

Бесконтактный иммобилайзер 2.4ГГц DF-KEY 3

Инструкция пользователя

1 ВВЕДЕНИЕ Обращение компании DefenGroup

Компания DefenGroup рада приветствовать Вас и благодарит за выбор продукции нашего производства. Вы выбрали продукт, предназначенный для противодействия угону автотранспортных средств с учетом требований сегодняшнего дня. Мы хотим обратить внимание на то, что для создания надежной системы безопасности Вашего автомобиля, на него следует установить несколько охранных компонентов с отработанной логикой взаимодействия. Эта идея изначально заложена в охранных устройствах серии DF, выпускаемых нашей компанией.

Обратите Ваше внимание на то, что данное устройство не может быть единственным установленным на Ваш автомобиль, хотя бы потому, что не имеет сигнальной функции. Однако если основной целью защиты является противодействие насильственному захвату автомобиля, то данное устройство обеспечит Вам современный и удобный уровень защиты.

Пожалуйста, не забывайте, что даже современная система или противоугонный комплекс при некорректной установке и незнании механизмов управления системой пользователем не способна выполнять в полной мере возложенные на нее функции.

В разделах руководства Вы встретите блоки с надписью «**ВНИМАНИЕ!!!**», на которые необходимо обратить особое внимание. Из руководства Вы можете почерпнуть также информацию о схемах подключения оборудования и о его возможностях.

С уважением, коллектив компании DefenGroup.

2 Общие положения Принцип работы иммобилайзера DF-KEY 3

Бесконтактный иммобилайзер DF-KEY 3 предназначен для защиты от захвата и угона автотранспортных средств. Он управляется с помощью карты присутствия (радиометки), которая должна находиться у владельца автомобиля во время его эксплуатации. При попытке несанкционированного запуска двигателя, а также при покидании владельцем автомобиля в случае насильственного захвата иммобилайзер проверяет наличие карты присутствия в автомобиле, и при ее отсутствии производит блокирование работы двигателя.

Наибольшую угоностойкость иммобилайзер обеспечивает при совместной работе с электромеханическим блокиратором капота. Располагаясь в подкапотном пространстве и управляя оттуда блокиратором, иммобилайзер создает замкнутый контур защиты, труднопреодолимый угонщиком.

Иммобилайзер DF-KEY 3 обладает энергонезависимой памятью, поэтому при пропадании основного питания сохраняет все настройки и приписанные к нему карты присутствия. При восстановлении питания иммобилайзер всегда возвращается в то состояние, в котором он находился в момент его пропадания.

3 Карты присутствия

Карта присутствия (рис. 1), представляет собой активный радиобрелок, осуществляющий двухсторонний обмен информацией с центральным блоком иммобилайзера на частоте 2,4-2,5 ГГц.

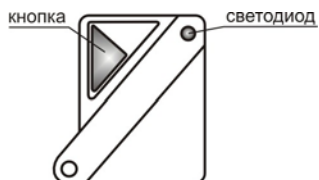
В целях недопущения перехвата или подмены кода карты в иммобилайзере DF-KEY 3 используются самые современные технологии шифрования, включающие диалоговый код, пакетную передачу сигнала с длиной посылки менее 1 мс, хаотичную смену рабочих частотных подканалов и пр.

Кнопка, расположенная на карте присутствия, предназначена подачи команд, перечисленных в таблице 1, и в принципе может не использоваться при эксплуатации.

ВНИМАНИЕ!!!

К каждому центральному блоку иммобилайзера приписано только две карты. В целях Вашей безопасности иммобилайзер DF-KEY 3 не имеет возможности добавления новых карт присутствия в память устройства. В случае утери или поломки карт иммобилайзер подлежит замене.

Рисунок 1



Карта присутствия предназначена для скрытого ношения и не должна располагаться на общей «связке ключей» Вашего автомобиля. Также не вкладывайте карту в документы, так как завладение ими является одной из целей преступников.

(Таблица 1) КОМАНДЫ, ПЕРЕДАВАЕМЫЕ КАРТОЙ ПРИСУТСТВИЯ

Название команды	Порядок набора команды	Индикация светодионом на карте присутствия	Назначение
«РУЧНОЕ СНЯТИЕ С ОХРАНЫ»	кратковременно нажать кнопку	Одна вспышка	1. Ручной перевод иммобилайзера в режим «Снято с охраны». 2. Открытие блокиратора капота 3. Проверка дальности действия карты присутствия.
ПЕРЕХОД В РЕЖИМ «ВАЛЕТ»	при включенном зажигании нажать кнопку на 2 секунды, отпустить, затем еще раз коротко нажать	Одна вспышка	Переход в режим сервисного обслуживания автомобиля. (Например, при сдаче автомобиля на ТО). В этом режиме отключаются все охранные функции иммобилайзера, блокиратор капота остается в открытом положении.
ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА «ВАЛЕТ»	при включенном зажигании нажать кнопку на 2 секунды, отпустить, затем еще раз коротко нажать	Одна вспышка	Выход из режима сервисного обслуживания. <u>Примечание:</u> выйти из режима «ВАЛЕТ» можно также автоматически: при включенном зажигании находиться с картой присутствия в течение 10 минут в зоне действия
«ОТМЕНА ПРОВЕРКИ КАРТЫ»	после закрытия двери автомобиля два раза коротко нажать кнопку	Две длинные вспышки	Данная команда используется в варианте без подключения педали тормоза для того, чтобы оставить автомобиль с заведенным двигателем, не оставляя в нем карту присутствия. <u>Примечание:</u> если после команды открыть дверь, иммобилайзер начнет новый поиск карты, и не найдя ее, заглушит двигатель.

ВНИМАНИЕ!!!

Если при подаче любой из команд светодиод на карте присутствия быстро вспыхнул 3 раза, это говорит о том, что она находится вне зоны действия, и команда не прошла. Следует внести карту в зону действия и повторить команду.

4 Варианты работы иммобилайзера DF-KEY 3

В зависимости от произведенных подключений иммобилайзер DF-KEY 3 может использоваться в одном из приведенных вариантов работы: «ИММОБИЛАЙЗЕР», «ИММОБИЛАЙЗЕР С ПРОТИВОРАЗБОЙНОЙ ФУНКЦИЕЙ (ОПРОС ПРИ НАЖАТИИ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА)», «ИММОБИЛАЙЗЕР С ПРОТИВОРАЗБОЙНОЙ ФУНКЦИЕЙ (ОПРОС ПРИ ОТКРЫТИИ ДВЕРИ).

ВНИМАНИЕ!!!

После установки иммобилайзера на Ваш автомобиль обязательно выясните выбранный вариант его работы.

➤ «ИММОБИЛАЙЗЕР»

В данном варианте подключения иммобилайзер DF-KEY 3 работает следующим образом.

После каждого выключения зажигания он автоматически включает блокировку двигателя и закрывает электромеханический блокиратор капота (если он установлен).

При каждом включении зажигания иммобилайзер проверяет наличие карты присутствия и при ее нахождении отключает блокировку и открывает блокиратор капота. Обнаружение карты сопровождается звуковой трелью зуммера.

Если при включении зажигания карта присутствия не обнаружена, иммобилайзер **однократно** дает возможность запустить двигатель на 1 минуту (блокиратор капота остается при этом закрытым) и в течение этой минуты продолжает поиск карты. Если карта не найдена, через 45 секунд зуммер начинает подавать частые звуковые сигналы, еще через 15 секунд включается блокировка двигателя.

Для разблокирования двигателя, необходимо внести карту присутствия в зону действия. Для ускорения процесса обнаружения карты можно подать с нее команду «РУЧНОЕ СНЯТИЕ С ОХРАНЫ», нажав коротко кнопку. При этом автоматически откроется блокиратор капота.

➤ «ИММОБИЛАЙЗЕР С ПРОТИВОРАЗБОЙНОЙ ФУНКЦИЕЙ (ОПРОС ПРИ НАЖАТИИ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА)»

В этом варианте подключения к описанной выше работе иммобилайзера добавляется функция защиты от насильственного угона, когда грабители заставляют владельца покинуть автомобиль, уже снятый с охраны и зачастую с уже заведенным двигателем.

Происходит это следующим образом: при включенном зажигании иммобилайзер проверяет наличие карты присутствия после каждого открытия (или закрытия) двери и последующего нажатия на педаль тормоза. В случае отсутствия карты иммобилайзер через 45 секунд начинает подавать предупредительные звуковые сигналы зуммером и еще через 15 секунд блокирует работу двигателя, одновременно закрывая блокиратор капота.

Для разблокирования двигателя, необходимо внести карту присутствия в зону действия. При этом автоматически откроется блокиратор капота.

ВНИМАНИЕ!!!

Для ускорения процесса обнаружения карты можно подать с нее команду «РУЧНОЕ СНЯТИЕ С ОХРАНЫ», нажав коротко кнопку.

При таком подключении Вы можете свободно покидать автомобиль с заведенным двигателем, не оставляя в нем карту присутствия: если злоумышленник попытается совершить угон, при нажатии на педаль тормоза, иммобилайзер произведет проверку наличия карты присутствия и заглушит двигатель, при этом автоматически закроется блокиратор капота.

➤ «ИММОБИЛАЙЗЕР С ПРОТИВОРАЗБОЙНОЙ ФУНКЦИЕЙ (ОПРОС ПРИ ОТКРЫТИИ ДВЕРИ)»

Этот вариант подключения отличается от предыдущего тем, что противоразбойный опрос карты присутствия осуществляется после каждого открытия или закрытия двери автомобиля при включенном зажигании. В случае отсутствия карты иммобилайзер через 45 секунд начинает подавать предупредительные звуковые сигналы зуммером и еще через 15 секунд блокирует работу двигателя, одновременно закрывая блокиратор капота.

В этом варианте, если Вам необходимо на время отойти от автомобиля с работающим двигателем (например, для закрытия ворот гаража), чтобы не оставлять в нем карту присутствия, Вы можете воспользоваться командой «ОТМЕНА ПРОВЕРКИ КАРТЫ». Для этого после закрытия двери следует два раза коротко нажать кнопку на карте присутствия и убедиться, что команда прошла – две длинные вспышки светодиода на карте присутствия.

ВНИМАНИЕ!!!

Команда «отмена проверки карты» исключает только последнюю проверку. При следующем открытии двери иммобилайзер снова проведет проверку наличия карты присутствия и при ее отсутствии – произведет блокировку двигателя и закроет блокиратор капота.

Вы также можете оставить автомобиль с заведенным двигателем, не подавая команду «отмена проверки карты». Для этого после закрытия двери Вам необходимо находиться рядом с автомобилем (в зоне действия карты присутствия) в течение 3 минут.

5 Режим «ВАЛЕТ» (РЕЖИМ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ)

Режим «ВАЛЕТ» необходим для полного отключения всех охранных свойств иммобилайзера DF-KEY 3 на время проведения технического обслуживания автомобиля.

После перевода в данный режим у Вас нет необходимости оставлять персоналу СТО (станция тех. обслуживания) карту присутствия. Также режим используется при поломке или утере карт присутствия.

В режиме «ВАЛЕТ» электромеханический блокиратор капота всегда открыт.

Переход в режим «ВАЛЕТ» возможен двумя способами:

1. Включить зажигание, нажать кнопку на карте присутствия на 2 секунды, отпустить, затем еще раз коротко нажать.
2. Ввести PIN-код с помощью замка зажигания (см. «Аварийное отключение иммобилайзера. Ввод PIN-кода»).

При правильном наборе команды прозвучат два звуковых сигнала зуммера, и иммобилайзер откроет блокиратор капота (если он был закрыт).

Выход из режима «ВАЛЕТ» возможен двумя способами:

1. Включить зажигание, нажать кнопку на карте присутствия на 2 секунды, отпустить, затем еще раз коротко нажать.
 2. Включить зажигание и в течение 10 минут находиться с картой присутствия в зоне ее действия. При этом иммобилайзер автоматически выйдет из режима «ВАЛЕТ».
- При выходе из режима звучит один длинный звуковой сигнал зуммера.

6 Управление электромеханическим блокиратором капота

Иммобилайзер DF-KEY 3 предназначен для совместной работы с электромеханическим блокиратором капота. В данном разделе описывается подробный алгоритм управления блокиратором.

Закрытие блокиратора происходит автоматически через 30 секунд после выключения зажигания. Если в этот период времени покинуть автомобиль (открыть-закрыть дверь) блокиратор закроется сразу после закрытия двери.

Открытие блокиратора происходит автоматически после включения зажигания и нахождения иммобилайзером карты присутствия. Блокиратор будет находиться в открытом

положении, пока будет включено зажигание. Таким образом, при движении автомобиля в целях безопасности капот всегда находится в разблокированном состоянии.

ВНИМАНИЕ!!!

Опрос карты присутствия производится по сложному диалоговому алгоритму, поэтому ее обнаружение и следующее за этим открытие блокиратора капота может происходить с некоторой задержкой после включения зажигания.

Для открытия блокиратора капота без включения зажигания следует с карты присутствия подать команду «РУЧНОЕ СНЯТИЕ С ОХРАНЫ», нажав коротко кнопку.

В целях недопущения повреждения капота иммобилайзер не производит закрытие блокиратора капота, если капот находится в открытом положении. Поэтому если Вам необходимо произвести какие-либо работы под капотом, например, долить жидкость в бачок омывателя, нет необходимости оставлять ключ в замке зажигания. Нужно просто при включенном зажигании открыть капот, далее зажигание можно выключить. При последующем закрытии капота (время не влияет) иммобилайзер немедленно произведет закрытие блокиратора.

ВНИМАНИЕ!!!

Если Вам необходимо произвести длительные работы под капотом, связанные с частым его открытием, рекомендуется перевести иммобилайзер в режим сервисного обслуживания (см. Режим «ВАЛЕТ»). В этом режиме блокиратор капота будет постоянно находиться в открытом состоянии.

7 Аварийное отключение иммобилайзера. Ввод PIN-кода

В случае утери или поломки карты присутствия Вы можете отключить иммобилайзер путем ввода индивидуального PIN-кода. PIN-код состоит из 3-х цифр (от 1 до 9, цифра 0 – не используется) и вводится поворотами ключа в замке зажигания. После ввода корректного PIN-кода иммобилайзер переходит в режим «ВАЛЕТ».

ВНИМАНИЕ!!!

Иммобилайзеры поставляются с заводским PIN-кодом, который отображен на стикере, находящемся внутри карты присутствия. После установки иммобилайзера на автомобиль проведите изменение PIN-кода на новый, известный только Вам. Не записывайте Ваш PIN- код на данной инструкции, если она будет находиться в салоне автомобиля при ежедневной эксплуатации.

Ввод PIN-кода осуществляется следующим образом:

1. Включить зажигание, ждать 5 секунд. Зажигание не выключать.
2. Ввести первую цифру PIN-кода: выключить-включить зажигание соответствующее количество раз (например, для ввода цифры «4» необходимо выключить – включить, выключить – включить, выключить-включить, выключить-включить зажигание). Зажигание не выключать. Дождаться 2-х коротких звуковых сигналов зуммера.
3. Сразу после звуковых сигналов ввести вторую цифру PIN-кода: выключить-включить зажигание соответствующее количество раз. Зажигание не выключать. Дождаться 2-х коротких звуковых сигналов зуммера.
4. Сразу после звуковых сигналов ввести третью цифру PIN-кода: выключить-включить зажигание соответствующее количество раз. Зажигание не выключать. Если PIN- код введен корректно, должны прозвучать 2 длинных звуковых сигнала.

ВНИМАНИЕ!!!

В целях безопасности количество попыток ввода PIN-кода ограничено. После десятой попытки ввода неправильного PIN-кода иммобилайзер не будет воспринимать ввод в течение 30 минут

8 Изменение PIN-кода

При изменении PIN-кода карта присутствия должна находиться в зоне действия во включенном состоянии. Первая цифра кода должна быть больше цифры «3».

Изменение PIN-кода производится следующим образом:

1. Перевести иммобилайзер в режим «ВАЛЕТ»: включить зажигание, нажать кнопку на карте присутствия на 2 секунды, отпустить, затем еще раз нажать коротко

2. Коротко нажать кнопку на карте присутствия, чтобы убедиться, что карта находится в зоне действия – светодиод на карте должен вспыхнуть один раз

3. Ввести **существующий** PIN-код 2 раза подряд (см. Ввод PIN-кода). Если ввод прошел правильно, должны прозвучать две серии по пять коротких сигналов зуммера, означающие, что PIN-код стерт. Если сигналов нет, следует повторить действия п.3.(При стертом PIN-коде иммобилайзер не выйдет из режима ВАЛЕТ, пока не будет введен новый)

4. Ввести **новый** PIN-код 2 раза подряд (см. Ввод PIN-кода). Если ввод прошел правильно, должны прозвучать две серии по три коротких сигнала зуммера, означающие, что новый PIN-код принят. Если сигналов нет – следует повторить действия п.4

5. Выйти из режима «ВАЛЕТ»: включить зажигание, нажать кнопку на карте присутствия на 2 секунды, отпустить, затем еще раз нажать коротко. Если команда прошла, прозвучит один длинный звуковой сигнал зуммера.

9 Замена элемента питания карты присутствия

Если во время эксплуатации иммобилайзера после включения зажигания звучит серия из четырех звуковых сигналов зуммера, это говорит о том, что батарея в карте присутствия имеет пониженный запас энергии. В этом случае необходимо безотлагательно произвести замену батарейки. Сделать это можно в сервис-центре или самостоятельно. Источником питания является литиевая батарея типа CR 2032.

Последовательность действий при замене элемента питания:

- выверните винт крепления на корпусе карты присутствия и снимите верхнюю крышку;
- удалите вставленную батарейку;
- нажмите кнопку карты присутствия для сброса памяти о севшей батарейке;
- вставьте новую батарейку, соблюдая полярность;
- поставьте на место снятую крышку и вверните винт.

ВНИМАНИЕ!!!

Элемент питания рассчитан на 1 год непрерывной работы карты присутствия во включенном состоянии. Использование кнопки управления на карте увеличивает потребление и сокращает срок работы элемента питания. Не допускайте длительного нажатия на кнопку управления для исключения быстрого разряда элемента питания.

10 Гарантийные обязательства

Компания ООО «ДЕФЕНГрупп», производитель данного изделия, обеспечивает гарантийное обслуживание устройства в течение 1-го года с момента его установки на автомобиль.

Гарантийные обязательства не распространяются на расходные материалы, поставляющиеся в комплекте с продукцией.

Изделие не подлежит гарантийному ремонту в следующих случаях:

• если поломка произошла вследствие неквалифицированной установки оборудования на автомобиль

- при вскрытом корпусе иммобилайзера или нарушении гарантийной наклейки
- если иммобилайзер имеет механические повреждения
- если внутрь изделия попала вода или другие агрессивные жидкости
- если изделие нагревалось больше допустимой величины (85°C)

ВНИМАНИЕ!!!

Срок гарантийного обслуживания может быть увеличен по программе «РАСШИРЕННАЯ ГАРАНТИЯ». Подробная информация на сайте www.prosecurity.ru

Инструкция по установке

ВНИМАНИЕ!!!

Центральный блок иммобилайзера рассчитан для установки в подкапотном пространстве автомобиля, но при этом должны быть выполнены следующие условия:

1. Температура в месте крепления иммобилайзера не должна превышать +85 °С
2. Центральный блок следует расположить таким образом, чтобы провода, выходящие из него, были направлены вниз
3. Центральный блок иммобилайзера ни при каких условиях не должен подвергаться прямому попаданию влаги
4. Антенна должна быть проложена в салон автомобиля

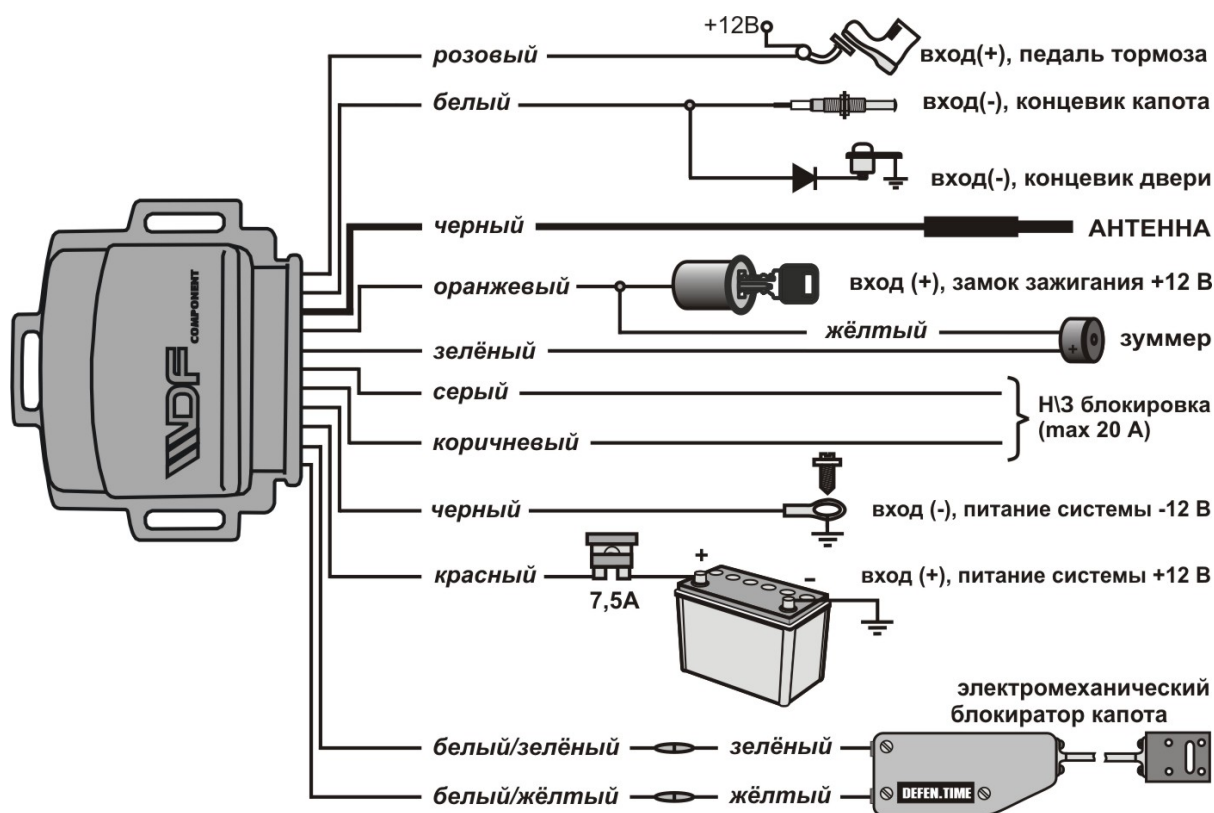


Схема подключения иммобилайзера DF-KEY 3

ПОРЯДОК УСТАНОВКИ ИММОБИЛАЙЗЕРА:

1. Отсоединить «+» клемму штатного аккумулятора автомобиля
2. Подключить провода центрального блока иммобилайзера согласно схеме подключения, обратив внимание на следующие моменты:
 - **красный** провод «+12 В» питания системы должен быть подключен к «+» клемме аккумулятора автомобиля через предохранитель 5 А.
 - **черный** провод – «масса», надёжно закрепляется на корпусе автомобиля под винт или гайку

- **белый** провод подключается «-» датчикам водительской двери и капота. При этом если иммобилайзер используется без электромеханического блокиратора, подключение к датчику капота не обязательно. Чтобы отключить противоразбойную функцию иммобилайзера, не производить подключение белого провода к датчику водительской двери.

- **розовый** провод имеет три варианта подключения:

А) К проводу, на котором при нажатии педали тормоза появляется «+ 12 В». В этом случае противоразбойный опрос карты присутствия будет происходить после открытия двери и нажатия на педаль тормоза

Б) К постоянному «+12 В». В этом случае противоразбойный опрос карты присутствия будет происходить после каждого открытия двери при включенном зажигании

В) Вообще ни к чему не подключается. В этом случае функция “противоразбой” будет отключена, и опрос карты присутствия будет происходить только после включения зажигания

- **оранжевый** провод подключить к проводу, на котором при включении зажигания появляется сигнал «+12В» и остается до момента выключения зажигания, при выключении зажигания сигнал должен пропадать **немедленно. Предпочтительно подключать данный провод под капотом.**

- **желтый провод зуммера** подключить к проводу зажигания (необязательно в том месте, где подключается оранжевый провод)

- провода блокировки представляют собой выходы нормально-замкнутых контактов встроенного реле, максимально допустимый ток составляет 20 А.

3. Антенна должна обязательно находиться в салоне автомобиля, и не должна быть экранирована металлическими элементами салона. Исключается сматывание антенны и крепление ее к металлическим поверхностям.

4. Подключить АКБ.

ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ИММОБИЛАЙЗЕРА

1. Проверка связи между картой присутствия и блоком иммобилайзера.

- кратковременно нажать кнопку на карте присутствия - одна вспышка светодиода на карте присутствия – ОК, промаргивание – нет связи с блоком (смотри правильность подключения питания блока или радиус действия карты).

2. Проверка противоугонной функции.

- включить зажигание, завести двигатель: снятие блокировок – машина завелась, открытие блокиратора капота (трель зуммера) – ОК! НЕТ – смотри подключение блокировки и зажигания

- выключить зажигание, открыть-закрыть дверь (время между открытием и закрытием должно быть не менее 3 секунд) – блокиратор капота закрылся – ОК

3. Проверка противоразбойной функции.(Белый провод подключен к датчику двери, розовый к педали тормоза)

- завести двигатель, вытащить батарейки из обеих карт присутствия

- открыть-закрыть дверь (время между открытием и закрытием должно быть не менее 3 секунд), нажать на педаль тормоза – ждать 45 секунд, зуммер должен начать издавать короткие звуковые сигналы, через 15 секунд – БЛОКИРОВКА! Блокиратор капота закрылся! – ОК! НЕТ – смотри подключение датчика двери и педали тормоза.

4. Проверка аварийного отключения иммобилайзера

- вытащить батарейки из карт присутствия

- ввести PIN-код с помощью замка зажигания (см. ввод PIN-кода) – два длинных сигнала зуммера – открытие блокиратора капота – ОК! Система перешла в режим «ВАЛЕТ». НЕТ – повторить процедуру ввода PIN-кода.

- вставить батарейку в карту присутствия, вывести иммобилайзер из режима «ВАЛЕТ» - включить зажигание, нажать кнопку на карте присутствия на 2 секунды, отпустить, затем еще раз коротко нажать – один длинный сигнал зуммера ОК! НЕТ – повтори команду выхода из режима «ВАЛЕТ»

Установка завершена!