

## Nexus- 2

Заводской номер \_\_\_\_\_

Отметка ОТК \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_ Продавец \_\_\_\_\_

Фирма продавец \_\_\_\_\_

Фирма установщик \_\_\_\_\_

Дата установки \_\_\_\_\_

Транспортное средство (марка, тип, серийный N, регистрационный N)

Установщик \_\_\_\_\_

Владелец транспортного средства ознакомлен с работой блока и принял в эксплуатацию

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.

Подпись владельца \_\_\_\_\_

### ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

(заполняется продавцом или установщиком)

## Nexus- 2

Заводской номер \_\_\_\_\_

Дата покупки \_\_\_\_\_ Подпись продавца \_\_\_\_\_  
(установки) \_\_\_\_\_ (установщика) \_\_\_\_\_

Штамп продавца  
(установщика)

Гарантийный срок 12 месяцев со дня продажи, но не более 36 месяцев от даты выпуска.



ПРОТИВОУГОННАЯ ЦИФРОВАЯ СИСТЕМА

# NEXUS-2

ver.1.42

TU 4537-002-89772505-2011



система качества  
ГОСТ Р  
ИСО 9001-2008

НПК «Полярный Волк» благодарит Вас за выбор иммобилайзера модельного ряда **Nexus**.

При разработке наших изделий мы используем весь накопленный нами опыт за годы работы в области исследования, разработки и производства профессиональных электронных систем.

Все изделия сочетают в себе высокий уровень качества, функциональности и дизайна. Мы уверены, что Вы будете довольны приобретенными изделиями нашей компании.

Иммобилайзер **Nexus-2** предназначен для защиты автомобиля от угона со стоянки и во время работы автозапуска, турботаймера.

**Nexus-2** – это иммобилайзер, управляемый брелоком с диалоговым кодом на частоте 2,4 ГГц, оборудованный датчиком движения/наклона, полностью совместим со штатным и дополнительно установленным противоугонным оборудованием, может использоваться в качестве дополнительного рубежа защиты от угона.

**Nexus-2** имеет энергонезависимую память, поэтому после снятия клемм с аккумулятора автомобиля сохраняются все настройки, режимы и коды управления.

Благодаря встроенному в блок интеллектуальному трехосевому датчику движения запуск и работа двигателя разрешены всегда, даже в случае работы автозапуска, однако несанкционированное движение автомобиля приводит к прекращению работы двигателя.

**Nexus-2** защищает автомобиль от угона с работающим двигателем во время погрузки/разгрузки багажа, очистки его от снега, а так же во время работы систем дистанционного и автоматического запуска, не препятствуя их работе.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Состав системы .....	2
2.	Работа системы .....	2
2.1.	Защитные функции.....	3
2.2.	Режим охраны.....	3
2.3.	Режим «против разбоя».....	3
3.	Режим технического обслуживания автомобиля «автосервис»....	4
4.	Аварийное отключение охраны.....	5
5.	Программирование системы.....	5
5.1.	Вход в режим программирования.....	5
5.2.	Вход в режим программирования с помощью секретной кнопки...	6
5.3.	Программируемые функций системы.....	6
5.3.1.	Изменение функций системы.....	6
5.3.2.	Обучение системы брелокам.....	7
6.	Замена элементов питания в брелоке.....	8
7.	Таблица сигналов бузера.....	8
8.	Технические характеристики.....	9
9.	Комплектность .....	9
10.	Подключение системы.....	10

### 1. СОСТАВ СИСТЕМЫ

Система **Nexus-2** состоит из центрального блока и брелоков (меток) работающих на частоте 2,4 ГГц. В центральный блок встроены: процессор обработки сигналов, интеллектуальный самообучающийся цифровой датчик движения/наклона, встроенное реле блокировки.

### 2. РАБОТА СИСТЕМЫ

При повседневной эксплуатации автомобиля, владельцу для прохождения авторизации и снятия с охраны иммобилайзера **Nexus-2** необходимо иметь при себе брелок. Опрос брелока начинается автоматически по открытию водительской двери или включению зажигания.

Установка связи между брелоком и базовым блоком подтверждается звучанием мелодии «на связи», которая означает, что система прошла авторизацию, снята с охраны и разрешает движение.

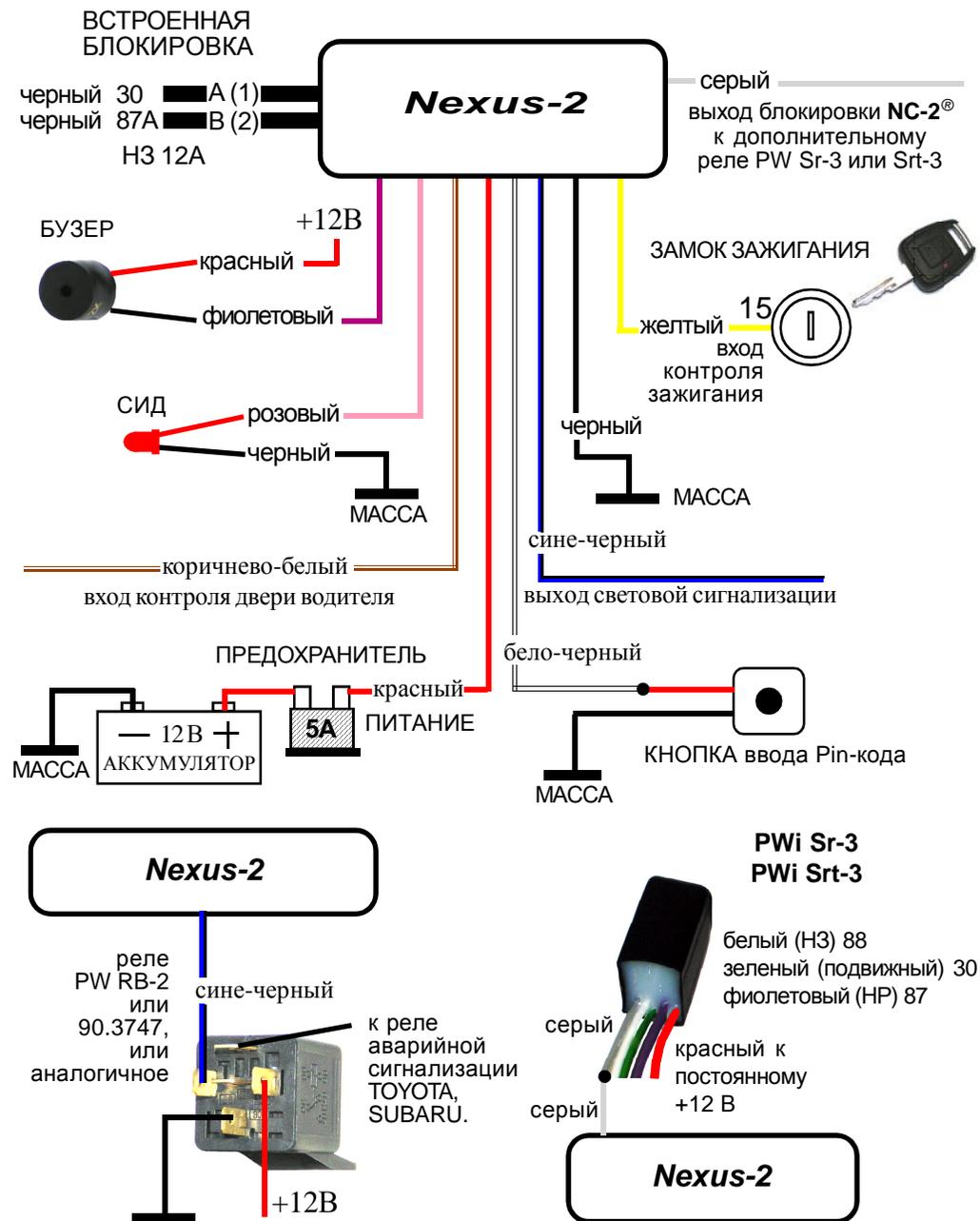
Если батарея питания брелока разряжена, то после мелодии «на связи» дополнительно проигрываются три коротких сигнала.

Если в течении 40 секунд после открытия водительской двери и обнаружения метки не завели двигатель или не включили зажигание, то иммобилайзер выдает длинный сигнал бузером и перестает искать метку, а еще через 60 секунд переходит в режим энергосбережения.

Включение зажигания и запуск двигателя возобновят поиск метки системой, после ее обнаружения и сигнала «на связи» - можно начинать движение.

Иммобилайзер автоматически встает в охрану через 40 секунд после выключения зажигания или через 60 секунд после открытия/закрытия дверей при выключенном зажигании.

## Схема подключения Nexus-2



Техническая поддержка осуществляется бесплатно:  
по e-mail: [info@pwolf.ru](mailto:info@pwolf.ru), или по тел. (812) 320-95-41, 269-26-02.  
По вопросам приобретения и ремонта обращаться: Санкт-Петербург, НПК «Полярный Волк», тел. (812) - 320-95-41, 269-26-02; <http://pwolf.ru>.  
Разработано и изготовлено в России.

## 10. ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

**Черный провод** - надежно соединить с кузовом автомобиля («массой»).

**Красный провод** - цепь +12В, всегда присутствует «силовой» плюс. Соединение выполнить через предохранитель 5А (рекомендуется располагать как можно ближе к точке подключения).

**Желтый провод** соединить с клеммой замка зажигания, на которой появляется +12В при включении зажигания (15). (Не аксессуары!)

**Бело/черный провод** - к секретной кнопке, только отрицательная полярность. Второй провод секретной кнопки подключить на «массу».

**Сине/черный провод** - отрицательный выход для управления указателями поворотов или сигналами «стоп».

**Коричнево/белый провод** - к датчику открытия двери водителя, только отрицательная полярность.

**Фиолетовый провод** - к черному проводу бузера. Красный провод бузера подключить к +12В.

**Розовый провод** - к красному проводу светодиодного индикатора. Черный провод светодиодного индикатора подключить к «массе».

**Серый провод** - управления NC-2® блокировкой. В момент выключения охраны от блока к реле поступает уровень «масса». Реле срабатывают. Отпускание реле происходит через 60с после выключения зажигания по команде блока иммобилайзера или при снятии +12В с реле блокировки.

Серый провод – выход для подключения дополнительного **НР** цифрового реле блокировки Sr-3 или Srt-3.

**Назначение проводов реле встроенной НЗ блокировки:**

**Черный провод 30** – Подвижный контакт.

**Черный провод 87А** – Нормально замкнутый контакт.

**Блокировка встроенным НЗ реле.**

В этом режиме используются контакты 30 и 87А встроенного реле. Реле находится в замкнутом состоянии постоянно, разрешая работу двигателя, и размыкается только после начала движения автомобиля своим ходом при включенной защите от угона (при включенном зажигании).

**Блокировка дополнительным цифровым НР реле.**

В этом режиме используются контакты 30 и 87 цифрового реле. Если движение запрещено, то при выключенном зажигании реле находится в разомкнутом состоянии. Реле замыкается при включении зажигания для работы систем автоматического пуска двигателя, и остается замкнутым, пока зажигание включено и далее в течении 60 с после его выключения. Если движение запрещено, то реле размыкается после начала движения автомобиля своим ходом. Если движение разрешено, то реле замкнуто.

В режиме «автосервис» реле замыкается при включении зажигания и размыкается, спустя 60 с после его выключения.

### 2.1. Защитные функции

Иммобилайзер позволяет запустить двигатель в отсутствие брелока. При попытке движения работа двигателя блокируется. Блокировка осуществляется до момента выключения зажигания.

**Защита от угона осуществляется:**

- во время стоянки;
- при работе двигателя от системы автозапуска;
- при погрузке багажа;
- при краже ключей;
- при попытке захвата автомобиля, если активна функция «против разбоя»

**Блокировочные функции:**

- силовая блокировка встроенным реле;
- блокировка внешним дополнительным цифровым реле;
- блокировки не требуют обхода при работе системы автозапуска;
- корректная блокировка, не вызывающая регистрацию ошибок систем самодиагностики и диагностики автомобиля.

### 2.2. Режим охраны

**Попытки несанкционированного доступа (без метки).**

При каждом включении зажигания из исходного состояния иммобилайзер уменьшает число попыток запуска двигателя на одну попытку. В исходном состоянии есть 3 попытки для запуска двигателя без метки.

Если число попыток не равно 0, то при включении зажигания блокировки не активируются и пуск двигателя возможен. Вместе с включением зажигания включается датчик движения. При начале движения автомобиля активируется блокировка, включаются световые сигналы тревоги (5 циклов по 27 секунд) и двигатель автомобиля будет заглушен. При повторных срабатываниях датчика движения сигналы тревоги будут также повторяться.

Подача сигналов тревоги может быть прервана после выключения зажигания, и последующего распознавания метки.

Когда число попыток уменьшилось до 0, то раздадутся 10 коротких предупредительных сигналов бузера, активируются блокировки и включаются сигналы тревоги. Ввод PIN-кода и пуск двигателя будут невозможны. Ввод PIN-кода будет возможен через 3 минуты после закрытия двери при выключенном зажигании.

### 2.3. Режим «ПРОТИВ РАЗБОЯ»

По умолчанию этот режим разрешен, но может быть отключен водителем при программировании. Режим блокирует движение автомобиля при попытке захвата автомобиля злоумышленниками, в то время как водитель сам покинул автомобиль или его заставили это сделать.

После того, как метка была распознана и включено зажигание (либо сначала включено зажигание, а затем распознана метка), активируется режим «против разбоя» по пропаданию метки (если режим не выключен водителем).

В режиме «против разбоя» иммобилайзер постоянно проверяет наличие метки. Если во время движения автомобиля метка исчезла на время большее чем 40 секунд, то бужер начинает издавать короткие сигналы в течение 40 секунд, каждый раз увеличивая продолжительность сигнала.

Одновременно запускаются пять 27 секундных циклов световой сигнализации.

Если метка будет обнаружена во время звучания предупредительных сигналов, то сигналы будут прерваны и движение может быть продолжено как обычно.

Если во время звучания предупредительных сигналов будет выключено зажигание, то иммобилайзер перестанет искать метку, выдаст длинный предупредительный сигнал бужером.

Для продолжения движения необходимо устранить причину неработоспособности брелока (заменить батарейку, найти другое место в салоне для брелока, воспользоваться резервным брелоком) или, в крайнем случае, включить режим «автосервис».

Если выключить и включить зажигание сразу же после того, как сработал режим «против разбоя», при начале движения раздадутся 10 коротких предупредительных сигналов бужера, активируются блокировки и включаются сигналы тревоги. Ввод PIN-кода и пуск двигателя будут невозможны.

Для обнаружения метки необходимо при выключенном зажигании открыть-закрыть дверь и подождать 3 минуты. После этого можно будет включить режим «автосервис».

### 3. РЕЖИМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

При необходимости передать автомобиль в автосервис, не раскрывая наличия иммобилайзера, нужно включить режим «автосервис».

В режиме автосервиса наличие метки для запуска двигателя и движения автомобиля не требуется. Никакие сигналы бужером и светодиодом, демаскирующие иммобилайзер, при этом не вырабатываются.

Режим «автосервис» включается через программирование системы (см. в разделе «Программирование системы»).

Для автоматического возврата к нормальному режиму работы иммобилайзеру достаточно распознать метку после открытия двери водителя. Что бы не произошло случайного возврата в нормальный режим, обе метки должны быть удалены от автомобиля (обесточены) заранее.

К нормальному режиму работы (при отсутствии метки) так же можно вернуться путем перепрограммирования иммобилайзера водителем. Для входа в режим программирования используется только альтернативный способ с использованием сервисной кнопки (см. в разделе «Программирование системы»).

### 8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания, В.....	от 6 до 18
Ток потребления, не более, мА.....	10
Рабочий диапазон температур блока, °С.....	от -40 до +85
Длительный ток коммутации встроенного реле блокировки, не менее, А.....	12
Ток управления световой сигнализацией, не менее, мА.....	100
Долговременный ток выхода блокировки (серый провод), не менее, мА.....	200
Входное сопротивление входа контроля зажигания, не менее, кОм.....	9
Входное сопротивление входа контроля двери отрицательный триггер, не менее, кОм.....	6
Входное сопротивление входа кодонаборной кнопки «-», не менее, кОм.....	1000
Габаритные размеры блока, см.....	10x2,4x1,7;
Масса комплекта, кг.....	0,2.

### ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Фирма-изготовитель несет ответственность только в рамках гарантийных обязательств за работу самого устройства и не берет на себя ответственность за качество его установки, монтажа и т.д. Также фирма не несет ответственности за любой ущерб, полученный от использования устройства, как для его владельца, так и для третьих лиц. Вся ответственность за использование устройства возлагается на пользователя. Использование данного устройства не гарантирует абсолютную защиту от угона. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и алгоритмы работы изделия без предварительного уведомления.

### 9. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Блок <b>Nexus-2</b> с монтажным кабелем.....	1
Брелок с элементом питания, шт.....	2
Секретная кнопка, шт.....	1
Бужер, шт.....	1
Светодиод, шт.....	1
Колодка предохранителя, шт.....	1
Предохранитель 5А.....	1
Руководство по эксплуатации и установке, шт.....	1
Гарантийный талон.....	1
Упаковочная коробка, шт.....	1

Для повторения обучения, при отсутствии сигнала на связи более 10 секунд, необходимо удалить батарейку из метки и через несколько секунд снова ее подключить.

Для аварийного выхода из режима обучения меток достаточно включить зажигание. При этом иммобилайзер проиграет мелодию ошибки.

Если предполагается использовать только одну метку, желательно обучить ее и как метку №1 и как метку №2. Это гарантирует отсутствие посторонних меток в системе.

## 6. ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТА ПИТАНИЯ БРЕЛОКА

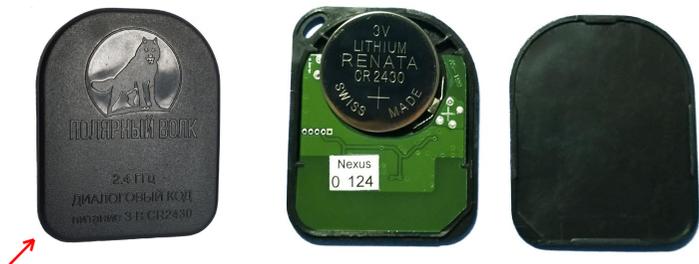
Если при включенном зажигании после сигнала «на связи» звучат 3 коротких сигнала - необходимо заменить батарею в брелоке.

Батарея питания используемая в брелоке - **CR2430**.

Для замены батареи питания необходимо осторожно раскрыть корпус при помощи плоского твердого предмета. Открывать корпус брелока следует с угла указанного на изображении.

При замене батареи питания следует соблюдать полярность батареи.

Аккуратно соберите корпус брелока, все элементы крепления должны быть закрыты.



## 7. СИГНАЛЫ БУЗЕРА

Вид сигнала	Индицируемое действие	Примечание
1 длинный сигнал	Предупреждение о том, что движение запрещено	При отсутствии метки, при включении зажигания
Сигнал «на связи»	Движение разрешено	При включенном зажигании
1 длинный сигнал	Выбор метки № 1	Режим обучения меток
2 длинных сигнала	Выбор метки № 2	Режим обучения меток
3 коротких сигнала после сигнала «на связи»	Батарея брелока разряжена	Необходимо заменить батарею брелока
3 коротких сигнала	Добавлена попытка запуска или ввода Pin-кода	При неправильном вводе Pin-кода или попытке движения без метки более 3 раз
10 коротких	Срабатывание тревоги	При включении зажигания

## 4. АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ОХРАНЫ

При потере, повреждении или выходе метки из строя остается возможность движения без метки.

Для этого необходимо включить зажигание, ввести PIN-код и включить режим «автосервис».

Если было срабатывание режима «против разбоя» или неудачные попытки ввода PIN-кода, то предварительно необходимо при выключенном зажигании закрыть двери и подождать 3 минуты.

**Внимание!** После завершения такой поездки желательно сразу же запрограммировать нормальный режим работы и использовать вторую метку для разрешения следующих поездок.

## 5. ПРОГРАММИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ

Для входа в режим программирования существуют два способа: основной, с помощью ключа зажигания и альтернативный, с помощью сервисной кнопки.

**Внимание!** Вход в режим программирования возможен только при отсутствии брелоков в зоне действия радиоканала. Извлеките элементы питания из всех брелоков, находящихся в автомобиле.

По умолчанию режим «против разбоя» включен.

Заводской PIN-код равен **1111**.

### 5.1. Вход в режим программирования (основной)

Закройте дверь, включите зажигание, через 15 секунд прозвучит однократный сигнал ввода первой цифры PIN-кода.

После небольшой (1.5 секунды) паузы светодиод начинает моргать от 1 до 9 раз, соответствующих значению цифры от 1 до 9. Как только светодиод выдал заданную цифру необходимо, не позднее 1 секунды, выключить зажигание и снова его включить.

После включения зажигания прозвучит 2-х, 3-х или 4-х кратный звуковой сигнал, соответствующий номеру вводимой цифры PIN-кода, система перейдет к вводу следующей цифры.

Выбор цифры производится выключением-включением зажигания после отображения очередной цифры PIN-кода светодиодом.

После выбора последней цифры PIN-кода зажигание должно остаться включенным.

Если PIN-код введен без ошибок и соответствует коду, записанному в память иммобилайзера, то зуммер выдает однократный короткий сигнал. Одновременно светодиод загорается на 5 секунд, что информирует водителя об успешном выборе функции для программирования.

Если цифра PIN-кода не введена, введена с ошибкой или PIN-код отличается от записанного в память, то звучит сигнал ошибка ввода PIN-кода. Для повторного ввода PIN-кода необходимо выключить зажигание и снова его включить.

Ошибка ввода PIN-кода (или просто отсутствие попытки ввода) расценивается как возможный несанкционированный доступ и приводит к уменьшению числа попыток запуска двигателя. После трехкратной ошибки одна новая попытка будет разрешена после 3-х минутного нахождения при выключенном зажигании и закрытой двери водителя.

Разрешение на ввода PIN-кода будет подтверждено тремя короткими сигналами бузера.

## 5.2. Вход в режим программирования с помощью секретной кнопки

Альтернативный способ ввода с использованием секретной кнопки отличается тем, что в течение 15 секундного периода поиска метки после включения зажигания (не дожидаясь однократного сигнала ввода цифры PIN-кода) необходимо один раз нажать на секретную кнопку. Имобилайзер сразу же выдаст однократный сигнал ввода цифры PIN-кода и перейдет в альтернативный режим ввода.

В этом режиме значение очередной цифры PIN-кода вводится путем коротких нажатий на секретную кнопку.

При таком способе ввода светодиод будет коротко вспыхивать после каждого нажатия на секретную кнопку, подтверждая факт распознавания нажатия.

Для перехода к следующей цифре необходимо дождаться подтверждающего звукового сигнала после последнего нажатия.

Как только имобилайзер распознает паузу между цифрами, он выдает двух-, трех- или четырехкратный сигнал ввода следующей цифры PIN-кода.

После ввода последней цифры PIN-кода и успешной проверки PIN-кода, зажигание должно остаться включенным.

## 5.3. Программируемые функции

Имобилайзер **Nexus-2** поддерживает следующие функции:

1. Включение режима «автосервис»
2. Выключение режима «автосервис»
3. Выключение режима «против разбоя»
4. Включение режима «против разбоя»
5. Обучение новому PIN-коду
6. Обучение метки №1
7. Обучение метки №2

**Внимание!** Выключение режима «автосервис» возможно только с помощью секретной кнопки или по обнаружении метки.

### 5.3.1. Изменение функций

Номер функции индицируется короткими сигналами бузера и на 5 секунд включается светодиод.

Имобилайзер автоматически переходит к следующей функции после окончания свечения светодиода.

Для выбора нужной функции необходимо выключить зажигание пока светится светодиод.

Секретную кнопку для выбора функции использовать нельзя, даже если PIN-код вводился с ее использованием.

### Включение режима «автосервис»

Имобилайзер выдаст 1 длинный сигнал бузером и будет ждать включения зажигания или открытия двери водителя.

### Выключение режима «автосервис»

Имобилайзер выдаст 2 длинных сигнала бузером и будет ждать включения зажигания или открытия двери водителя.

### Выключение режима «против разбоя»

Имобилайзер выдаст 3 длинных сигнала бузером и будет ждать включения зажигания или открытия двери водителя.

### Включение режима «против разбоя»

Имобилайзер выдаст 4 длинных сигнала бузером и будет ждать включения зажигания или открытия двери водителя.

### Программирование нового «PIN-кода»

Если для входа в режим программирования использовался основной способ, то и новый PIN-код должен вводиться при помощи ключа зажигания.

Если использовалась секретная кнопка, то и новый PIN-код необходимо вводить с ее помощью.

При выборе данной функции необходимо в течение 15 секунд включить зажигание и ввести новый PIN-код аналогично вводу кода для входа в режим программирования. При этом светодиод будет выдавать одиночные вспышки.

После ввода последней цифры нового PIN-кода имобилайзер перейдет в режим подтверждения PIN-кода. Светодиод будет выдавать двойные вспышки вместо одиночных.

После ввода последней цифры подтверждения PIN-кода необходимо выключить зажигание.

Если новый PIN-код совпал, то он заносится в память имобилайзера. После чего имобилайзер выдаст 5 длинных сигналов бузером и будет ждать включения зажигания или открытия двери водителя.

В случае несовпадения введенных кодов текущий PIN-код не меняется. Имобилайзер проигрывает сигнал ошибки ввода PIN-кода и ждет включения зажигания или открытия двери водителя. При этом число оставшихся попыток входа в режим программирования уменьшается на 1.

### 5.3.2. Обучение меток

При выборе функций обучения меток необходимо выполнить следующие действия.

Перед началом обучения батарейки должны быть извлечены из корпуса меток.

После выбора шестого пункта (обучение метки №1) или седьмого пункта программирования (обучение метки №2) бузер выдаст 1 или 2 длинных подтверждающих сигнала. После сигналов бузера необходимо выключить зажигание, поднести метку к имобилайзеру и вставить батарейку.

В случае успешного обучения через несколько секунд прозвучит сигнал на связи.