ТС следует таким образом, чтобы исключить его перемещение в процессе эксплуатации устройства и избежать затекания конденсата через разъем на печатную плату и электронные элементы.

Внимание! Для установки устройства следует выбирать места, исключая случайное его механическое повреждение и попадание внутрь агрессивных жидкостей и воды.

Запрещается прокладка проводов считывателя в местах, где возможно разрушение их изоляции.

Запрещается производить подключение считывателя к электропроводке автомобилей другого типа или с номинальным напряжением, отличным от приведенного в Руководстве по эксплуатации.

Запрещается нарушать целостность корпуса устройства

8. Правила эксплуатации.

RFID считыватель предназначен для стационарной установки на автотранспортном средстве с питанием от бортовой сети напряжением от 9 до 24 В постоянного тока, отрицательный полюс батареи соединен с кузовом («массой») автомобиля.

Запрещается установка устройства в местах, где он будет подвергаться сильному нагреву, например, от воздействия прямых солнечных лучей или горячего воздуха, поступающего от системы отопления автомобиля.

Запрещается установка устройства в местах с повышенной влажностью.

Запрещается внедрение каких-либо предметов внутрь устройства во избежание повреждения устройства и связанных с ним электронных блоков и систем.

Запрещается в случае предполагаемой поломки поручение диагностики и/или ремонта некомпетентным лицам. Если считыватель неисправен, обратитесь к поставщику.

Запрещается очищать изделие с помощью каких-либо агрессивных жидкостей, растворителей или химических веществ. Для очистки используйте чистую сухую хлопчатобумажную салфетку или мягкую кисть.

9. Гарантийные обязательства.

RFID считыватель соответствует утвержденному образцу. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям ГОСТ Р 41.97-99, ГОСТ Р 50789-95, ГОСТ Р 28279-89, ГОСТ 28751-90, ГОСТ 29157-91, ГОСТ Р 50607-93. При соблюдении владельцем правил эксплуатации, изложенных в настоящей инструкции.

Устройство обеспечивает безопасность и электромагнитную совместимость в полном объеме требований, не оказывает вредного воздействия на окружающую среду и человека и признан годным к эксплуатации.

Гарантийный срок – 1 год с момента покупки при соблюдении правил эксплуатации, в соответствии с п.6 ст.5 Закона РФ «О защите прав потребителей».

Гарантийные обязательства не распространяются на перечисленные ниже принадлежности изделия, если их замена не предусмотрена конструкцией и не связана с разборкой устройства: комплект электрической проводки, документацию, прилагаемую к изделию, комплект индивидуальной потребительской тары.

Гарантия не предусматривает компенсацию расходов потребителя на установку, настройку и периодическое техническое обслуживание устройства.

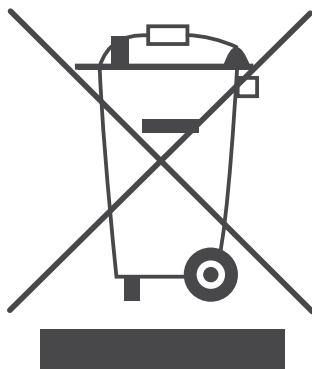
Гарантийному ремонту не подлежит изделие с дефектами, возникшими вследствие:

- механических, тепловых и иных повреждений, возникших по причине неправильной эксплуатации, небрежного обращения или дорожно-транспортного происшествия;
- неправильного подключения / установки изделия, несанкционированного тестирования или попыток внесения изменений в его конструкцию, в т.ч. технического обслуживания организациями или лицами, не имеющими сертификат соответствия на оказание услуг по установке дополнительного оборудования на автомобили по ГОСТ Р 51709-2001 (ОКУН 017613) или ремонта неуполномоченными лицами;
- неправильной транспортировки, действий третьих лиц или непреодолимой силы;
- воздействия агрессивных средств и жидкостей, повреждений грызунами или домашними животными;
- попадания внутрь изделия посторонних предметов, жидкостей, насекомых;
- отклонений от Технических Регламентов (ГОСТ) параметров бортовой сети автомобиля

10. Правила утилизации.

Электронные устройства не следует утилизировать вместе с обычными бытовыми отходами. Они подлежат правильной утилизации в целях защиты окружающей среды и предотвращения потери ценных материалов.

Информацию о правилах утилизации, принятых в вашем регионе, вы можете получить у городской администрации, в органах защиты окружающей среды или у вашего дилера.



11. Сведения об установке

Сведения о транспортном средстве:

Марка _____ Модель _____ Год выпуска _____

Сдал

_____ / _____ /
должность личная подпись расшифровка подписи

Принял

_____ / _____ /
должность личная подпись расшифровка подписи

Дата установки « __ » _____ 20__ г.