

# TIGER

**ТРАНСПОНДЕРНЫЙ ИММОБИЛАЙЗЕР**



**IMB-100M**

**Руководство пользователя  
Инструкция по эксплуатации**

# Иммобилайзер Tiger IMB-100M

## Общие сведения:

Иммобилайзер Tiger IMB-100M - противоугонное средство нового поколения, предназначенное для предотвращения угона и противодействия попыткам захвата транспортного средства.

Применение иммобилайзера возможно на любых автомобилях, без причинения вреда штатным электронным системам.

Данная модель оснащена встроенным датчиком движения, с помощью которого устройство производит блокировку двигателя после начала движения, не создавая препятствий для запуска и создавая трудности при его обнаружении.

## Работа системы:

От владельца системы не требуется никаких дополнительных действий для работы с системой.

При появлении метки иммобилайзера в зоне действия 3-5 метров, автоматически происходит её считывание и отключение блокировки.

Система работает в частотном диапазоне 2,4 GHz, идентификация метки происходит за доли миллисекунды на одном из 125 каналов, что затрудняет даже обнаружение кодов иммобилайзера в эфире, не говоря уже о попытке считывания.

Наличие связи между меткой и блоком подтверждается однократным звучанием мелодии и вспышкой светодиода в корпусе метки не позднее 5 сек. после включения зажигания.

Если при включении зажигания метка в автомобиле отсутствует, то иммобилайзер позволяет многократно запускать двигатель, при условии отсутствия движения автомобиля.

При отсутствии метки, через 5-7 сек. после включения зажигания начинает звучать сигнал предупреждения о блокировке, он длится не более 10 сек., и учащается последние 5 сек.

**Если метка «пропала» во время движения автомобиля, иммобилайзер позволяет двигателю работать ещё 60 сек., давая возможность остановиться и избежать аварийной ситуации.**

Последние 30 сек. раздаётся прерывистый тоновый сигнал. При попытках завести двигатель иммобилайзер будет вести себя как описано выше.

В обоих случаях после включения блокировки звучит мелодия «ввод PIN-кода» и 10 тональных сигналов соответствующих вводимой цифре PIN-кода. Если не будет введена ни одна цифра, проиграет мелодия «ошибка ввода» и система перейдёт в ожидание появления «своей» метки.

Элемент питания обеспечивает работу метки в течение 3-6 месяцев, после этого срока эксплуатации требуется замена элемента питания.

Метку настоятельно рекомендуется **не носить** на ключах от автомобиля, в сумке, барсетке или в похожих местах. Лучше класть её в карман одежды которая одета на вас. Основное условие эксплуатации - **метка должна быть всегда при вас, а не где-то!**

### **При техобслуживании:**

Если возникнет необходимость оставить автомобиль в автомастерской, не раскрывая мастеру нюансов пользования иммобилайзером, рекомендуем незаметно положить метку в салон автомобиля, чтобы не выдать присутствия иммобилайзера в автомобиле. Для этого подойдет любая скрытая полость в салоне, пригодная для временного хранения метки.

Так же деактивировать иммобилайзер, и включить штатный режим техобслуживания, можно набрав секретный PIN-код и выключить зажигание во время звучания третьего тонального сигнала (см. далее).

## **Проверка работоспособности метки:**

Если автомобиль, при находящейся в салоне метке, не заводится и звучит сигнал предупреждения о блокировке, то необходимо проверить работоспособность метки.

Соблюдая осторожность, откройте пластиковый корпус метки при помощи плоского металлического предмета (металлической линейки или ножа). Извлеките элемент питания CR2032 из контактной группы и установите его на место.

Если элемент питания обладает достаточным зарядом, красный светодиод должен вспыхнуть три раза.

Если элемент питания имеет низкий остаточный заряд, светодиод вспыхнет один раз.

Отсутствие вспышки светодиода указывает на полный разряд элемента питания.

Вспышки светодиода хорошо видны через переходное отверстие в корпусе метки. Если метка исправна и элемент питания обладает достаточным зарядом, то следующим этапом должна стать проверка функционирования диалогового радиообмена между меткой и модулем блокировки. Для этого необходимо наблюдая за отверстием светодиода, расположенным на лицевой стороне корпуса метки, включить зажигание. Не позднее 5 сек. светодиод даст однократную вспышку, указывая, что метка опознана модулем блокировки как «своя», т.е. радиоканал системы функционирует исправно.

## **Замена элемента питания метки:**

Трехкратный тоновый сигнал, раздающийся 1 раз в минуту при включенном зажигании, свидетельствует о низком заряде элемента питания метки. Батарею необходимо заменить в ближайшее время. Элемент питания, используемый в метке - CR2032.

При покупке нового элемента питания убедитесь в том, что срок годности его не истек, и батарея не имеет следов коррозии.

Желательно приобретать элементы, произведенные известными компаниями и с минимальным временем, прошедшим от даты производства.

Соблюдая осторожность, откройте пластиковый корпус метки при помощи плоского металлического предмета (металлической линейки или ножа). Извлеките старый элемент питания и установите новый, соблюдая полярность. Замена элемента питания не приводит к потере кодовой информации метки, поскольку данные об авторизации хранятся в энергонезависимой части памяти микроконтроллера метки.

Аккуратно закройте корпус метки. Все элементы крепления должны остаться в плотно закрытом состоянии. Если это так, можете начинать эксплуатацию метки в штатном режиме.

### **Деактивация системы набором секретного кода:**

При необходимости аварийно деактивировать иммобилайзер, это можно сделать набором секретного кода.

PIN-код системы состоит из трех цифр, набираемых последовательно.

### **Заводское значение PIN кода 1,1,1**

**Пожалуйста запомните Ваш персональный PIN код и не забывайте его. В противном случае невозможно будет деактивировать иммобилайзер, кроме как в заводских условиях.**

Удалите метку из зоны её действия. Включите зажигание, дождитесь прекращения предупредительных сигналов (не более 15 сек.).

Выключите и снова включите зажигание с паузой не менее 1 сек. Через несколько секунд после включения зажигания прозвучит мелодия «ввод PIN-кода» один раз (готовность к вводу первой цифры), после чего начнут звучать десять одиночных тональных сигналов.

Выключите зажигание сразу после сигнала, номер которого совпадает со значением первой цифры PIN-кода. Цифре «1» будет соответствовать выключение зажигания после первого тонового сигнала, цифре «0» будет соответствовать выключение после десятого тонового сигнала.

Включите зажигание, мелодия «ввод PIN-кода» должна прозвучать два раза (готовность к вводу второй цифры), после чего начнут звучать десять одиночных тональных сигналов.

Выключите зажигание сразу после сигнала, номер которого совпадает со значением второй цифры PIN-кода.

Включите зажигание, мелодия «ввод PIN-кода» должна прозвучать три раза (готовность к вводу третьей цифры), после чего начнут звучать десять одиночных тональных сигналов.

Выключите зажигание сразу после сигнала, номер которого совпадает со значением третьей цифры PIN-кода.

Включите зажигание. Если PIN-код введен неправильно, то прозвучит мелодия неправильного ввода, а система вернется в начало процедуры ввода PIN-кода.

Если код введен правильно, прозвучат шесть тональных сигналов длительностью 5 секунд. Во время звучания третьего длительного тонального сигнала необходимо выключить и снова включить зажигание, при этом блокировка деактивируется.

Система переходит в режим технического обслуживания (в этом режиме звучат короткие ежеминутные тональные сигналы, предупреждающие об отсутствии охраны).

Выход из режима технического обслуживания произойдет автоматически, если метка будет находиться в зоне радиобмена более 1 мин. и сигнал от неё будет устойчивым.

### **Внимание!**

**Выход из режима «Технического обслуживания» (ТО) возможен только при наличии метки, запрограммированной в систему. Перед входом в данный режим убедитесь в наличии хотя бы одной, запрограммированной в систему метки.**

## Вход в режим программирования:

Вход в режим программирования возможен при отсутствии метки или меток в зоне действия радиоканала.

Извлеките элементы питания из всех меток, находящихся в автомобиле. Включите зажигание, дождитесь прекращения предупредительных сигналов (не более 15 сек).

Выключите и снова включите зажигание, с паузой не менее 1 сек. Введите PIN-код, как это было описано выше. Если код введен правильно, блокировка деактивируется, и при следующем включении зажигания прозвучат пять тональных сигналов длительностью 5 сек.

- Для перехода в режим программирования меток, необходимо во время звучания первого сигнала выключить зажигание.

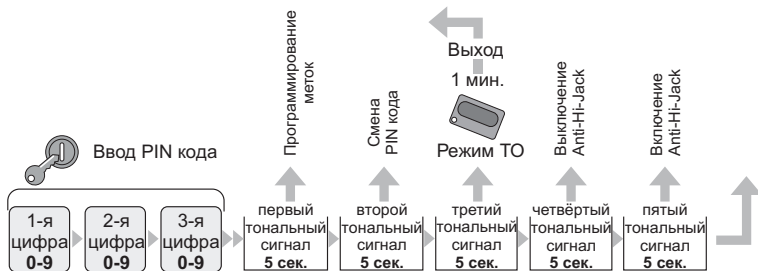
- Для перехода в режим программирования PIN-кода необходимо во время звучания второго сигнала выключить зажигание.

- Для перехода в режим технического обслуживания необходимо во время звучания третьего сигнала выключить зажигание.

- Для выключения режима Anti-Hi-Jack необходимо во время звучания четвертого сигнала выключить зажигание.

- Для включения режима Anti-Hi-Jack необходимо во время звучания пятого сигнала выключить зажигание.

## Заводская установка - режим Anti-Hi-Jack включен



## Режим программирования меток:

В систему можно запрограммировать до 5 меток.

Приготовьте все метки системы, которые Вы желаете запрограммировать. Убедитесь в исправности меток и элементов их питания. Рекомендуем перед процедурой записи заменить все элементы питания новыми. Перед началом программирования извлеките элементы питания из всех меток, находящихся в автомобиле.

Переведите систему в режим программирования меток (см. «вход в режим программирования»). Включите зажигание. Прозвучит мелодия «программирование меток». После чего необходимо поочередно устанавливать элементы питания в метки. Авторизацию очередной метки будет подтверждать четырёхкратное включение светодиода метки и тройной тоновый сигнал системы. Если светодиод зажётся только 3 раза, необходимо повторить процедуру программирования данной метки (извлечь и вновь установить элемент питания).

**ВНИМАНИЕ! Во время программирования меток следите за тем, чтобы в зоне действия радиоканала могла находиться одновременно только одна ещё не запрограммированная метка. Будьте внимательны, чтобы во время процедуры записи была исключена возможность записи «чужой» метки. О несанкционированной записи известит «лишний» трехкратный тоновый сигнал системы. Рекомендуем производить запись меток в систему в местах, где на расстоянии 10 метров гарантированно не может находиться «случайная» метка.**

После программирования первой метки, из памяти системы удаляются коды всех ранее запрограммированных меток. Т.е. необходимо в течение одной процедуры программирования прописывать все метки, которыми предполагается пользоваться. Невозможно дописать дополнительную метку в систему незаметно, не лишив возможности управлять иммобилайзером метки, не участвовавшие в последней процедуре программирования.



Для выхода из режима программирования меток достаточно выключить зажигание. Система выйдет из режима программирования и вернется в нормальный режим.

### **Режим программирования нового PIN-кода:**

PIN-код системы состоит из трех десятичных цифр, заводская установка «1-1-1».

Приготовьте значение нового PIN-кода, чтобы при вводе не возникло случайных пауз, которые могут помешать правильности процедуры.

Переведите систему в режим программирования нового PIN-кода (см. «вход в режим программирования»).

Включите зажигание. Прозвучит мелодия «ввод PIN-кода» один раз (готовность к вводу первой цифры нового кода), после чего начнут звучать десять одиночных тональных сигналов.

Выключите зажигание сразу после сигнала, номер которого совпадает со значением первой цифры PIN-кода.

Цифре «1» будет соответствовать выключение зажигания после первого тонового сигнала, цифре «0» будет соответствовать выключение после десятого тонового сигнала.

Включите зажигание, мелодия «ввод PIN-кода» должна прозвучать два раза (готовность к вводу второй цифры нового кода), после чего начнут звучать десять одиночных тональных сигналов.

Выключите зажигание сразу после сигнала, номер которого совпадает со значением второй цифры PIN-кода.

Включите зажигание, мелодия «ввод PIN-кода» должна прозвучать три раза (готовность к вводу третьей цифры нового кода), после чего начнут звучать десять одиночных тональных сигналов.

Выключите зажигание сразу после сигнала, номер которого совпадает со значением третьей цифры PIN-кода.

Ввод PIN-кода завершается вводом третьей цифры и система переходит в режим подтверждения правильности введенного нового PIN-кода.

Следующее включение зажигания вызовет проигрывание мелодии «ввод PIN-кода».

Процедура подтверждения нового кода аналогична процедуре ввода, за исключением того, что будут звучать не одиночные звуковые сигналы, а двойные.

Если подтверждение состоялось успешно, то при следующем включении зажигания прозвучит мелодия «Код изменен».

Значение PIN-кода останется предыдущим, если процедура ввода нового кода или подтверждения не была успешно завершена. Если при вводе очередной цифры зажигание вовремя не будет выключено, то система проиграет мелодию «ошибка ввода» и будет ожидать «появления» метки. Если в салоне появится «своя» метка, то произойдет прерывание процедуры и выход из режима программирования. При этом значение PIN-кода останется предыдущим. Если «своя» метка не появится, то при следующем включении зажигания, система перейдет в начало процедуры (набор первой цифры кода).

**ВНИМАНИЕ.** При смене PIN-кода примите меры по исключению возможности забыть или потерять код. Запишите его значение при необходимости несколько раз. В случае утери значения PIN-кода, способов деактивации системы без ее демонтажа и отправки на предприятие-изготовитель не существует. В этом случае Вы утратите возможность добавлять, стирать метки, изменять PIN-код и, в случае неисправности брелока или разряда элемента питания, не сможете прибегнуть к аварийной деактивации системы, чтобы завести двигатель.

После установки иммобилайзера на автомобиль и завершения настроек настоятельно рекомендуем сменить PIN-код, установленный на предприятии-производителе.

**Заводской PIN-код имеет значение: «1-1-1»**

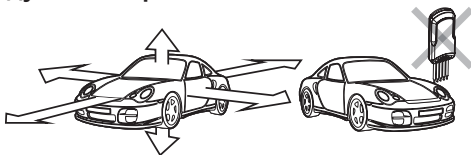
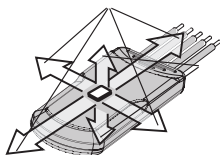
## Руководство по монтажу:

Иммобилайзер Tiger IMB-100M предназначен для установки на автомобили и мототехнику с напряжением бортовой сети питания 12V. Модуль блокировки располагают скрытно в полостях, не доступных для осмотра без частичной разборки элементов кузова, двигателя или салона. Размещение модуля блокировки возможно как в салоне автомобиля, так и в моторном отсеке (под капотом), с соблюдением мер предосторожности, связанных с допустимой температурой, агрессивностью среды и влажностью. По возможности, размещайте модуль дальше от металлических частей автомобиля, либо обеспечивайте зазор в несколько сантиметров от сплошных металлических поверхностей, чтобы избежать проблем в работе радиоканала. Особенно это актуально для места расположения встроенной антенны. Допускается установка модуля блокировки в полостях, ограниченных металлическими поверхностями с перекрытием до 75% от полностью замкнутого объема.

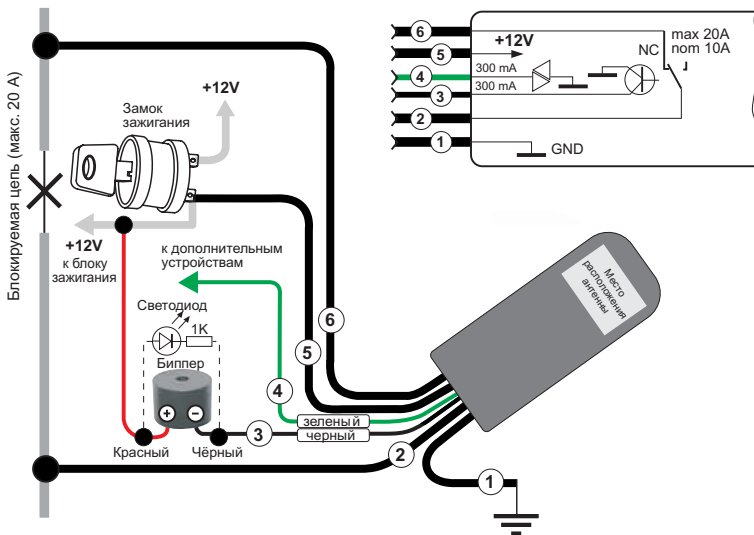
При монтаже в жестких условиях экранирования радио тракта необходимо произвести проверку дальности функционирования радиоканала. Как правило, для нормальной работы достаточно двукратного запаса по дальности от места расположения модуля блокировки до места водителя. (Конструкция радио тракта данного иммобилайзера исключает зависимость дальности связи от степени разряда элемента питания брелока.)

При монтаже модуля блокировки в автомобиле необходимо учитывать предпочтительную ориентацию модуля по отношению к наиболее вероятным направлениям движения. Наличие встроенного акселерометра предполагает различную чувствительность данного датчика в зависимости от его ориентации к перемещению. На рисунках следующей страницы приведено предпочтительное расположение модуля и пояснен принцип выбора оптимальной ориентации.

## Ориентация модуля блокировки в салоне:



## Схема подключения:



**ВНИМАНИЕ!** Подключение модуля и его инсталляция на автомобиль должны выполнять только квалифицированные специалисты на специализированных установочных центрах.

Провод «1» модуля блокировки должен быть присоединен к кузову автомобиля или надежному проводнику, соединяющему кузов и какой-либо штатный потребитель. **Данный провод подсоединяется при монтаже в первую очередь.**

При монтаже необходимо учитывать особенность подключения модуля блокировки: модуль должен получать питание по проводу «5» в момент включения зажигания и питание на данном проводе не должно пропадать при включенном зажигании ни при каких обстоятельствах.

Игнорирование данного требования может привести к сбоям в работе системы, поскольку нештатная активация противоугонной функции может привести к внезапному изменению в работе двигателя.

Провод «3» подсоединяется к выводу «-» звукового излучателя (биппера), размещенному так, чтобы звуковые сигналы были хорошо слышны с места водителя. Вывод «+» биппера подключается предпочтительно к линии провода «5» модуля блокировки, но может быть подключен напрямую к +12В бортовой сети. Допускается подключение светодиода параллельно бипперу, через резистор сопротивлением 1000...1500 Ом.

При монтаже, для усложнения локализации расположения модуля блокировки потенциальным злоумышленником, допускается не использовать входящий в комплект биппер. Но, в этом случае, необходимо предупредить владельца о возможных проблемах, связанных с отсутствием этого средства извещения и диагностики.

Провода блокировки «2» и «6» подключают к блокируемой цепи. Ток коммутации должен быть не выше 10А длительно и не более 20А длительностью до 1 минуты (при коммутации цепей без индуктивной составляющей в нагрузке). Модуль блокировки своими размерами позволяет установить его в непосредственной близости к месту выполнения блокировки. При монтаже этой цепи необходимо следить за длиной и сечением проводов, используемых при коммутации, поскольку ток коммутации может быть высоким.

Контакты внутреннего реле модуля блокировки подключены к проводам блокировки как нормально замкнутые (NC).

Пока не поступило питание по проводу «5» контакты реле остаются замкнутыми. При появлении питания модуль переходит в режим ожидания сеанса связи с меткой, и если сеанс не происходит за установленный период времени - от 15 до 60 сек. Противоугонная система активизируется, и при малейшем перемещении автомобиля реле срабатывает, размыкая цепь блокировки. При первой блокировке цепь остаётся разорванной до момента выключения зажигания. При последующих блокировках, для усложнения локализации места блокировки, реле модуля производит блокировку только при наличии движения и сохраняет ее 5 секунд (время необходимое для надежной остановки двигателя), после чего заблокированная цепь восстанавливается.

Система позволяет осуществлять многократное включение двигателя, при условии отсутствия перемещений автомобиля. Первое включение зажигания с момента блокировки вызовет срабатывание блокировки по истечении 10 сек, при наличии движения (через 10 сек. после включения зажигания звучит мелодия «Ввод PIN-кода» и 10 одиночных тональных сигналов). При всех последующих включениях зажигания блокировка будет срабатывать по истечении 1,5 сек, при наличии движения (через 1,5 сек. после включения зажигания звучит мелодия «Ввод PIN-кода» и 10 одиночных тональных сигналов).

Если с момента включения зажигания до момента выключения зажигания метка не была опознана базовым блоком, то при всех последующих включениях зажигания в отсутствие метки, блокировка будет срабатывать по истечении 1,5 сек при наличии движения (через 1,5 сек. после включения зажигания звучит мелодия «Ввод PIN-кода» и 10 одиночных тональных сигналов).

В состоянии поставки элементы питания могут быть не установлены в брелоки, с целью предохранения батарей от преждевременного разряда. Элементы питания CR2032 имеются в комплекте изделия. Устанавливая элемент питания, убедитесь, что срок его годности не истек, и батарея не имеет следов коррозии на покрытии.

**Аккуратно плоским металлическим предметом (металлическая линейка, лезвие ножа) откройте корпус метки, и, соблюдая полярность, установите элемент питания в батарейный отсек. После установки элементов питания система готова к эксплуатации и программированию.**

### **Диагностика системы:**

При монтаже и эксплуатации могут возникнуть ситуации, при которых понадобится встроенная система диагностики иммобилайзера. Если есть сомнения в работоспособности элемента питания, откройте корпус метки и извлеките элемент питания. Соблюдая полярность, установите элемент питания на место, наблюдая через переходное отверстие в корпусе за показаниями светодиода. Если элемент исправен, то светодиод известит об этом тройной вспышкой. Если элемент практически разряжен, светодиод вспыхнет один раз. Если элемент питания разряжен полностью, вспыхек светодиода не последует.

Для проверки работоспособности радиоканала достаточно включить зажигание и посмотреть на корпус метки с лицевой стороны. Вспышка светодиода через время не превышающее 5 сек. известит об установлении успешного сеанса связи.

### **Сигналы звукового извещателя:**

Одиночные тоновые сигналы с интервалом 1 сек., в течение 5 сек. или 25 сек. - «предварительная активация блокировки».

Одиночные тоновые сигналы с интервалом 0,5 сек., в течение 5 сек. - «До момента блокирования двигателя осталось 5 сек.»

Тройные тоновые сигналы при включенном зажигании с интервалом 1 минута, - предупреждение о разряде элемента питания брелока.

Одиночные тоновые сигналы с интервалом одна минута - система в режиме технического обслуживания (блокировка дезактивирована).

Мелодия «ввод PIN-кода».

Десять одиночных тоновых сигналов с интервалом 2 сек. - «ввод цифры PIN-кода».

Десять двойных тоновых сигналов с интервалом 2 сек. - «ввод цифры PIN-кода при его подтверждении».

Мелодия «PIN-код изменен».

Мелодия «ошибка ввода PIN-кода».

Мелодия «На связи».

### Технические данные:

Наименование параметра	Значение
Ток потребления модуля блокировки в режиме охраны, мА	Не более 16
Ток потребления модуля блокировки в режиме блокировки, мА	Не более 80
Ток потребления метки в режиме охраны, мкА	Не более 10
Напряжение питания модуля блокировки, В	9...18
Частота радиоканала, ГГц	2,4ГГц-2,5ГГц
Мощность излучения, мВт	Менее 10
Диапазон рабочих температур	От -40°C до +85°C
Тип кода модуля блокировки и метки	Динамический диалог
Максимальный ток нагрузки, коммутируемый по выходу блокировки:	20А
Защита электрических цепей:	
- цепи питания	
- схемная защита от перенапряжения,	
- схемная защита от переплюсовки	
Элемент питания брелока	CR2032, 3В



130809594750



TIGER™ is registered Trade Mark © All rights reserved. Illegal use is pursued by the law

© Tiger Car Alarm and Accessories. 2007

[Http://www.tiger.ua](http://www.tiger.ua)  
[tigeralarm@ukr.net](mailto:tigeralarm@ukr.net)

Made in China