

Системы *скрытой* охраны

ПРИЗРАК

И М М О Б И Л А Й З Е Р

530

ТЕХНИЧЕСКОЕ
О П И С А Н И Е



Оглавление

Глава I. Описание Иммобилайзера

Введение	2
Термины	2
Функция «Immobilizer»	2
Функция «Anti HiJack»	2
Метка	3
Замена элемента питания	3
Идентификация	3
Таблица 1. Способы идентификации	3
PIN-код	3
Ввод PIN-кода	4
Возможные варианты PIN-кода	4
PUK-код	4
Ввод PUK-кода	4
Режим сервисного обслуживания	4
Дополнительные возможности	4
Автоматическое закрытие стекол («Комфорт»)	4
Управление электромеханическим замком капота	4
Управление центральным замком	4

Глава II. Подключение

Входы/выходы Иммобилайзера	4
Таблица 2. Описание разъёма Иммобилайзера	5
Описание контактов разъёма Иммобилайзера	5

Глава III. Программирование

Программирование Иммобилайзера	6
Первый этап программирования	6
Согласование Иммобилайзера с автомобилем	6
Определение модели автомобиля	6
Программирование аналоговых рулевых кнопок	6

Программирование цифровой (положительной и/или отрицательной) кнопки	6
Второй этап программирования	6
Программирование конфигурации Иммобилайзера	6
Таблица 3. Меню программирования	6
Программирование аппаратных функций Иммобилайзера («Меню 1»)	7
Таблица 4. Конфигурация аппаратных функций Иммобилайзера («Меню 1»)	7
Пояснение к таблице	7
Последовательность программирования	7
Проверка качества опознавания Метки	8
Таблица 5. Функции программируемых выходов	8
Программирование пользовательских настроек Иммобилайзера («Меню 2»)	9
Таблица 6. Конфигурация пользовательских настроек Иммобилайзера («Меню 2»)	9
Пояснения к таблице	9
Последовательность программирования	10
Регистрация новых Меток	10
Процедура регистрации:	10
Смена PIN-кода	10
Смена «Кнопки программирования»	10
Примеры программирования	11
Возврат к заводским установкам	11
Схема расположения элементов Иммобилайзера в автомобиле	12

Глава IV. Комплектность и технические характеристики

Комплектность	13
Технические характеристики	13

Глава I. Описание Иммобилайзера

Введение

Система скрытой охраны Prizrak-530 (далее Иммобилайзер) предназначена для защиты автомобиля от угона с места парковки и от насильственного захвата в пути. Идентификация владельца осуществляется по Метке (используется технология DDI) и/или по PIN-коду который вводится со штатных кнопок автомобиля.

DDI (Digital Dynamic Identification) — технология идентификации, использующая диалоговый принцип подтверждения подлинности, усиленный шифрованием, не поддающимся интеллектуальному взлому. Обмен информацией происходит на частоте 2,4 ГГц.

Термины

«Кнопка программирования» — одна из штатных (заводских) кнопок автомобиля, с помощью которой осуществляется программирование Иммобилайзера (какая именно кнопка используется на конкретном автомобиле, см. «Integrator»). В процессе эксплуатации Иммобилайзера «Кнопка программирования» не меняется, изменить её возможно только при установке Иммобилайзера на автомобиль. Также в качестве «Кнопки программирования» может использоваться встроенная кнопка на корпусе Иммобилайзера.

«Охрана» — состояние Иммобилайзера, вход в которое осуществляется путём запертия дверей автомобиля любым способом, предусмотренным производителем автомобиля (посредством «личинки» на двери водителя, системы бесключевого доступа, пульта ДУ, при «перепостановке на «Охрану» и т.п.) и подразумевающим включение заводской охранной сигнализации автомобиля. Выход из состояния «Охрана» осуществляется путём отпирания дверей с помощью штатного пульта ДУ или системы

бесключевого доступа автомобиля, а также путём ввода PIN-кода. Кроме этого, Иммобилайзер оснащен дополнительными сервисными функциями: автоматическое закрытие стекол («Комфорт»), управление электромеханическим замком капота и управление центральным замком автомобиля.

Для получения информации о подключении Иммобилайзера к конкретному автомобилю, о перечне автомобилей, для которых предназначен Иммобилайзер, и информации об особенностях его функционирования, воспользуйтесь сервисным программным продуктом «Integrator» (далее «Integrator»).

бесключевого доступа автомобиля, а также путём ввода PIN-кода.

«Комфорт» — заводская функция, позволяющая с пульта ДУ и (или) с помощью ключа не только запереть двери автомобиля, но и поднять стекла автомобиля (также возможно закрытие люка).

«Контроль скорости» — позволяет определить алгоритм срабатывания блокировки для функций «Immobilizer» и «Anti HiJack». «Контроль скорости» можно включить или выключить в меню программирования пользовательских настроек. Некоторые автомобили могут не поддерживать данную функцию (см. «Integrator»).

«Сторожевой режим» — активный режим работы функций «Immobilizer» и «Anti HiJack»: если какая-либо из этих функций вошла в «Сторожевой режим», то чтобы выйти из него, необходимо корректно ввести PIN-код, в противном случае неизбежно произойдёт «Блокировка двигателя».

«Блокировка двигателя» — блокировка работы двигателя автомобиля с помощью дополнительного реле.

Функция «Immobilizer»

«Immobilizer» — функция предназначенная для защиты автомобиля от угона с места парковки. «Immobilizer» переходит в «Сторожевой режим» при выключении зажигания более чем на 30 секунд. Если функция «Immobilizer» вошла в «Сторожевой режим», то чтобы выйти из него, необходимо пройти идентификацию, в противном случае неизбежно произойдёт «Блокировка двигателя»:

♦ двигатель будет заглушен только после начала движения, если «Контроль скорости» включен и поддерживается автомобилем

♦ двигатель будет заглушен через 5 секунд после выключения зажигания, если «Контроль скорости» включен или не поддерживается автомобилем

Функция «Anti HiJack»

«Anti HiJack» — противоразбойная функция, предназначенная для защиты автомобиля от насильственного захвата в пути и от угона с места парковки.

Функция «Anti HiJack» переходит в «Сторожевой режим» в следующих случаях:

♦ Зажигание выключалось на время более 30 секунд (в том случае, если не включена функция «Immobilizer»; если она включена, то Имобилайзер будет работать по её алгоритмам).

♦ Произошло открывание двери водителя.

После перехода в «Сторожевой режим» функция «Anti HiJack» последовательно проходит несколько фаз и, если не была выведена из «Сторожевого режима», включает «Блокировку двигателя».

Смена фаз происходит только при включённом зажигании. При выключении зажигания Имобилайзер запоминает текущее состояние и при следующем включении зажигания работа функции продолжается.

Осуществление идентификации на любой фазе выводит «Anti HiJack» из «Сторожевого режима».

«Сторожевой режим» включает следующие фазы:

- ◇ Фаза ожидания.
- ◇ Фаза предупреждения
- ◇ Фаза блокировки.

Фаза ожидания. В этой фазе «Anti HiJack» работает по двум разным алгоритмам в зависимости от наличия или отсутствия «Контроля скорости».

Если «Контроль скорости» реализован, то «Anti HiJack» ожидает, когда автомобиль преодолет заданное расстояние от момента перехода в «Сторожевой режим». После этого «Anti HiJack» переходит в фазу предупреждения.

Если «Контроль скорости» не реализован, то фаза ожидания состоит из трёх этапов:

- ◇ Ожидание закрытия двери водителя.
- ◇ Ожидание определённого количества нажатий педали тормоза.
- ◇ Пауза до начала фазы предупреждения.

Фаза предупреждения состоит из двух этапов:

- ◇ Предупреждение водителя о необходимости идентификации. Осуществляется с помощью тревожного звукового сигнала.
- ◇ Предупреждение участников движения о возможной опасности, связанной с предстоящей блокировкой работы двигателя (10 секунд). Осуществляется с помощью аварийной сигнализации автомобиля. Продолжают работать звуковые сигналы, предупреждающие водителя.

Фаза блокировки. Включается «Блокировка двигателя». Аварийная сигнализация продолжает работать в течение 15 секунд. «Anti HiJack» будет находиться в фазе блокировки до момента осуществления идентификации.



При включенном режиме безопасной блокировки (см. раздел «Программирование аппаратных функций Иммоилайзера («Меню 1»)), «Блокировка двигателя» произойдет, только если скорость автомобиля составляет 30 км/ч и ниже. Если скорость автомобиля выше, Иммоилайзер будет ожидать снижения скорости неограниченное время (все это время автомобиль будет двигаться). Как только скорость автомобиля снизится до 30 км/ч Иммоилайзер заблокирует двигатель.

Использование режима безопасной блокировки позволяет уменьшить вероятность возникновения аварийной ситуации при «Блокировке двигателя» автомобиля.

При выключении зажигания «Anti HiJack» выключает аварийную сигнализацию и звуковое оповещение водителя. Если функция «Immobilizer» не перешла в «Сторожевой режим» (см. раздел «Функция «Immobilizer»»), то при последующем включении зажигания «Anti HiJack» включает звуковое оповещение водителя и аварийную сигнализацию на 15 секунд; при этом функция «Anti HiJack» позволяет завести двигатель, но будет препятствовать началу движения по тем же алгоритмам, что и функция «Immobilizer».

Если функция «Immobilizer» перешла в «Сторожевой режим», то после выключения зажигания функция «Anti HiJack» прекратит своё действие и Иммоилайзер будет работать по алгоритмам функции «Immobilizer».

Метка

Метка — электронный ключ, который необходимо носить с собой при эксплуатации автомобиля. Иммоилайзер автоматически

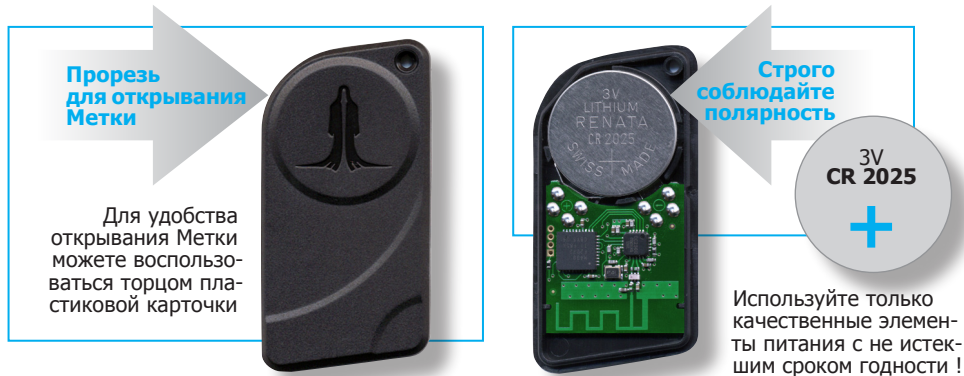
опознаёт Метку и отключает все охранные функции. Опознавание Метки сопровождается звуковой трелью.

Замена элемента питания



О необходимости замены элемента питания свидетельствуют 5 коротких звуковых сигналов после опознавания Метки.

В Метке используется элемент питания типа CR 2025.



Идентификация

«Идентификация» — процедура опознавания Метки и/или ввода PIN-кода. Иммоилайзер позволяет выбрать один из 4 способов идентификации (см. табл. «Способы идентификации»).

В зависимости от выбранного способа процедура идентификации будет отличаться.

Таблица 1. Способы идентификации

Способ идентификации	Описание процедуры идентификации
1 Метка (заводские установки)	Идентификация осуществляется автоматически, главное иметь при себе Метку
2 PIN-код	Для осуществления идентификации необходимо ввести PIN-код
3 Метка или PIN-код	Идентификация осуществляется автоматически, главное иметь при себе Метку. Если Метка отсутствует идентификацию можно осуществить вводом PIN-кода
4 Метка и PIN-код	При выборе данного способа идентификации используются два контура защиты. Идентификация осуществляется только после опознавания Метки и ввода PIN-кода.

Каждое успешное опознавание Метки или ввод PIN-кода сопровождается звуковой трелью.

PIN-код

PIN-код — секретная комбинация нажатий на одну или несколько штатных кнопок автомобиля. Список штатных кнопок «видимых» Иммоилайзером на конкретном автомобиле — см. «Integrator». Ввод PIN-кода осуществляется перед началом движения.

PIN-код представляет собой 1-, 2-, 3- или 4-разрядное число. PIN-код может быть оперативно и многократно изменен как техническими специалистами при установке Иммоилайзера, так

и пользователем при эксплуатации автомобиля.

При отключении идентификации по PIN-коду осуществляется сброс PIN-кода к заводским установкам.

Для обеспечения должного уровня секретности, заводской PIN-код требуется изменить. Если этого не сделать, то после ввода PIN-кода раздаётся тревожный звуковой сигнал, напоминающий о необходимости смены PIN-кода.



Заводской PIN-код — 2, вводится с помощью Кнопки программирования — см. «Integrator».

Ввод PIN-кода

Ввод PIN-кода осуществляется, при включенном зажигании или при заведенном двигателе, равномерными нажатиями штатных кнопок; следите, чтобы при наборе одного из разрядов длительность нажатий и пауз между ними не превышала 1 секунды. Между разрядами выдерживайте паузу примерно 2 секунды. Если при вводе PIN-кода Вы допустили ошибку, выдержите паузу более 3

секунд и введите PIN-код заново.

- Последовательность ввода PIN-кода
 - ◇ Включите зажигание или заведите двигатель.
 - ◇ Введите PIN-код.
 - ◇ Дождитесь подтверждения ввода звуковой трелью.

Возможные варианты PIN-кода

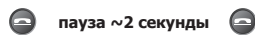
Кнопки ◀, ▶, ⊕, ⊖, ⊞ - используются для примера. Список «видимых» кнопок см. «Integrator».

Ввод PIN-кода одной кнопкой

Одноразрядный PIN-код:



Двухразрядный PIN-код:



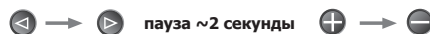
Ввод PIN-кода несколькими кнопками

При вводе PIN-кода, Вам необходимо контролировать последовательность нажатия кнопок.

Одноразрядный PIN-код:



Двухразрядный PIN-код:



PUK-код

PUK-код используется:

- ◇ в случае утраты Метки или PIN-кода;
- ◇ при выборе способа Идентификации.

Ввод PUK-кода отключает все охранные функции Иммобилайзера независимо от способа идентификации. PUK-код находится под защитным слоем на пластиковой карточке.

! Заводской PIN-код — 2, вводится с помощью Кнопки программирования — см. «Integrator».

Ввод PUK-кода

Ввод PUK-кода осуществляется Кнопкой программирования с 2-секундной паузой после каждого разряда.

Последовательность ввода:

- ◇ Включите зажигание или заведите двигатель.
- ◇ Введите PUK-код.
- ◇ Дождитесь подтверждения ввода звуковой трелью.

Режим сервисного обслуживания

В режиме сервисного обслуживания все противоугонные и сервисные функции Иммобилайзера временно не работают.

Если Иммобилайзер находится в данном режиме, то при эксплуатации автомобиля идентификация не требуется, это удобно при проведении работ по техническому обслуживанию автомобиля в сервисном центре, однако для входа в режим программирования идентификацию проходить необходимо.

В режиме сервисного обслуживания при включении зажигания раздается длительный звуковой сигнал, напоминающий о том, что Иммобилайзер находится в данном режиме. Для повышения скрытности звуковое оповещение режима можно отключить.

Для того, чтобы включить или выключить этот режим:

- 1 Включите зажигание.
- 2 Пройдите процедуру идентификации.
- 3 Нажмите на Кнопку программирования 6 раз (начните это делать не позднее, чем через 10 секунд после идентификации).
- 4 Дождитесь подтверждения правильности действий:
 - ◇ Режим включен — 1 звуковой сигнал и звуковая трель.
 - ◇ Режим выключен — 2 звуковых сигнала и звуковая трель.
- 5 Выключите зажигание.

Дополнительные возможности

Иммобилайзер обладает дополнительными функциями, позволяющими повысить уровень защиты автомобиля.

Автоматическое закрытие стекол («Комфорт»)

Можно запрограммировать Иммобилайзер таким образом, что стекла автомобиля будут закрываться автоматически при постановке в «Охрану». Поддерживается не всеми автомобилями (см. «Integrator»).

Управление электромеханическим замком капота

Иммобилайзер позволяет закрыть дополнительно установленный замок капота одновременно с автомобилем, а открыть — после идентификации.

Управление центральным замком

Если в автомобиле нет функций:

- ◇ запираение дверей после начала движения
- ◇ отпирание при выключении зажигания

их можно реализовать с помощью Иммобилайзера.

Поддерживается не всеми автомобилями (см. «Integrator»).

Глава II. Подключение

Входы/выходы Иммобилайзера

Назначение входов/выходов Иммобилайзера описано в таблице «Описание разъёма Иммобилайзера», а нумерация контактов в разъеме - на Рис.1. Кроме выходов с жёстко определёнными функциями, Иммобилайзер имеет два программируемых выхода, каждому из которых может быть присвоена одна из 24 функций (см. табл. «Функции программируемых выходов»). По умолчанию эти выходы настроены для управления дополнительно установленным замком капота. Конфигурирование выходов осуществляется с помощью программирования (см. раздел «Программирование аппаратных функций Иммобилайзера («Меню 1»)»).

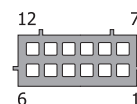


Рис. 1. Нумерация контактов в разъеме, вид со стороны проводов

Таблица 2. Описание разъёма Имобилайзера

№	Цвет	Тип	Назначение	Ток, мА
1	Коричневый/красный	CAN	Шина данных автомобиля «CAN-H»	–
2	Белый/чёрный	выход –	«Блокировка двигателя»	150
3	Серый/зелёный	выход –	Программируемый отрицательный выход (по умолчанию «Импульс при постановке на «Охрану»»)	50
4	Серый/синий	выход –	Программируемый отрицательный выход (по умолчанию «Импульс после идентификации»)	50
5	Синий/красный	выход +/-	Альтернативное управление аварийной сигнализацией 1)	150
6	Чёрный	питание	«Масса»	– 2)
7	Коричневый	CAN	Шина данных автомобиля «CAN-L»	–
8	Розовый/зелёный	вход +	Контроль состояния стоп-сигналов 3)	1,5
9	–	–	–	–
10	Серый/желтый	вход +	Аналоговая кнопка/Положительная кнопка	–
11	Серый/чёрный	вход -	Референсная масса/Отрицательная кнопка	–
12	Красный	питание	+12 В	200(3,5) 4)

1) – Выход с изменяемой полярностью. Полярность определяется автоматически после согласования модуля с автомобилем. Данный вывод используется для альтернативного управления аварийной сигнализацией в автомобилях, в которых невозможно управление по шине CAN.

2) – Ток потребления по выводу №6 зависит от нагрузки, подключённой к отрицательным выходам.

3) – Вход №8 требуется подключать только на автомобилях, в шине CAN которых отсутствует информация о положении педали тормоза, (см. «Integrator»).

4) – Дано максимальное значение тока потребления в рабочем режиме и режиме покоя.

Выходы №2, 3, 4 защищены от короткого замыкания, индукционных выбросов, перегрева и превышения максимально допустимой нагрузки.

Описание контактов разъёма Имобилайзера

Контакты №1, 7. Шина данных автомобиля «CAN-H», «CAN-L». Подключаются к шине CAN автомобиля (см. «Integrator»).

Контакт №2. «Блокировка двигателя». Подключается к одному из контактов обмотки реле, с помощью которого осуществляется блокировка работы или пуска двигателя. Выход может быть настроен для управления нормально разомкнутым или нормально замкнутым реле.

Контакт №3. Программируемый отрицательный выход (по умолчанию «Импульс при постановке на «Охрану»»).

Контакт №4. Программируемый отрицательный выход (по умолчанию «Импульс после идентификации»).

Контакт №5. «Альтернативное управление аварийной сигнализацией». Используется для управления аварийной сигнализацией на автомобилях, в которых невозможно управление по шине CAN. Информация об особенностях подключения к конкретному автомобилю содержится в программном продукте «Integrator».

Контакт №6. — «Масса». Подключается к кузову автомобиля в одном из мест, определённых производителем автомобиля для подключения «массы» заводского электрооборудования.

Контакт №8. Вход (+). Контроль состояния стоп-сигналов. Используется только в том случае, если у автомобиля в шине CAN отсутствует информация о положении педали тормоза (см. «Integrator»). При таком условии вход №8 необходимо подключить к выходу концевого выключателя педали тормоза. В случае если сигнал о положении педали тормоза присутствует в шине CAN, то вход утрачивает свою функцию и приобретает её только после возврата к заводским установкам.

Контакт №9. Не используется.

Контакт №10 — вход (-). Аналоговая кнопка/Положительная кнопка. В зависимости от выбора типа кнопки управления, используется одна из функций:

♦ Аналоговая кнопка — подключается к соответствующему проводу автомобиля у разъёма «спирального контакта» рулевого колеса (см. «Integrator»).

♦ Положительная кнопка — подключается к положительной (управляемой напряжением +12 В) кнопке. Используется в случае отсутствия штатных кнопок, «видимых» Имобилайзером.

Если на автомобиле присутствуют штатные кнопки управляемые по шине CAN и «видимые» Имобилайзером, данный вход можно не использовать.

Контакт №11. Вход (-). В зависимости от выбора типа кнопки управления, используется одна из функций:

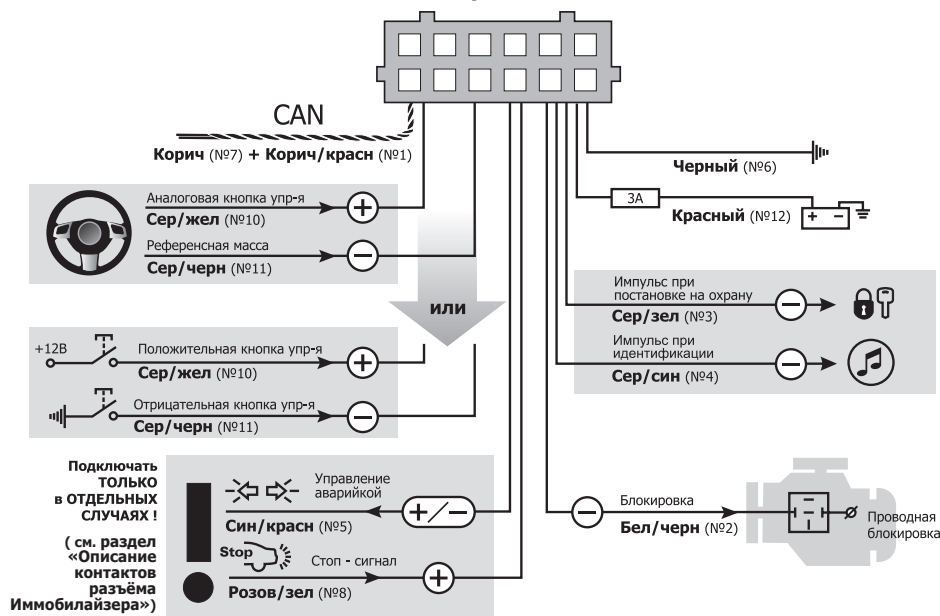
♦ Референсная масса — при выборе аналоговой кнопки управления подключается к соответствующему проводу автомобиля (см. «Integrator»).

♦ Отрицательная кнопка — подключается к отрицательной (управляемой — замыканием на массу) кнопке. Используется в случае отсутствия штатных кнопок, «видимых» Имобилайзером.

Если на автомобиле присутствуют штатные кнопки управляемые по шине CAN и «видимые» Имобилайзером, данный вход можно не использовать.

Контакты №12. Питание Имобилайзера. Подключается через предохранитель 3 А к одному из проводов автомобиля, на которых присутствует некоммутируемое напряжение +12 В.

Схема подключения Имобилайзера "PRIZRAK-530" (заводские установки)



Программирование Иммобилайзера

Программирование Иммобилайзера осуществляется с помощью «Кнопки программирования».

Первый этап программирования. Согласование Иммобилайзера с автомобилем.

Определение модели автомобиля

Автомобили, поддерживаемые Иммобилайзером, разбиты на функциональные группы; каждая группа разбита на подгруппы; всем группам и подгруппам присвоены порядковые номера (см. «Integrator»). Согласование заключается в определении Иммобилайзером группы и подгруппы автомобиля.

Возможны два варианта согласования:

1 Автоматическое согласование.

Для осуществления автоматического согласования Иммобилайзера с автомобилем, требуется осуществить ряд действий (см. «Integrator»). После запуска алгоритма распознавания автомобиля Иммобилайзер подаёт непрерывный звуковой сигнал.

Если Иммобилайзер распознает только группу автомобиля, то он прекратит подавать непрерывный звуковой сигнал и будет периодически подавать серии звуковых сигналов, в которых число сигналов соответствует номеру группы.

Если Иммобилайзер распознает и группу, и подгруппу автомобиля, он проинформирует об окончании согласования с автомобилем звуковой трелью и трижды издаст серию звуковых сигналов, в которой количество длинных сигналов соответствует номеру группы, а количество коротких — номеру подгруппы.

2 Принудительное согласование.

Используется в исключительных случаях.

Программирование производится с помощью встроенной кнопки. Перед началом процедуры согласования группа автомобиля не должна быть определена, а шина CAN не должна быть подключена. Программирование будет прервано при отсутствии нажатий на «Кнопку программирования» в течение 60 секунд.

Последовательность программирования:

- 2.1 Подайте питание на Иммобилайзер, дождитесь прерывистого звукового сигнала.
- 2.2 Войдите в «Меню 1», для этого нажмите и отпустите «Кнопку программирования» 10 раз (к этому необходимо приступить не позднее, чем через 10 секунд после подачи питания на систему. Если все сделано правильно, Иммобилайзер оповестит об этом тремя звуковыми сигналами).
- 2.3 Войдите в пункт №1 – «Модель автомобиля», для этого нажмите «Кнопку программирования» 1 раз. Иммобилайзер проинформирует о состоянии пункта сериями из 1 звукового сигнала.
- 2.4 Введите номер группы автомобиля, для этого нажмите «Кнопку программирования» соответствующее количество раз (см. «Integrator»). Иммобилайзер будет периодически подавать серии звуковых сигналов, в которых число сигналов соответствует номеру группы.
- 2.5 Введите номер подгруппы автомобиля, для этого нажмите «Кнопку программирования» соответствующее количество раз (см. «Integrator»).

Проконтролируйте правильность выбора модели автомобиля по звуковым сигналам (номер группы - пауза, номер подгруппы - пауза):

- ◇ Если модель автомобиля выбрана правильно - нажмите 1 раз на «Кнопку программирования». Звуковые сигналы будут прерваны, модель автомобиля запрограммирована.
- ◇ Если модель автомобиля выбрана неправильно - нажмите 2 раза на «Кнопку программирования». Повторите программирование, начиная с пункта №2.4.

Программирование аналоговых рулевых кнопок

Для использования аналоговых рулевых кнопок:

- ◇ Сразу после определения Иммобилайзером модели автомобиля, включите зажигание и подождите не менее 5 секунд.
- ◇ Поочередно (по одной) нажмите все кнопки на руле и на подрулевых джойстиках (круиз-контроль, управление центральным устройством и т. п.). Кнопки, после нажатия на которые Иммобилайзер выдает звуковой сигнал, будут доступны для использования.
- ◇ Выключите зажигание, при этом прозвучит звуковая трель.
- ◇ Включите зажигание.
- ◇ Выберите «Кнопку программирования» из доступных, для этого нажмите на неё и удерживайте не менее 5 секунд (до характерного звукового сигнала).

Программирование цифровой (положительной и/или отрицательной) кнопки

Для использования цифровой кнопки:

- ◇ Настройте Иммобилайзер для работы с цифровыми кнопками (см. табл. «Конфигурация аппаратных функций Иммобилайзера («Меню 1»», пункт №5; изменения в этом пункте можно произвести только с встроенной кнопки до первого ввода PIN-кода аналоговыми или цифровыми кнопками. Для повторного изменения состояния пункта, потребуется сброс к заводским установкам).
- ◇ Назначьте подключенную кнопку в качестве «Кнопки программирования», для этого включите зажигание, нажмите на неё и удерживайте не менее 5 секунд (до звукового сигнала).



К программированию цифровой кнопки необходимо приступить в течении 15 минут с момента согласования Иммобилайзера с автомобилем. Если прошло более 15 минут — выполните процедуру возврата к заводским установкам, и запрограммируйте Иммобилайзер заново.

Второй этап программирования. Программирование конфигурации Иммобилайзера.

На втором этапе производится изменение аппаратных функций Иммобилайзера и пользовательских настроек, изменение способа идентификации. При программировании используются два независимых меню (см. табл. «Меню программирования»).

Таблица 3. Меню программирования

Наименование	Код входа в меню	Количество звуковых сигналов	Назначение
«Меню 1»	10	3	Конфигурация аппаратных функций Иммобилайзера (см. стр. 7)
«Меню 2»	12	4	Конфигурация пользовательских настроек Иммобилайзера (см. стр. 9)

Программирование аппаратных функций Иммобилайзера («Меню 1»)

Программирование производится согласно таблице «Конфигурация аппаратных функций Иммобилайзера («Меню 1»»).

Таблица 4. Конфигурация аппаратных функций Иммобилайзера («Меню 1»)

№ пункта	Назначение пункта	Диапазон значений	Заводские установки	Примечание
1	Модель автомобиля	—	—	—
2	Блокировка изменений	1–4	2	1-Public, 2-OFF, 3-User, 4-Admin
3	«Блокировка двигателя»	1–4	2	1 — управление нормально разомкнутым реле 2 — управление нормально замкнутым реле 3 — зарезервировано производителем 4 — блокировка стартера (управление нормально замкнутым реле)
4	Режим безопасной блокировки	1–2	2	1 — Режим безопасной блокировки включен 2 — Режим безопасной блокировки выключен
5	Тип внешних кнопок	1–2	1	1 — входы №10, 11 используются как аналоговые кнопки 2 — входы №10, 11 используются как цифровые кнопки
6	Алгоритм управления аварийной сигнализацией	1–6	—	1 — импульсное отрицательное управление 2 — статусное отрицательное управление 3 — импульсное положительное управление 4 — статусное положительное управление 5 — управление лампами
7	Выход (-) №3	1–24	2	Программируемый отрицательный выход (по умолчанию «Импульс при постановке на «Охрану»»)
8	Выход (-) №4	1–24	4	Программируемый отрицательный выход (по умолчанию «Импульс после идентификации»)
9, 10	—	—	—	—
11	Длительность работы функции «Таймерный канал («Комфорт»)»	1–6	3	Одна единица равна 10 секундам.
12	Проверка качества опознавания Метки	—	—	—

Пояснение к таблице

Пункт №1. Модель автомобиля. Позволяет принудительно задать группу и подгруппу автомобиля.

Пункт №2. Блокировка изменений. Позволяет установить запрет на перепрограммирование аппаратных функций Иммобилайзера.

Пункт имеет 4 состояния:

- 1 Public** — запрет перепрограммирования установлен на все пункты меню, кроме 2;
- 2 OFF** — запрет снят, разрешено перепрограммирование всех пунктов;
- 3 User** — запрет установлен на все пункты, кроме 1; чтобы снять запрет, необходимо ввести пароль (см. ниже);
- 4 Admin** — запрет установлен на все пункты меню; чтобы снять запрет, необходимо ввести пароль.

Значения 1 (Public) и 2 (OFF) можно установить с помощью «Кнопки программирования». Значения 3 (User) и 4 (Admin) и пароль — только при программировании Иммобилайзера с компьютера с помощью фирменного программатора «ТЕСПРОГ». Снять запрет User или Admin можно только с помощью «ТЕСПРОГ» после ввода пароля. Из режима User можно перейти в режим Public, чтобы запретить перепрограммирование всех пунктов, кроме 2. В этом случае из режима Public можно перейти только обратно в режим User.

Возврат к заводским установкам приводит к сбросу только тех пунктов, на перепрограммирование которых не наложен запрет с помощью пароля.

При любом состоянии пункта №2 разрешён вход в меню, передвижение по всем пунктам, просмотр состояния любого пункта.

Пункт №3. «Блокировка двигателя». Пункт имеет 4 состояния:

- Выход № 2 настроен для управления нормально разомкнутым реле.
- Выход № 2 настроен для управления нормально замкнутым реле.

3 Зарезервировано производителем.

4 Блокировка стартера (управление нормально замкнутым реле). Формируется сигнал постоянного уровня при активной шине до идентификации, что позволяет реализовать блокировку стартера.

Пункт №4. Режим безопасной блокировки. При включенном режиме безопасной блокировки, «Блокировка двигателя» произойдет только если скорость автомобиля составляет 30 км/ч и ниже.

Пункт №5. Тип внешних кнопок. В зависимости от типа используемых кнопок:

- ♦ входы №10, 11 используются для подключения аналоговых (рулевых) кнопок;
- ♦ входы №10, 11 используются для подключения цифровых (положительных/отрицательных) кнопок.

Пункт №6. Алгоритм управления аварийной сигнализацией. При необходимости позволяет задать нужный алгоритм управления. В большинстве случаев алгоритм устанавливается автоматически при согласовании с автомобилем.

Пункт №7. Выход (-) №3. Программируемый отрицательный выход (по умолчанию «Импульс при постановке на «Охрану»»).

Пункт №8. Выход (-) №4. Программируемый отрицательный выход (по умолчанию «Импульс после идентификации»).

Пункт № 9, 10. Не используются.

Пункт № 11. Длительность работы функции «Таймерный канал („Комфорт“)». Позволяет задать время, в течении которого будет активна функция «Таймерный канал („Комфорт“)». Время задается интервалами по 10 секунд, т.е. если в пункте содержится значение 3, то время активности функции составляет 30 секунд.

Пункт № 12. Проверка качества опознавания Метки. Позволяет проконтролировать зону уверенного приема Метки (см. стр. 8).

Последовательность программирования

- Включите зажигание.
- Пройдите процедуру идентификации.
- Войдите в «Меню 1», для этого нажмите и отпустите «Кнопку программирования» 10 раз (к этому необходимо приступите не позднее, чем через 10 секунд после идентификации). Иммобилайзер оповестит о входе в меню тремя звуковыми сигналами.
- Выберите пункт в меню, для этого нажмите и отпустите «Кнопку программирования» количество раз, соответствующее номеру требуемого пункта. Иммобилайзер проинформирует о номере пункта сериями звуковых сигналов.
- Перейдите к изменению состояния пункта, для этого нажмите и удерживайте педаль тормоза. Иммобилайзер проинформирует о состоянии пункта сериями звуковых сигналов, при этом изменится их длительность.
- Измените состояние пункта, для этого нажмите и отпустите «Кнопку программирования» такое количество раз, которое требуется для продвижения в пункте от номера текущего состояния к номеру требуемого состояния (например, для замены функции №2 («Импульс при постановке на «Охрану»») на функцию №16 («Автомобиль движется»), нажмите и отпустите «Кнопку программирования» 14 раз). Иммобилайзер проинформирует о новом состоянии пункта

сериями звуковых сигналов. Необходимо учитывать, что при продвижении в пункте после последнего номера состояния идёт начальный. Отпустите педаль тормоза, при этом Имобилайзер переведёт индикацию от состояния пункта обратно к номеру текущего пункта меню. Теперь можно перейти к программированию следующего пункта или выйти из режима программирования.

6.1 Алгоритм программирования функции №8 «Двери, капот и багажник» (только для пунктов №7, 8 «Меню 1»).

6.1.1 Задайте любую комбинацию дверей, капота и багажника, при открывании которых Имобилайзер будет формировать сигнал на программируемом выходе. В описании этого алгоритма двери, капот и багажник называются просто «двери».

6.1.2 При нажатой педали тормоза перейдите к состоянию пункта под номером 8. Имобилайзер 2 раза подряд проинформирует о состоянии пункта сериями по 8 звуковых сигналов, после чего будет подавать прерывистые звуковые сигналы. После появления прерывистых сигналов отпустите педаль тормоза. Имобилайзер будет продолжать подавать прерывистые сигналы. Открыть только те двери, которые должны индцироваться на данном выходе, остальные должны быть закрыты (двери могут быть открыты заблаговременно). Снова нажмите на педаль тормоза. Имобилайзер будет информировать о состоянии пункта сериями из 8 сигналов, двери будут назначены на данный выход. Если не нажать на педаль тормоза и уйти от программирования текущего пункта, то Имобилайзер сохранит в нем прежнее состояние. Отпустите педаль тормоза, при этом Имобилайзер перейдет к индикации номера пункта.

6.2 Алгоритм программирования функции №10 «Штатные кнопки» (только для пунктов №7, 8 «Меню 1»).

6.2.1 При нажатой педали тормоза перейдите к состоянию пункта под номером 10. Имобилайзер 2 раза подряд проинформирует о состоянии пункта сериями по 10 звуковых сигналов, после чего будет подавать прерывистые сигналы. Не отпуская педаль тормоза, нажмите на требуемую кнопку (перечень кнопок для конкретной модели автомобиля — см. «Integrator»). Если Имобилайзер

воспринял кнопку, он перестанет подавать прерывистые сигналы и вновь будет индцировать номер состояния пункта сериями по 10 сигналов. Отпустите педаль тормоза, Имобилайзер будет индцировать номер пункта меню. Если отпустите педаль тормоза до того, как задана кнопка, Имобилайзер выйдет из пункта, сохранит прежнее состояние, и начнёт индцировать номер пункта меню.

6.3 Алгоритм программирования функции №15 «Состояние КПП» (только для пунктов №7, 8 «Меню 1»).

6.3.1 При нажатой педали тормоза перейдите к состоянию пункта под номером 15. Имобилайзер 2 раза подряд проинформирует о состоянии пункта сериями по 15 звуковых сигналов, после чего будет подавать прерывистый сигнал. Не отпуская педаль тормоза, перевести рукоятку КПП в требуемое положение: P, N, D* или R (рукоятка может быть установлена в нужное положение заблаговременно), для роботизированной коробки передач в положения: R, N, D* для механической — только положение R. Отпустите и вновь нажмите педаль тормоза. Имобилайзер перестанет подавать прерывистый сигнал и вновь будет индцировать номер состояния пункта сериями по 15 звуковых сигналов. Отпустите педаль тормоза, Имобилайзер будет индцировать номер пункта меню. Если не нажать на педаль тормоза и уйти от программирования текущего пункта, то Имобилайзер сохранит в нем прежнее состояние.

7 Для перехода к программированию следующего пункта меню нажмите и отпустите «Кнопку программирования» количество раз, требуемое для продвижения по меню от номера текущего пункта к номеру требуемого пункта (например, для перехода от пункта №2 к пункту №8 в «Меню 1» нажмите и отпустите «Кнопку программирования» 6 раз). Необходимо учитывать, что при переборе пунктов после последнего вновь идёт первый пункт.

Выход из режима программирования. Имобилайзер выйдет из режима программирования и сохранит все установки конфигурации в энергонезависимой памяти при выключении зажигания или через 60 секунд после последнего действия в меню, если не нажата педаль тормоза.

* — все положения рукоятки, при которых автомобиль движется вперёд (D, S, M, L и т.п.).

Проверка качества опознавания Метки

Проверить качество опознавания Метки и выснить зоны уверенного приема можно, воспользовавшись пунктом №12 «Меню 1». Проверку следует проводить на заведенном автомобиле. Рекомендуется при проведении проверки плавно повышать и понижать обороты двигателя.

Процедура проверки:

- 1 Пройдите процедуру идентификации.
- 2 Нажмите и отпустите 10 раз Кнопку программирования, прозвучат 3 звуковых сигнала.
- 3 Нажмите и отпустите Кнопку программирования 12 раз, прозвучат 12 звуковых сигналов повторяющимися сериями.
- 4 Нажмите и удерживайте педаль тормоза в течении 10 секунд до звукового сигнала. Имобилайзер включит режим постоянного поиска Метки.
- 5 Проконтролируйте качество опознавания Метки, перемещая её по салону автомобиля. Об уверенном приёме свидетельствует регулярное, через каждые 3 секунды, подтверждение опознавания Метки звуковой трелью.
- 6 Для выхода из пункта «Проверка качества опознавания Метки» нажмите на педаль тормоза или выйдите из режима программирования, выключив зажигание.

Таблица 5. Функции программируемых выходов

Функция		Описание функции
№	Название	
1	«Охрана»	Формируется сигнал постоянного уровня, пока Имобилайзер находится в состоянии «Охрана».
2	Импульс при постановке на «Охрану»	Формируется импульс длительностью 0,8 сек при входе Имобилайзер в состояние «Охрана», также импульс формируется при срабатывании функции «Anti HiJack».
3	Импульс при снятии с «Охраны»	Формируется импульс длительностью 0,8 сек при выходе Имобилайзера из состояния «Охрана».
4	Импульс после идентификации	Формируется импульс длительностью 0,8 сек после идентификации, а также в режиме сервисного обслуживания через 1 сек после включения зажигания.
5	Паника штатной сигнализации	Формируется сигнал постоянного уровня, пока заводская охранная сигнализация (если таковая установлена на а/м) находится в состоянии «Тревоги».
6	Паника на сирену	Формируется сигнал постоянного уровня длительностью 30 с, если в режиме «Охрана» происходит срабатывание любой из зон: открытие дверей, капота, багажника. Также выдает сигналы при постановке/снятии с «Охраны». Функция может использоваться на а/м, не оборудованных заводской охранной сигнализацией. Сигнал прерывается при выходе а/м из режима «Охрана».
7	Паника на клаксон	Формируется импульсный сигнал длительностью 30 с, если в режиме «Охрана» происходит срабатывание любой из зон: открытие дверей, капота, багажника. Также выдает сигналы при постановке/снятии с «Охраны». Функция может использоваться на а/м, не оборудованных заводской охранной сигнализацией. Сигнал прерывается при выходе а/м из режима «Охрана». Используется для подачи сигнала «Тревоги» на заводской клаксон а/м.
8	Двери, капот и багажник	Формируется сигнал постоянного уровня, если открыта любая из предварительно запрограммированных дверей, капот или багажник.
9	Игнорирование датчиков	В режиме «Охрана» формируется сигнал постоянного уровня при открытом багажнике, если он открыт с помощью заводского пульта ДУ, также сигнал формируется на время работы функции «Комфорт». Функция предназначена для организации отключения датчиков во избежание ложных срабатываний.

Функция		Описание функции
№	Название	
10	Штатные кнопки	Формируется сигнал постоянного уровня, если нажата предварительно запрограммированная кнопка автомобиля.
11	Зажигание	Формируется сигнал постоянного уровня при включённом зажигании (в том числе и при пуске двигателя).
12	АСС	Формируется сигнал постоянного уровня при включённых АСС а/м (первое положение ключа, на некоторых а/м может совпадать с зажиганием). Выключается только после извлечения ключа из замка зажигания. Может использоваться для корректной организации питания дополнительной сигнализации мультимедиа.
13	Двигатель заведен	Формируется сигнал постоянного уровня при заведенном двигателе.
14	Обороты двигателя	Формируется импульсный сигнал с частотой следования импульсов, пропорциональной частоте вращения коленчатого вала двигателя. 1 имп/сек соответствует частоте вращения коленчатого вала 20 об/мин. Сигнал предназначен для определения оценочного, а не точного значения частоты оборотов.
15	Состояние КПП	Формируется сигнал постоянного уровня, если рукоятка КПП переведена в предварительно запрограммированное положение (P, R, N, D ¹⁾). Для роботизированной коробки передач можно запрограммировать положения: R, N, D ¹⁾ . Для механической – только положение R.
16	Автомобиль движется	Формируется сигнал постоянного уровня, если скорость а/м превысила некоторое пороговое значение (для разных а/м разное, колеблется в пределах 5–10 км/ч).
17	Включение передних парктроников	Формируется сигнал постоянного уровня, если двигатель заведен, АКПП в положении D ¹⁾ или R (для механической – только положение R), а скорость автомобиля ниже 15 км/ч.
18	Включение задних парктроников	Формируется сигнал постоянного уровня, если двигатель заведен, КПП в положении R, скорость автомобиля ниже 15 км/ч.
19	Скорость движения	Формируется импульсный сигнал с частотой следования импульсов, пропорциональной скорости движения автомобиля. 1 имп/сек соответствует скорости 1 км/ч. Сигнал предназначен для определения оценочного, а не точного значения скорости.
20	Тормоз	Формируется сигнал постоянного уровня при нажатой педали тормоза.
21	Стояночный тормоз	Формируется сигнал постоянного уровня при постановке а/м на стояночный тормоз.
22	Габаритные огни	Формируется сигнал постоянного уровня при включённых габаритных огнях.
23	Таймерный канал («Комфорт»)	Формируется сигнал постоянного уровня в течении определенного времени (от 10 до 60 сек.). после постановки на «Охрану». Время задается интервалами по 10 сек.
24	Блокировка стартера и диагностической шины	Формируется сигнал постоянного уровня при активной шине, до идентификации. А также при срабатывании функции Anti HiJack.

¹⁾ все положения рукоятки, при которых а/м движется вперед (D, S, M, L и т.п.).

Программирование пользовательских настроек Имобилайзера («Меню 2»)

Программирование производится согласно таблице «Конфигурация пользовательских настроек Имобилайзера («Меню 2»).

Таблица 6. Конфигурация пользовательских настроек Имобилайзера («Меню 2»)

№ пункта	Описание	Состояние пункта ¹⁾			
		заводские установки	вкл.	выкл.	диапазон
1	Функция «Immobilizer»	Вкл.	1	2	—
2	Функция «Anti HiJack»	Вкл.	1	2	—
3	«Контроль скорости»	Вкл.	1	2	—
4	Количество нажатий на педаль тормоза	3	—	—	от 1 до 7
5	Пауза до срабатывания функции «Anti HiJack»	1	—	—	от 1 до 10
6	Звуковое подтверждение идентификации	Вкл.	1	2	—
7	Звуковое оповещение режима сервисного обслуживания	Вкл.	1	2	—
8	Закрытие ЦЗ при движении	Выкл.	1	2	—
9	Открытие ЦЗ при выключении зажигания	Выкл.	1	2	—
10	Автоматическое закрытие стекол («Комфорт»)	Вкл.	1	2	—
11	Способ идентификации	1	—	—	от 1 до 4
12	Регистрация новой Метки	2	—	—	от 0 до 6

¹⁾ — указано количество звуковых сигналов.

Пояснения к таблице

Пункт №1. «Функция „Immobilizer“». Позволяет включить или отключить функцию «Immobilizer».

Пункт №2. «Функция „Anti HiJack“». Позволяет включить или отключить функцию «Anti HiJack».

Пункт №3. «Контроль скорости». Позволяет определить алгоритм срабатывания блокировки для функций «Immobilizer» и «Anti HiJack».

Пункт №4. «Количество нажатий на педаль тормоза». Позволяет установить количество нажатий на педаль тормоза, необходимое для срабатывания функции «Anti Hi-

Jack». Если функционирует «Контроль скорости», значение пункта №4 ни на что не влияет.

Пункт №5. «Пауза до срабатывания функции „Anti HiJack“». В этом пункте устанавливается расстояние до блокировки («Контроль скорости» включен) или время до блокировки («Контроль скорости» выключен). Время задается интервалами по 20 секунд, а расстояние отрезками по 100 метров; например, если в пункте содержится значение 3, то:

- ◇ время до блокировки 60 секунд,
- ◇ расстояние до блокировки 300 метров.

Пункт №6. «Звуковое подтверждение идентификации». Позволяет включить или выключить звуковое подтверждение идентификации.

Пункт №7. «Звуковое оповещение режима сервисного обслуживания». Позволяет включить и выключить звуковое оповещение о включенном режиме сервисного обслуживания.

Пункт №8. «Закрытие ЦЗ при движении». Позволяет включить или выключить функцию автоматического закрытия центрального замка после начала движения автомобиля.

Пункт №9. «Открытие ЦЗ при выключении зажигания». Позволяет включить или выключить функцию автоматического открытия центрального замка при выключении зажигания.

Пункт №10. «Автоматическое закрытие стекол («Комфорт»)». Позволяет включить или отключить автоматическое закрытие стекол при запуске автомобиля.

Пункт №11. «Способ идентификации». Позволяет выбрать способ идентификации (требуется ввод PUK-кода):
1 — Метка.
2 — PIN-код.
3 — Метка или PIN-код.
4 — Метка и PIN-код.

Пункт №12. «Регистрация новой Метки». Позволяет регистрировать дополнительные Метки (см. стр. 10).

Последовательность программирования

- 1 Включите зажигание.
- 2 Пройдите процедуру идентификации.
- 3 Войдите в «Меню 2», для этого нажмите и отпустите 12 раз «Кнопку программирования» (к этому приступите не позднее, чем через 10 секунд после идентификации). Если все сделано правильно, Иммобилайзер оповестит об этом 4 звуковыми сигналами (см. табл. «Меню программирования»).
- 4 Выберите пункт в меню, для этого нажмите и отпустите «Кнопку программирования» количество раз, соответствующее номеру требуемого пункта. Иммобилайзер проинформирует о номере пункта сериями звуковых сигналов.
- 5 Перейдите к изменению состояния пункта, для этого нажмите и удерживайте педаль тормоза.



Для внесения изменений в пункте № 11 «Способ идентификации», удерживая педаль тормоза, введите PUK-код.

Иммобилайзер проинформирует о состоянии пункта сериями звуковых сигналов, при этом изменится их длительность.

- 6 Измените состояние пункта, для этого нажмите и отпустите «Кнопку программирования» необходимое количество раз. Иммобилайзер проинформирует о новом состоянии пункта сериями звуковых сигналов. Необходимо учитывать, что при продвижении в пункте после последнего номера состояния идёт начальный.
- 7 Отпустите педаль тормоза, при этом Иммобилайзер переведёт индикацию от состояния пункта обратно к номеру текущего пункта меню. Теперь можно перейти к программированию следующего пункта или выйти из режима программирования.

Выход из режима программирования. Иммобилайзер выйдет из режима программирования и сохранит все установки конфигурации в энергонезависимой памяти при выключении зажигания или через 60 секунд после последнего действия в меню, если не нажата педаль тормоза.

Регистрация новых Меток

Все Метки, которые должны поддерживаться Иммобилайзером, необходимо зарегистрировать за одну процедуру регистрации. Метки, которые не участвуют при регистрации, удаляются из памяти Иммобилайзера.

Процедура регистрации:

- 1 Выберите одну Метку, которая будет использована для идентификации. Из всех остальных извлеките элементы питания. Если Идентификация осуществляется по PIN-коду или PUK-коду, извлеките элементы питания из всех Меток.
- 2 Пройдите процедуру идентификации.
- 3 Нажмите и отпустите 12 раз Кнопку программирования, прозвучат 4 звуковых сигнала.
- 4 Снова нажмите и отпустите Кнопку программирования 12 раз, прозвучат 12 звуковых сигналов повторяющимися сериями.
- 5 Нажмите и удерживайте педаль тормоза. Иммобилайзер проинформирует о количестве зарегистрированных Меток сериями звуковых сигналов. Количество сигналов в сериях соответствует количеству зарегистрированных Меток.
- 6 Установите элемент питания в одну из Меток. Иммобилайзер приступит к регистрации этой Метки (будет подаваться прерывистый звуковой сигнал). После успешной регистрации Метки Иммобилайзер проинформирует об общем количестве зарегистрированных Меток сериями звуковых сигналов. Проконтролируйте соответствие количества звуковых сигналов и количества зарегистрированных Меток. Если во время регистрации произошла ошибка, Иммобилайзер проинформирует об этом тревожным звуковым сигналом и вернется к индикации зарегистрированных Меток.
- 7 Установите элемент питания в следующую Метку, дождитесь регистрации. Повторите данные действия для остальных Меток.
- 8 После окончания регистрации последней Метки отпустите педаль тормоза и выключите зажигание. Прозвучит трель.



- ◇ Иммобилайзер позволяет зарегистрировать до 6 Меток.
- ◇ Нельзя зарегистрировать новую Метку, если выбран способ идентификации «PIN-код».

Смена PIN-кода

Для смены PIN-кода:

- 1 Включите зажигание.
- 2 Пройдите процедуру идентификации.
- 3 Нажмите «Кнопку программирования» 14 раз. Если все сделано правильно Иммобилайзер издаст 1 звуковой сигнал.
- 4 Задайте новый PIN-код, используя любую комбинацию из «видимых» кнопок (см. «Integrator»). Во время ввода нового PIN-кода, каждое воспринятое Иммобилайзером нажатие подтверждается звуковым сигналом, это необходимо проконтролировать.
- 5 Дождитесь подтверждения 1 звуковым сигналом.

- 6 Повторите ввод нового PIN-кода.
- 7 Дождитесь подтверждения:

- ◇ 2 звуковых сигнала и звуковая трель - PIN-код изменен, Иммобилайзер вышел из режима смены PIN-кода.
- ◇ Тревожный звуковой сигнал - PIN-код не изменен, Иммобилайзер вышел из режима смены PIN-кода. Допущена ошибка при вводе подтверждения нового PIN-кода, необходимо повторить процедуру смены PIN-кода заново с 1 пункта.

Выйти из режима смены PIN-кода без сохранения настроек можно в любой момент, выключив зажигание.



Нельзя сменить PIN-код, если выбран способ идентификации «Метка».

Смена «Кнопки программирования»

- 1 Выполните возврат к заводским установкам.
- 2 Произведите процедуру согласования Иммобилайзера с автомобилем.
- 3 При использовании аналоговых рулевых кнопок определите их (описание данной процедуры см. выше).

- 4 Для назначения в качестве «Кнопки программирования» любой из кнопок, «видимых» Иммобилайзером, нажмите на выбранную кнопку и удерживайте её более 5 секунд до появления длительного звукового сигнала.



«Кнопку программирования» можно назначить в течении 15 минут после процедуры согласования Иммобилайзера с автомобилем.

Примеры программирования

Пример 1

Условие. Требуется изменить заводские установки Иммобилайзера:

- ◇ Настроить выход №2 «Блокировка двигателя» для управления нормально разомкнутым реле

Выполнение.

- 1 Включите зажигание.
- 2 Пройдите процедуру идентификации.
- 3 Войдите в «Меню 1», для этого нажмите и отпустите 10 раз «Кнопку программирования». Если все сделано правильно, Иммобилайзер оповестит об этом 3 звуковыми сигналами.
- 4 Согласно табл. «Конфигурация аппаратных функций Иммобилайзера («Меню 1»», выберите пункт № 3 «Блокировка двигателя», для этого 3 раза нажмите и отпустите «Кнопку программирования». Иммобилайзер проинформирует о номере пункта сериями из 3 звуковых сигналов.
- 5 Войдите в пункт № 3, для этого нажмите и удерживайте педаль тормоза. Иммобилайзер проинформирует о состоянии пункта сериями из 2 звуковых сигналов, т. к. текущее (заводское) состояние пункта «управление нормально замкнутым реле».
- 6 Выберите «управление нормально разомкнутым реле», для этого нажмите и отпустите 3 раза «Кнопку программирования». Иммобилайзер проинформирует о состоянии пункта сериями из 1 звукового сигнала.
- 7 Выйдите из режима программирования, выключив зажигание.

Пример 2

Условие. Требуется изменить заводские установки Иммобилайзера:

- ◇ Увеличить расстояние до срабатывания функции «Anti HiJack» со 100 метров до 300.

Выполнение.

- 1 Включите зажигание.
- 2 Пройдите процедуру идентификации.
- 3 Войдите в «Меню 2», для этого нажмите и отпустите 12 раз «Кнопку программирования». Если все сделано правильно, Иммобилайзер оповестит об этом 4 звуковыми сигналами.
- 4 Выберите пункт программирования, в котором устанавливается расстояние до срабатывания функции «Anti HiJack». Согласно табл. «Конфигурация пользовательских настроек Иммобилайзера («Меню 2»», выберите пункт № 5, для этого нажмите и отпустите 5 раз Кнопку программирования. Иммобилайзер проинформирует о номере текущего пункта сериями из 5 звуковых сигналов.
- 5 Войдите в пункт № 5, для этого нажмите и удерживайте педаль тормоза. Иммобилайзер проинформирует о состоянии пункта периодически повторяющимися однократными звуковыми сигналами, т.к. текущее (заводское) значение пункта — «1» (что соответствует расстоянию 100 метров).
- 6 Измените состояние пункта №5, для этого нажмите и отпустите 2 раза Кнопку программирования, т.е. увеличьте значение пункта на 2 (1+2=3). Иммобилайзер проинформирует Вас о состоянии пункта сериями из 3 звуковых сигналов (300 метров).
- 7 Выйдите из режима программирования, выключив зажигание.

Возврат к заводским установкам

В Иммобилайзере предусмотрена процедура возврата программируемых настроек, при выполнении которой из энергонезависимой памяти Иммобилайзера стираются установки модели автомобиля, а значения PIN-кода и всех остальных пунктов программирования возвращаются к заводским.

В случае если на программирование отдельных или всех пунктов меню установлен запрет с паролем (см. раздел «Программирование аппаратных функций Иммобилайзера («Меню 1»»), пункт №2), к заводским значениям вернутся только те пункты, на которые не установлен запрет, а остальные сохраняют свои текущие значения.

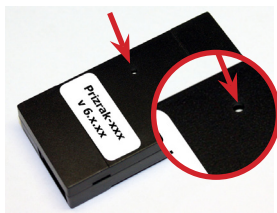


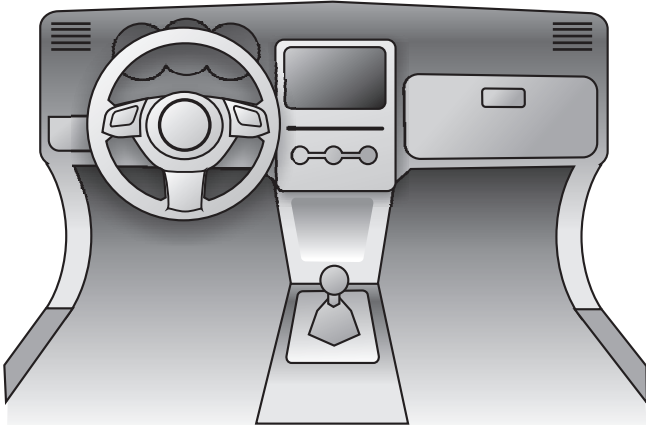
Рис. 2. Встроенная кнопка

Для возврата к заводским установкам:

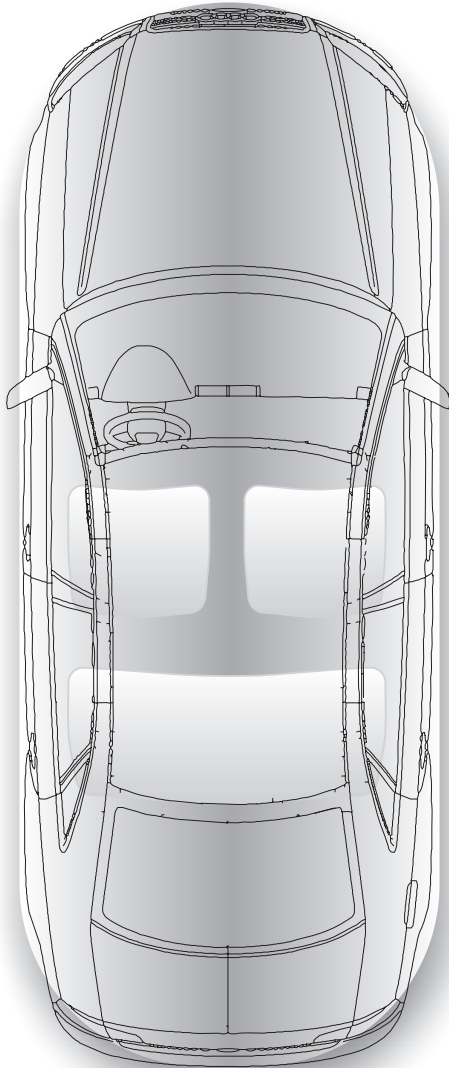
- 1 Снимите питание с Иммобилайзера.
- 2 Нажмите и удерживайте встроенную кнопку.
- 3 Не отпуская кнопку, подайте питание. Иммобилайзер будет подавать прерывистый звуковой сигнал.
- 4 Отпустите кнопку, дождитесь прекращения прерывистого звукового сигнала.
- 5 Пройдите процедуру идентификации*.
- 6 Прозвучит звуковая трель, означающая, что произведен возврат к заводским установкам.
- 7 Снимите питание и отключите Иммобилайзер от шины CAN.

* Если Иммобилайзер не установлен на автомобиле, введите PUK-код встроенной кнопкой.

Схема расположения элементов Иммобилайзера в автомобиле



Укажите на схеме расположение элементов Иммобилайзера, это поможет Вам при необходимости найти нужные элементы.



Храните данную схему в месте, недоступном посторонним.

Комплектность

Наименование	Количество, шт.
Центральный блок	1
Жгут проводов с разъёмом	1
Метка DDI 2.4	2
Элемент питания	2
Компакт-диск	1
Схема подключения	1
Руководство пользователя	1
Гарантийный талон	1
Карточка-памятка	1
Упаковка	1

Технические характеристики

Параметр	Значение
Напряжение питания, В	9 ... 15
Максимальное потребление тока в дежурном режиме, мА	3,5
Максимальное потребление тока, мА	200
Температура эксплуатации, °С	– 40 ... + 85
Температура хранения, °С	– 40 ... + 85
Максимальная относительная влажность воздуха, %	95



PRIZRAK – СЕКРЕТ ВАШЕГО АВТОМОБИЛЯ

Изготовитель ООО «ТЭК электроникс»
Изделие изготовлено в соответствии с ТУ 4373-009-78025716-12
Сертификат соответствия № РОСС RU.0001.11MT42
Изделие соответствует требованиям технического регламента:
Технический регламент о безопасности колесных транспортных средств
(Постановление Правительства РФ от 10.09.2009 № 720,
в ред. Постановления РФ от 10.09.2010 № 706)

