

Благодарим Вас за выбор
иммобилайзера

StarLine

i95_{LUX}, i95, i95_{ECO}

и желаем успешных
и безопасных поездок!



Федеральная служба поддержки StarLine.
Звонок бесплатный

Россия | **8-800-333-80-30**

Украина | **0-800-502-308**

Казахстан | **8-800-070-80-30**

Белоруссия | **8-10-8000-333-80-30**



Редакция №1
Июль 2014

Содержание

Пожалуйста, прочтите внимательно!	4
Таблица возможных видов индикации	6
Комплект поставки	7
Пластиковая карта	8
Основные преимущества	9
Функции иммобилайзера	10
Рекомендации по настройке	12
Технические характеристики	14
Описание компонентов	15
Модуль блокировки	15
Метка	16
Звуковой извещатель (i95, i95 ECO)	18
Модуль индикации (i95 LUX)	18
Принцип действия	20
Алгоритм блокировки	21
Режимы работы	23
Режимы охраны	25
Дополнительные режимы	26
Управление замком дверей	28
Управление замком капота	30
Начало поездки	32
Оповещение о блокировке двигателя	32
Оповещение о разряженном элементе питания метки	33
Проверка связи и выбор режима работы	34
Проверка режима работы и контроль связи	34
Выбор режима охраны	35
Переход в сервисный режим	37
Экстренная разблокировка	39
Разблокировка с помощью модуля индикации для i95 LUX	40
Разблокировка с помощью ключа зажигания для i95 и i95 ECO	41

Изменение кода разблокировки	42
Вход в режим программирования с помощью кода разблокировки для i95 LUX	42
Вход в режим программирования с помощью кода разблокировки для i95 и i95 ECO	44
Изменение кода разблокировки с помощью метки	46
Регистрация устройств	48
Вход в режим регистрации устройств для i95 LUX	48
Вход в режим регистрации устройств для i95 и i95 ECO	50
Регистрация меток	52
Регистрация модуля индикации (i95 и i95 ECO)	53
Модуль индикации	54
Контроль связи	54
Проверка режима работы	55
Проверка количества зарегистрированных устройств	55

Пожалуйста, прочтите внимательно!



Прочитайте данную инструкцию и обратите особое внимание на разделы, отмеченные знаком **ВНИМАНИЕ!**

Для безопасного пользования иммобилайзером необходимо выполнять ряд простых требований:

1) **Для использования автомобиля, на котором установлен иммобилайзер, необходимо:**

- иметь при себе метку
- знать код разблокировки

В случае утери меток и отсутствии кода разблокировки эксплуатация транспортного средства невозможна!



Рекомендуется носить пластиковую карту с собой или записать код разблокировки в доступном для Вас месте (например, в мобильном телефоне).

- 2) Если во время движения автомобиля Вы услышите звуковой сигнал, предупреждающий о блокировке, — незамедлительно примите меры для безаварийной остановки. При блокировке двигателя может увеличиться усилие, необходимое для поворота рулевого колеса и усилие нажатия на педаль тормоза. **Это чрезвычайно опасно, особенно при движении с большой скоростью.**
- 3) Если Вы услышите сигнал, предупреждающий о разряде элемента питания метки, заблаговременно примите меры к замене элемента. Рекомендуется иметь новый запасной элемент питания в автомобиле, сохраняя его заводскую упаковку.
- 4) Установка иммобилайзера должна производиться только квалифицированными специалистами. Иммобилайзер подключается к цепям автомобиля, связанным с работой двигателя. Для обмена данными в системе используется радиоканал, поэтому стабильное опознавание метки зависит от правильного расположения компонентов иммобилайзера.

Таблица возможных видов индикации

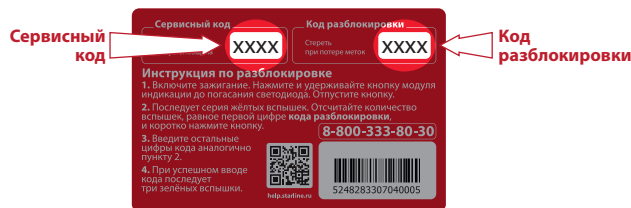
Событие	Метка (светодиод)	Звуковая индикация	Примечания
Оповещение о предстоящей блокировке двигателя		прерывистые звук. сигналы	Принять меры для остановки автомобиля
Разряжен элемент питания метки		 3 звук. сигнала	Замените элемент питания
Нормальный режим охраны			Если при нажатии на кнопку светодиод мигает 1 раз, метка находится вне зоны связи
Режим антиограбления			
Сервисный режим			В сервисном режиме охранные функции отключены
Успешное опознавание метки		 1 звук. сигнал	
Отсутствует метка. Приглашение к вводу кода разблокировки		 длительный звуковой сигнал	Для i95, i95 ECO
Нормальный режим, отсутствует опознавание метки		1 звук. сигнал раз в 2 минуты	Если метка пропала после начала движения (в нормальном режиме охраны)
Неисправность цепи управления замками		 2 звук. сигнала	Устранить неисправность цепи

Комплект поставки

№	Компонент	i95 LUX	i95	i95 ECO
1	Инструкция по установке	✓	✓	✓
2	Инструкция по эксплуатации	✓	✓	✓
3	Пластиковая карта	✓	✓	✓
4	Метка с элементом питания, 2 шт.	✓	✓	✓
5	Модуль блокировки	✓	✓	✓
6	Модуль индикации	✓	-	-
7	Звуковой извещатель	-	✓	✓
Функция		i95 LUX	i95	i95 ECO
Управление ЦЗ (режим «Свободные руки»)		✓	✓	-
Выход присутствия метки (статусный выход)		✓	✓	-



Пластиковая карта



В комплект поставки иммобилайзера входит пластиковая карта, на которой указаны:

- **Сервисный код.** Предназначен для настройки и программирования параметров иммобилайзера. Сервисный код предоставляется в открытом виде.
- **Код разблокировки.** Позволяет совершить поездку на автомобиле при разряде элемента питания или утере меток. Код разблокировки скрыт под скретч-полосой.



ВНИМАНИЕ! Не сообщайте никому код разблокировки! Помните, что зная персональный код, злоумышленник может отключить защитные функции иммобилайзера. Если у Вас появились основания полагать, что код разблокировки стал известен третьим лицам — как можно скорее измените его (см. стр.42).

Основные преимущества

Защита от угона и захвата.

Иммобилайзер **StarLine** предназначен для защиты автомобиля от угона и разбойного захвата. Защита осуществляется путем блокировки двигателя.

Автоматическое опознавание владельца.

Отключение защитных функций на время поездки не требует от вас каких-либо действий — достаточно иметь при себе метку.

Защищенный радиоканал.

Обмен данными между компонентами системы производится по радиоканалу (в диапазоне частот 2,4 ГГц) с использованием шифрования, устойчивого к интеллектуальному взлому.

Встроенный датчик движения.

Встроенный датчик движения иммобилайзера позволяет надежно защитить автомобиль и одновременно производить дистанционные запуски двигателя на неподвижном автомобиле.

Управление замком капота (дверей).

Иммобилайзер оснащен функцией автоматического управления замком капота или замком дверей (**i95 LUX, i95**) и имеет силовые выходы на их активаторы (не требует подключения дополнительных силовых модулей).

Водозащищенная метка.

Благодаря водонепроницаемой конструкции корпуса можно не опасаться повреждения метки в случае попадании ее в воду.

Универсальный канал подключения.

Дополнительный универсальный канал может использоваться для получения сигналов концевых выключателей, педали тормоза или датчика прикосновения, а также в качестве статусного или слаботочного отрицательного выхода (400 мА).

Настройка с помощью ПК.

Быстрая и удобная настройка и обновление ПО иммобилайзера с помощью приложения **StarLine Мастер** для настройки охранных систем.

Функции иммобилайзера

Противоугонные функции

- **Два режима защиты:**
 - **нормальный режим** — проверка наличия метки производится только один раз после включения зажигания;
 - **режим антиграбления** — проверка наличия метки производится на протяжении всей поездки.
- **Включение блокировки двигателя только при начале движения автомобиля** позволяет использовать иммобилайзер совместно с системами дистанционного и автоматического запуска.
- **Малые размеры и специальная конструкция модуля блокировки** позволяют располагать его под капотом в жгуте штатных проводов.
- **Защита от обнаружения цепи блокировки.** Блокировка включается на короткое время, достаточное для прекращения работы двигателя. В остальное время блокируемая цепь замкнута.

Сервисные функции

- Индикация текущего режима работы на метке и/или модуле индикации
- Изменение режима работы с помощью метки
- Сервисный режим, отключающий защитные функции иммобилайзера (для передачи автомобиля на техническое обслуживание)

- Режим программирования, предназначенный для изменения кода разблокировки блокировки и настройки параметров работы иммобилайзера
- Тестирование связи. Оперативная проверка наличия устойчивой связи между компонентами иммобилайзера
- Регистрация компонентов иммобилайзера
- Автоматическое управление замком капота или замком дверей (**i95 LUX, i95**)

Защита канала связи

- Оригинальный метод диалоговой авторизации. Диалоговый обмен между компонентами системы использует аппаратный генератор случайных чисел и блочное шифрование сообщений.
- Защита от ретрансляции сообщений с помощью временной синхронизации между пакетами данных.
- Уникальный секретный ключ шифрования для каждого комплекта.

Рекомендации по настройке

При обращении в установочный центр для выполнения работ по монтажу и настройке иммобилайзера рекомендуем обратить внимание специалиста по установке на программируемые опции, призванные обеспечить дополнительные комфорт и безопасность при эксплуатации устройства.

Ниже перечислены основные параметры иммобилайзера, доступные для настройки:

- **Режим «Свободные руки» (i95 LUX, i95)** — используется для автоматического открытия и закрытия замков дверей при приближении и отдалении владельца с меткой от неподвижного автомобиля
- **Способ подключения универсального канала** — определяет режим работы универсального канала, предназначенного для реализации одной из следующих опций:
 - блокировка двигателя при потере метки в режиме антиграбления после нажатия педали тормоза
 - определение состояния концевого выключателя дверей или капота
 - отпирание центрального замка дверей по сигналу датчика прикосновения к ручке двери в режиме «Свободные руки» (i95 LUX, i95)
 - включение стоп-сигналов для предупреждения о предстоящей остановке автомобиля перед началом выполнения алгоритма блокировки
 - индикация отпирания и запираания дверей в режиме с помощью габаритных огней

- **Задержка перед блокировкой после начала движения** — устанавливает длительность задержки перед включением блокировки после начала движения в отсутствие сигнала метки:
 - без задержки
 - 5 секунд
 - 10 секунд
- **Алгоритм прерывистой блокировки** — позволяет имитировать неисправность двигателя при выполнении блокировки
- **Звуковая индикация** — разрешает или запрещает звуковые сигналы модуля индикации в следующих случаях:
 - обнаружение метки при включении зажигания
 - потеря метки в нормальном режиме
 - предупреждение о блокировке
 - индикация разряда элемента питания метки
- **Световая индикация (i95 LUX)** — разрешает или запрещает световые сигналы модуля индикации в следующих случаях:
 - обнаружение метки при включении зажигания
 - оповещение о предстоящей блокировке
 - индикация текущего режима работы
 - индикация разряда элемента питания метки

Подробную информацию о настройке иммобилайзера смотрите в соответствующих разделах инструкции по установке и инструкции по эксплуатации.

Технические характеристики

Параметр	Модуль блокировки	Модуль индикации	Метка
Частотный диапазон радиосигналов управления, МГц	2405...2480		
Тип кода управления	диалоговый		
Максимальный радиус действия компонентов иммобилайзера, м	10*		
Напряжение питания, В	9...16		2,0...3,3
Ток потребления при выключенном зажигании, мА	6,6 (i95 LUX, i95) 2,4 (i95 ECO)	—	
Ток потребления при включенном зажигании, мА	6,8**	0,2	—
Допустимый коммутируемый ток через контакты реле, А	10	—	
Допустимый коммутируемый ток на выходах управления замками, А	20	—	
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+125	-40...+85	-20...+70
Тип элемента питания	—		CR2025, CR2032
Срок службы элемента, мес.	—		12
Габаритные размеры, мм	94 × 24 × 13	41 × 28 × 9	53 × 26 × 7

* — зависит от расположения компонентов иммобилайзера

** — при выключенной блокировке

Дальность действия меток может уменьшаться в зависимости от места установки компонентов системы.

Описание компонентов

Модуль блокировки



Модуль предназначен для выполнения блокировки двигателя путем размыкания электрической цепи контактами встроенного электромеханического реле.

Модуль блокировки имеет встроенный трехосевой акселерометр (датчик ускорения), который предназначен для определения факта начала движения автомобиля. Датчик имеет три уровня чувствительности. Порог чувствительности устанавливается пользователем индивидуально, что позволяет исключить возможность ложных срабатываний при использовании систем дистанционного и автоматического запуска двигателя.

Модуль блокировки является основным компонентом системы, в нем происходит авторизация всех устройств в процессе радиобмена. В систему можно добавлять новые устройства (например, метку). Для этого их необходимо зарегистрировать в модуле блокировки.

Для добавления в систему новых меток используется режим регистрации устройств. В процессе регистрации новое устройство получает индивидуальный ключ шифрования, который в дальнейшем используется для обмена данными с модулем блокировки.



Иммобилайзер позволяет зарегистрировать четыре метки, один модуль индикации.

Модуль блокировки также обеспечивает выполнение функции автоматического управления центральным замком дверей или замком капота.

Метка



Метка является электронным ключом. Для поездки в автомобиле, оборудованном иммобилайзером, ее необходимо **всегда иметь при себе**. Обмен кодами по радиоканалу между меткой и модулем блокировки запрещает блокировку двигателя на время поездки. При попытке движения на автомобиле в отсутствие метки двигатель будет заблокирован.



Рекомендуем носить метку отдельно от основной связки ключей. Не оставляйте метку в автомобиле — в этом случае защитные функции иммобилайзера будут отключены.

Метка имеет кнопку и трехцветный светодиодный индикатор, которые используются для:

- отображения текущего режима работы;
- контроля наличия связи между меткой и модулем блокировки;
- перехода между режимами охраны;
- перехода в сервисный режим.



В иммобилайзере может быть зарегистрировано до четырех меток, все метки могут находиться в салоне автомобиля одновременно.

В метке используется один элемент питания типа CR2025 или CR2032. Средний срок службы элемента питания составляет 12 месяцев. Фактический срок службы зависит от качества элемента. Для замены элемента питания аккуратно плоским металлическим или пластиковым предметом (металлическая линейка, тонкий пластик) откройте корпус метки и, соблюдая полярность (как изображено на фотографии), установите элемент питания в отсек. Перед закрытием корпуса метки, установите водозащитную прокладку между ее частями. После установки элемента питания в метку иммобилайзер готов к эксплуатации.





ВНИМАНИЕ! Метки, входящие в комплект поставки иммобилайзера, изначально находятся в транспортном режиме, в котором они **отключены!** Нажатие кнопки метки в этом режиме будет индицироваться зеленой и красной вспышками встроенного светодиода.

Перед началом эксплуатации необходимо несколько раз нажать кнопку метки до изменения цвета вспышек на зеленый.

Звуковой извещатель (i95, i95 ECO)



Звуковой извещатель устанавливается в салоне автомобиля и служит для оповещения о предстоящей блокировке, а так же для звуковой индикации при настройке параметров работы иммобилайзера.

Модуль индикации (i95 LUX)



Модуль индикации устанавливается в салон автомобиля. Основное назначение модуля индикации — заблаговременное предупреждение о предстоящей блокировке двигателя, которая может произойти из-за отсутствия метки или полного разряда ее элемента питания.

Кроме того, модуль индикации:

- отображает текущий режим работы;
- отображает количество зарегистрированных в модуле блокировки меток;
- индицирует разряд элемента питания метки;
- используется для ввода кода разблокировки;
- позволяет выполнить вход в режим программирования и режим регистрации устройств.



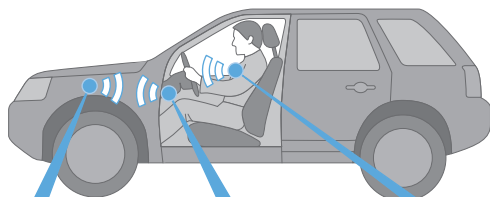
В системе может быть зарегистрирован только один модуль индикации.



Для обмена данными с компонентами системы используется радиоканал, поэтому установка модуля индикации не демаскирует цепь блокировки. Модуль индикации не является обязательным устройством системы. Однако, для повышения безопасности движения и комфорта использования, настоятельно рекомендуется установить модуль индикации в салоне автомобиля в легкодоступном месте.

Принцип действия

Иммобилайзер представляет собой систему доступа к запуску двигателя с функциями защиты и сервиса.



<p>Модуль блокировки</p>  <p>Устанавливается скрытно в салоне или моторном отсеке. Осуществляет блокировку двигателя при угоне и захвате автомобиля.</p>	<p>Звуковой извещатель Модуль индикации</p>  <p>Звуковым сигналом извещает о предстоящей блокировке двигателя.</p>	<p>Метка</p>  <p>Является электронным радиоключом. Диалоговый обмен кодами с модулем блокировки разрешает работу двигателя.</p>
--	--	---

Для поездки в автомобиле, оборудованном иммобилайзером, достаточно иметь при себе метку. После появления метки в зоне действия модуля блокировки между ними происходит автоматический обмен кодами по радиосвязи. Защита автомобиля осуществляется путем **блокировки двигателя** при попытке движения автомобиля в отсутствие связи.

Блокировка включается только в том случае, если автомобиль выполняет движение с работающим двигателем (включенным зажиганием). Если метка отсутствует в зоне приема, двигатель заведен, но автомобиль стоит на месте — **блокировка не выполняется.** Это позволяет использовать иммобилайзер совместно с любыми системами автоматического и дистанционного запуска двигателя.

Алгоритм блокировки

Если к моменту начала движения автомобиля сеанс связи не состоялся (метка отсутствует или разряжен элемент питания метки), включаются звуковые сигналы, извещающие о предстоящей блокировке (в зависимости от выбранного режима охраны (стр. 23) и произведенных настроек), и начнется блокировка двигателя.

Блокировка двигателя включается на 20 секунд. Если автомобиль начнет движение после окончания цикла блокировки — блокировка будет включена еще раз на 20 секунд. Если блокировка повторится 3 раза, то двигатель будет заблокирован до появления метки.

Если в настройках установлен алгоритм прерывистой блокировки (см. Инструкцию по установке), выполняется **имитация неисправности двигателя** — блокируемая цепь периодически разрывается и восстанавливается по следующему алгоритму:

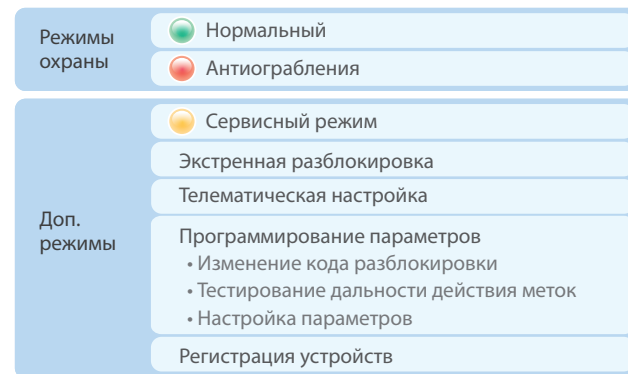
Этапы блокировки	БЛОК	пауза	БЛОК	пауза	БЛОК	пауза	БЛОК
Длительность, сек.	2	2	3	2	5	2	20

Поездка на автомобиле станет возможной, когда:

- в зоне приема модуля блокировки появится метка
- будет выполнена экстренная разблокировка с помощью кода разблокировки

Режимы работы

Имобилайзер имеет следующую структуру режимов работы:




Режимы охраны (стр. 23) обеспечивают защиту автомобиля от угона (**нормальный режим**) и защиту от разбойного захвата (**режим антиграбления**).

Дополнительные режимы (стр. 26) предназначены для обслуживания и настройки иммобилайзера (**сервисный режим, режим телематической настройки и режим программирования параметров**), отключения охранных функций в случае разряда элемента питания, утери метки (**режим экстренной разблокировки**), а также регистрации новых компонентов в системе (**режим регистрации устройств**).

Основные различия между режимами приведены в таблице:

Параметр	Режимы охраны	
	Нормальный	Антиограбление
Цвет индикации (метка, модуль индикации)		
Вход в режим	с помощью метки	
Выход из режима	с помощью метки	
Включение блокировки	возможно	

Параметр	Дополнительные режимы				
	Сервисный	Телематическая настройка	Экстренная разблокировка	Программирование параметров	Регистрация устройств
Цвет индикации (метка, модуль индикации)		—	—	—	—
Вход в режим	с помощью метки	с помощью ПК	с помощью ключа зажигания (i95, i95 ECO) с кнопки модуля индикации (i95 LUX)		
Выход из режима	с помощью метки	с помощью ПК	при появлении метки	при выключении зажигания	
Включение блокировки	нет			возможно	нет

Режимы охраны

Режимами охраны являются **нормальный режим** и **режим антиограбления**. Вы можете оперативно выбирать режим охраны, используя кнопку метки. Текущий режим отображается светодиодом метки при нажатии на кнопку.

Автоматический обмен данными между меткой и иммобилайзером запрещает блокировку двигателя после опознавания метки на время, которое зависит от текущего режима:

- В **нормальном режиме** — до следующего включения зажигания;
- В **режиме антиограбления** — на 40, 60 или 120 секунд в зависимости от произведенных настроек.

На практике это означает следующее:

- В **нормальном режиме** после включения зажигания метка должна находиться в салоне автомобиля до первого успешного обмена данными. В дальнейшем наличие или отсутствие метки не влияет на работу иммобилайзера — двигатель не будет блокироваться до следующего включения зажигания. Присутствие метки отслеживается в фоновом режиме: если связь с меткой прервалась (например, она осталась лежать в гараже), то периодически будут подаваться звуковые сигналы об отсутствии метки.
- В **режиме антиограбления** иммобилайзер постоянно проверяет наличие метки в салоне автомобиля. Если метка пропадет из зоны действия связи на время, превышающее установленный интервал, начнется звуковое оповещение о предстоящей блокировке, а еще через 20 секунд двигатель будет заблокирован. Если метка отсутствует с момента включения зажигания, блокировка произойдет при начале движения.



ВНИМАНИЕ! Для работы режима антиограбления блокировка в движении должна быть разрешена (см. Инструкцию по установке).

Если в системе используется опрос педали тормоза, то блокировка двигателя при потере метки в **режиме антиограбления** начнется после нажатия педали тормоза. Если педаль тормоза не была нажата, блокировка последует спустя двойной установленный интервал времени.

Дополнительные режимы

Дополнительными режимами являются:

- **сервисный режим** — предназначен для временного отключения защиты, например, на период сервисного обслуживания. В этом режиме двигатель не блокируется, независимо от наличия или отсутствия метки. Также в сервисном режиме отключено управление замками.

Переход из сервисного режима в режим регистрации **запрещен**. Это предотвращает несанкционированную регистрацию посторонних устройств. Включение и отключение сервисного режима возможно только с помощью метки.



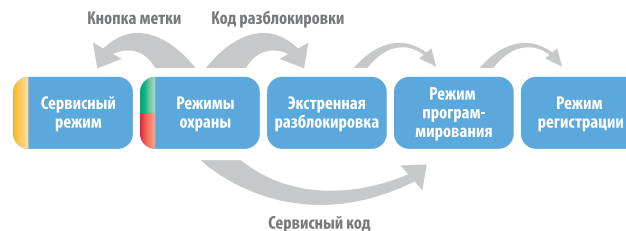
ВНИМАНИЕ! В **сервисном режиме** защитные функции иммобилайзера отключены. Используйте данный режим только для передачи автомобиля на сервисное обслуживание.

- **режим экстренной разблокировки** (стр. 39) — особый режим, войти в который можно только с помощью секретного кода разблокировки, указанного под защитным слоем пластиковой карты, входящей в комплект поставки. Режим экстренной разблокировки позволяет совершать поездку на автомобиле при разряде элемента питания или утере меток. В этом режиме защитные функции системы отключаются до появления метки в зоне действия радиоканала.

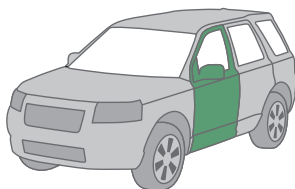


ВНИМАНИЕ! В режиме экстренной разблокировки защитные функции иммобилайзера отключены. Используйте данный режим только при разряде элемента питания или потере метки.

- **режим телематической настройки** — предназначен для удобной и быстрой настройки иммобилайзера с помощью компьютера.
- **режим программирования параметров** — предназначен для изменения кода разблокировки, проверки устойчивости связи между меткой и модулем блокировки, а также для настройки параметров работы иммобилайзера с помощью метки. Вход в режим программирования возможен как с использованием кода разблокировки, так и сервисного кода. В последнем случае будет недоступна опция изменения кода разблокировки.
- **режим регистрации устройств** — используется для регистрации новых компонентов иммобилайзера (меток, модуля индикации).



Управление замком дверей



Управление замком дверей возможно только для иммобилайзера i95 и i95 LUX.

Если в настройках **включен** режим «Свободные руки» (см. инструкцию по установке), то иммобилайзер будет осуществлять дистанционное управление замком дверей по приведенному ниже алгоритму.

Импульс «открыть» будет выдаваться:

- при приближении метки к неподвижному автомобилю на расстояние, соответствующее значению порога приближения.
- при выключении зажигания, если включена опция «Отпирание по выключению зажигания»
- при переходе в **режим экстренной разблокировки** (после ввода кода разблокировки)
- при переходе в **сервисный режим**

Импульс «закрыть» будет выдаваться:

- при отдалении метки от неподвижного автомобиля на расстояние, соответствующее значению порога отдаления. Порог отдаления вычисляется автоматически исходя из значения порога приближения, установленного в настройках дальности срабатывания системы управления замком дверей.
- при начале движения, если включена опция «Дополнительное запираение при начале движения»

При использовании универсального канала **EXT** (см. инструкцию по установке), подключенного к датчику прикосновения руки, иммобилайзер будет осуществлять управление замком дверей по алгоритму, описанному ниже.

Импульс «открыть» будет выдаваться:

- при срабатывании датчика прикосновения руки в присутствии метки
- при выключении зажигания, если включена опция «Отпирание по выключению зажигания»
- при переходе в **режим экстренной разблокировки** (после ввода кода разблокировки)
- при переходе в **сервисный режим**

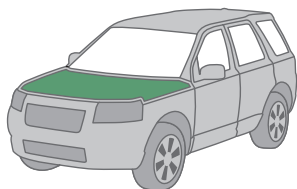
Импульс «закрыть» будет выдаваться:

- при длительном воздействии (более 3 секунд) на датчик прикосновения руки в присутствии метки или при отдалении метки
- при начале движения, если включена опция «Дополнительное запираение при начале движения»



В сервисном режиме управление замками дверей отключено.

Управление замком капота



Если в настройках **отключен** режим «Свободные руки» (см. инструкцию по установке), то иммобилайзер будет осуществлять дистанционное управление замком капота по одному из выбранных алгоритмов.

Управление замком капота по состоянию зажигания.

Импульс «открыть капот» будет выдаваться:

- при включении зажигания в присутствии метки
- при переходе в **режим экстренной разблокировки** (после ввода кода разблокировки)
- при переходе в **сервисный режим**

Импульс «закрыть капот» будет выдаваться:

- после отдаления метки при выключенном зажигании
- при выдаче звуковых сигналов, предупреждающих о предстоящей блокировке двигателя

Управление замком капота по появлению метки.

Импульс «открыть капот» будет выдаваться:

- при приближении метки к неподвижному автомобилю на расстояние, соответствующее значению порога приближения
- при переходе в **режим экстренной разблокировки** (после ввода кода разблокировки)
- при переходе в **сервисный режим**

Импульс «закрыть капот» будет выдаваться:

- после отдаления метки от неподвижного автомобиля на расстояние, соответствующее значению порога отдаления
- при выдаче звуковых сигналов, предупреждающих о предстоящей блокировке двигателя



В сервисном режиме управление замком капота отключено.

Начало поездки

Перед началом поездки убедитесь в наличии метки. Сядьте за руль автомобиля и включите зажигание. Дождитесь короткого звукового сигнала успешного опознавания метки. Автомобиль готов к движению.

В **режиме антиграбления** метка должна находиться в салоне автомобиля до окончания поездки. В **нормальном режиме** достаточно присутствия метки в салоне в момент включения зажигания — в дальнейшем ее наличие или отсутствие не будет влиять на работу двигателя.

Оповещение о блокировке двигателя

При попытке поездки на автомобиле без метки двигатель будет заблокирован.

Блокировка двигателя сопровождается прерывистыми звуковыми сигналами.



ВНИМАНИЕ! Если Вы услышали звуковую индикацию о предстоящей блокировке, незамедлительно примите меры для безопасной остановки автомобиля!



Если метка отсутствует при начале поездки, двигатель будет заблокирован в момент начала движения и одновременно включится звуковое оповещение

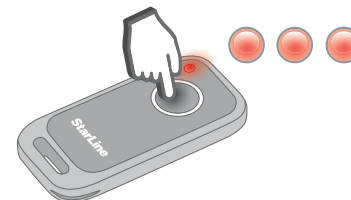
Оповещение о разряженном элементе питания метки

Для предотвращения блокировки двигателя в случае разряда элемента питания метки иммобилайзер контролирует уровень его заряда.



Низкий уровень заряда элемента питания метки оповещается **тримя короткими звуковыми сигналами** при включении зажигания.

Дополнительно разряд элемента питания метки отображается тремя вспышками красного цвета при нажатии на кнопку метки.

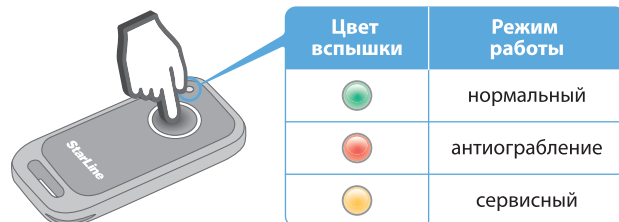


ВНИМАНИЕ! Полный разряд элемента питания приведет к отключению метки. В этом случае двигатель будет заблокирован. При появлении индикации разряда необходимо как можно скорее заменить элемент питания.

Проверка связи и выбор режима работы

Проверка режима работы и контроль связи

- 1) Нажмите коротко кнопку метки.
- 2) Светодиод метки вспыхнет 1 или 2 раза. Цвет вспышки будет соответствовать текущему режиму работы иммобилайзера:



- 3) **Вторая вспышка** светодиода указывает на **наличие устойчивой связи** между меткой и модулем блокировки.



Если вторая вспышка отсутствует — связь между меткой и модулем блокировки нарушена. Такое возможно при удалении от автомобиля на расстояние более 10 м или при наличии сильных помех.

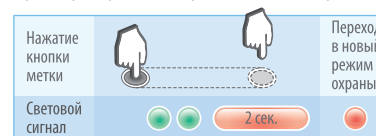
Выбор режима охраны

Нормальный	Антиграбление
Метка опознается один раз после включения зажигания. В дальнейшем наличие или отсутствие метки не влияет на работу — двигатель блокироваться не будет.	Постоянно проверяется наличие метки. Если метка будет отсутствовать в течение установленного времени — двигатель будет заблокирован.
Удобство для владельца	Максимальная защита

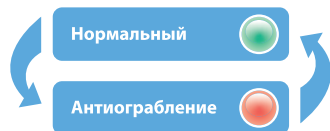
Для изменения режима охраны выполните следующие действия:

- 1) Нажмите и удерживайте кнопку метки. Сразу после нажатия метка выполнит индикацию текущего режима работы и состояния связи с модулем блокировки. Если кнопка удерживается более 2 секунд, светодиод загорится на 2 секунды. Цвет вспышки будет соответствовать следующему режиму охраны.
- 2) Отпустите кнопку метки в период 2-х секундной индикации следующего режима охраны.
- 3) Успешное изменение режима подтвердится вспышкой светодиода, цвет которой будет соответствовать новому режиму работы.

Пример перехода в режим антиграбления:



Режимы охраны переключаются поочередно: **нормальный** — **антиграбление** — **нормальный** — и т. д.



Переход между режимами охраны может выполняться даже в отдалении от автомобиля. Выбранный режим работы будет установлен после первого успешного обмена кодами между меткой и иммобилайзером.

Передача автомобиля на сервисное обслуживание

Для передачи автомобиля на сервисное обслуживание предусмотрен специальный режим, в котором функции охраны отключены. В сервисном режиме двигатель не блокируется и управление замками отключено, независимо от наличия или отсутствия метки.

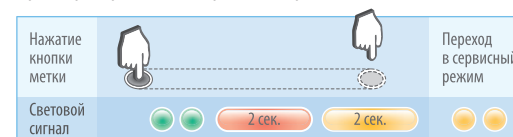
Переход в сервисный режим



Перевод иммобилайзера в сервисный режим осуществляется только при нахождении автомобиля в зоне действия метки.

- 1) Нажмите и удерживайте кнопку метки. Сразу после нажатия метка выполнит индикацию текущего режима работы и состояния связи с модулем блокировки. Затем будет выполнена 2-х секундная индикация следующего режима охраны. Удерживайте кнопку более 7 секунд — до тех пор, пока светодиод не загорится желтым цветом, индицируя возможность перехода в сервисный режим.
- 2) Отпустите кнопку метки во время 2-секундного горения желтого цвета.
- 3) Переход в сервисный режим подтвердится вспышкой желтого цвета.

Пример перехода в сервисный режим:





ВНИМАНИЕ! При утере всех меток, зарегистрированных в иммобилайзере, выход из сервисного режима будет невозможен.

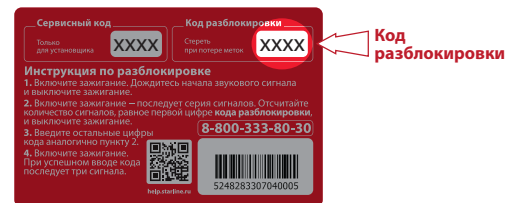


Для выхода из сервисного режима выполните процедуру изменения режима охраны (нажмите кнопку и удерживайте её до тех пор, пока светодиод не загорится цветом режима охраны, отпустите кнопку во время 2-х секундной вспышки). Иммобилайзер вернется в режим охраны. Рекомендуется проверить работу блокирующей при попытке поездки на автомобиле без метки.

Экстренная разблокировка

В случае если метки утеряны или разрядился элемент питания, двигатель автомобиля будет заблокирован. Для того, чтобы продолжить движение, необходимо перевести иммобилайзер в **режим экстренной разблокировки**.

Перевод в режим экстренной разблокировки выполняется вводом кода разблокировки. Код разблокировки указан под защитным слоем пластиковой карты, входящей в комплект поставки, состоит из трех цифр от 1 до 9 включительно и может быть изменен пользователем.



Если код разблокировки введен неправильно, прозвучит «длинный» сигнал. Если код будет неправильно введен 5 раз в течение 30 минут, то повторная процедура ввода будет блокирована на 15 минут. Запрет на ввод кода снимается при появлении метки.

При переходе в **режим экстренной разблокировки** модуль блокировки выдает импульс на открытие замка капота или дверей.

В **режиме экстренной разблокировки** двигатель не блокируется. Выход из режима осуществляется автоматически после первого обмена кодами с зарегистрированной меткой. Выключение зажигания **не выводит** систему из режима экстренной разблокировки.

Разблокировка с помощью модуля индикации для i95 LUX

Для этого выполните следующие действия:

- 1) **Включите зажигание.** Нажмите и удерживайте кнопку модуля индикации более 3 секунд — до тех пор, пока светодиод не погаснет. Отпустите кнопку.



- 2) Последуют желтые вспышки, сопровождающиеся звуковыми сигналами. Отсчитайте количество вспышек, равное **первой цифре кода разблокировки** и коротко нажмите кнопку модуля индикации. Ввод первой цифры завершен.



- 3) Введите остальные цифры кода разблокировки аналогично п.2.
- 4) Если сервисный код **введен правильно**, прозвучат 3 коротких сигнала, система перейдет в режим программирования.



Пример ввода кода разблокировки — 1798.

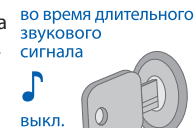
Нажатие кнопки модуля									
Световой сигнал	до 2 мин.		1 раз	7 раз	9 раз	8 раз	3 раза		
Звуковой сигнал			1 раз	7 раз	9 раз	8 раз	3 раза		

Иммобилайзер перейдет в **режим экстренной разблокировки**. Двигатель блокироваться **НЕ БУДЕТ**.

Разблокировка с помощью ключа зажигания для i95 и i95 ECO

Для этого выполните следующие действия:

- 1) **Включите зажигание.** Дождитесь начала звукового сигнала и выключите зажигание.



- 2) **Включите зажигание** — последует серия звуковых сигналов. Отсчитайте количество сигналов, равное **первой цифре кода разблокировки** и выключите зажигание.



- 3) Введите остальные цифры кода разблокировки аналогично п.2.

- 4) **Включите зажигание.** Если код экстренной разблокировки **введен правильно**, прозвучит 3 коротких сигнала, система перейдет в режим кода экстренной разблокировки.



Пример ввода кода разблокировки — 1798.

	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.
Зажигание											
Звуковой сигнал	через 20 сек.	10 сек.	1 раз	7 раз	9 раз	8 раз	3 раза				

Иммобилайзер перейдет в **режим экстренной разблокировки**. Двигатель блокироваться **НЕ БУДЕТ**.

Изменение кода разблокировки



Для изменения кода на новый необходимо знать текущий код разблокировки.

Для изменения кода разблокировки необходимо перейти в режим программирования.

Вход в режим программирования с помощью кода разблокировки для i95 LUX

Переведите иммобилайзер в режим экстренной разблокировки (стр. 40). Оставьте зажигание включенным. После этого выполните следующие действия:

1) Нажмите коротко кнопку на модуле индикации. Светодиод начнет выдавать мигания желтого цвета.



2) В течение следующих 2 минут нажмите кнопку модуля индикации и удерживайте ее более 3 секунд — до тех пор, пока светодиод не погаснет. Отпустите кнопку.



3) Последует 5 коротких сигналов с миганием зелёного светодиода. Система перейдет в режим программирования.



4) Вставьте элемент питания в метку. Через несколько секунд светодиод метки начнет выдавать трёхсекундные мигания зелёного цвета, ожидая ввода параметров.



Переход в режим экстренной разблокировки.
Пример ввода кода разблокировки — 1798.

Нажатие кнопки модуля													
Световой сигнал	до 2 мин.				1 раз		7 раз		9 раз		8 раз		3 раза
Звуковой сигнал					1 раз		7 раз		9 раз		8 раз		3 раза

Переход в режим программирования.

Нажатие кнопки модуля					
Световой сигнал		мигания до 2 мин.			5 раз
Звуковой сигнал					5 раз



Иммобилайзер будет находиться в режиме программирования до выключения зажигания.

Вход в режим программирования с помощью кода разблокировки для i95 и i95 ECO

Переведите иммобилайзер в режим экстренной разблокировки (стр. 41). Оставьте зажигание включенным. После этого выполните следующие действия:

- 1) Через 20 секунд последует длительный (10 сек.) сигнал. Выключите зажигание во время звучания длительного сигнала.

во время длительного звукового сигнала



- 2) Включите зажигание. Последует 5 коротких звуковых сигналов подтверждения. Система перейдет в режим программирования.



- 3) Вставьте элемент питания в метку. Через несколько секунд светодиод метки начнет выдавать трёхсекундные мигания зелёного цвета, ожидая ввода параметров.



Переход в режим экстренной разблокировки.

Пример ввода кода разблокировки — 1798.

	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.
Зажигание	✓	⊘	✓	⊘	✓	⊘	✓	⊘	✓	⊘
Звуковой сигнал	через 20 сек.	через 10 сек.	1 раз		7 раз		9 раз		8 раз	

Переход в режим программирования.

	вкл.	выкл.	вкл.	
Зажигание	✓	⊘	✓	Вставьте элемент питания в метку
Звуковой сигнал	3 раза	через 20 сек.	10 сек.	5 раз



Иммобилайзер будет находится в режиме программирования до выключения зажигания.

Изменение кода разблокировки с помощью метки



ВНИМАНИЕ! Не используйте в качестве нового кода разблокировки тривиальные комбинации, например, 1-1-1-1, 3-3-3-3, цифры регистрационного номера автомобиля и т.п. Помните, что зная код разблокировки, злоумышленник может отключить защитные функции иммобилайзера

После перехода в режим программирования выполните следующие действия:

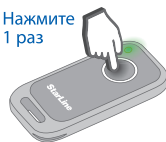
1) Убедитесь, что светодиод метки выдает трехсекундные мигания зелёного цвета.

Мигания по 3 сек.



2) Нажмите коротко кнопку метки в момент горения светодиода. По окончании горения последует короткая вспышка зеленого цвета. Светодиод изменит цвет на красный.

Нажмите 1 раз



3) Во время красного свечения светодиода нажмите кнопку количество раз, соответствующее **первой цифре нового кода разблокировки** (от 1 до 9). По окончании горения последует серия вспышек красного цвета, количество которых будет соответствовать числу нажатий на кнопку. После небольшой паузы светодиод загорится вновь.

Нажмите N раз



4) Введите остальные цифры нового кода разблокировки аналогично п.3.

5) Успешное изменение кода разблокировки будет подтверждено серией звуковых сигналов, соответствующих его новому значению: количество сигналов первой серии будет соответствовать 1-й цифре, второй серии — 2-й цифре, третьей серии — 3-й цифре, четвертой серии — 4-й цифре нового кода.

Переход в режим изменения кода разблокировки.

Нажатие кнопки метки		
Световой сигнал	3 сек.	1 раз

Пример ввода нового кода разблокировки — 5678.

Нажатие кнопки метки								
	5 раз	6 раз	7 раз	8 раз				
Световой сигнал	3 сек.	5 раз	3 сек.	6 раз	3 сек.	7 раз	3 сек.	8 раз

Регистрация устройств

Для регистрации новых компонентов иммобилайзер необходимо перевести в **режим регистрации устройств**. Для иммобилайзера **i95 LUX** перевод осуществляется с помощью модуля индикации. Для иммобилайзера **i95, i95 ECO** — с помощью ключа зажигания.



Для исключения несанкционированной регистрации меток, вход в режим регистрации устройств возможен только при вводе **кода разблокировки** (указан на пластиковой карте). Если Вы сообщили код разблокировки специалисту по установке, смените его после завершения процедуры регистрации устройств



ВНИМАНИЕ! Обмен кодами шифрования в ходе регистрации выполняется по радиоканалу в **незашифрованном виде**. Рекомендуется выполнять регистрацию на открытом пространстве в отдалении от возможных мест перехвата сигнала.



Переход в режим программирования из сервисного режима невозможен (желтая индикация).

Вход в режим регистрации устройств для i95 LUX

Переведите систему в режим программирования параметров с помощью **кода разблокировки** (стр. 42). После этого выполните следующие действия:

- 1) Нажмите коротко кнопку на модуле индикации. Светодиод начнет выдавать мигания желтого цвета.
- 2) В течение следующих 2 минут нажмите кнопку модуля индикации и удерживайте ее более 3 секунд — до тех пор, пока светодиод не погаснет. Отпустите кнопку.

- 3) Последует 7 коротких сигналов с миганием зелёного светодиода, система перейдет в режим регистрации новых устройств.

Пример ввода кода разблокировки — 1798.

Нажатие кнопки модуля								
Световой сигнал	до 2 мин.		1 раз	7 раз	9 раз	8 раз	3 раза	
Звуковой сигнал			1 раз	7 раз	9 раз	8 раз	3 раза	

Переход в режим программирования.

Нажатие кнопки модуля				
Световой сигнал	мигания до 2 мин.		5 раз	
Звуковой сигнал			5 раз	

Переход в режим регистрации устройств.

Нажатие кнопки модуля				
Световой сигнал	мигания до 2 мин.		7 раз	
Звуковой сигнал			7 раз	



Иммобилайзер будет находиться в режиме регистрации устройств до выключения зажигания.

Вход в режим регистрации устройств для i95 и i95 ECO

Переведите систему в режим программирования параметров с помощью **кода разблокировки** (стр. 44). Оставьте зажигание включенным. После этого выполните следующие действия:

- 1) Через 20 секунд последует длительный (10 сек.) сигнал. Выключите зажигание во время звучания длительного сигнала.

во время длительного звукового сигнала



выкл.



- 2) Включите зажигание. Последует 7 коротких звуковых сигналов подтверждения. Система перейдет в режим регистрации устройств.



7 раз



Иммобилайзер будет находиться в режиме регистрации устройств до выключения зажигания.

Пример ввода кода разблокировки — 1798.

	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.
Зажигание								
Звуковой сигнал	через 20 сек.		1 раз		7 раз		9 раз	8 раз

Переход в режим регистрации устройств.

	вкл.	выкл.	вкл.	выкл.	вкл.
Зажигание					
Звуковой сигнал	3 раза	через 20 сек.	10 сек.	5 раз	через 20 сек.
	7 раз				7 раз

Регистрация меток

Переведите иммобилайзер в режим регистрации устройств (стр. 48). После этого выполните следующие действия:

- 1) Нажмите на кнопку метки и, удерживая ее, вставьте элемент питания в метку. Удерживайте кнопку метки нажатой не менее трех секунд, после чего отпустите.
- 2) Успешная регистрация метки будет подтверждена зелеными вспышками светодиода. Количество вспышек будет соответствовать общему числу зарегистрированных меток. В случае ошибки регистрации (например, при выключении зажигания до завершения последовательности) светодиод вспыхнет красным цветом.
- 3) Для того, чтобы перевести метку в обычный режим работы, удалите, а затем вставьте элемент питания.
- 4) Повторите пункты 1 и 3 для всех остальных регистрируемых меток.
- 5) Выключите зажигание для выхода из режима регистрации устройств.



ВНИМАНИЕ! Все необходимые метки должны быть зарегистрированы последовательно в течение одного цикла программирования. При регистрации первой метки автоматически стирается информация о всех предыдущих. Иммобилайзер поддерживает регистрацию до 4-х меток.

Кнопка метки	Отпустите кнопку через 3 сек. после установки элемента питания в новую метку	Подтверждение регистрации с указанием числа меток
Питание метки	Вставьте элемент питания	
Светодиод метки		N раз
Модуль блокировки	Находится в режиме регистрации устройств	

Регистрация модуля индикации (i95 и i95 ECO)

Для повышения удобства использования иммобилайзера можно зарегистрировать модуль индикации (приобретается отдельно). Для этого переведите иммобилайзер в режим регистрации устройств. После этого выполните следующие действия:

- 1) Подключите питание к модулю индикации.
- 2) Дождитесь окончания контроля связи (10 секунд до завершения мигания светодиода).
- 3) Нажмите и удерживайте кнопку модуля индикации не менее 3-х секунд, после чего отпустите.
- 4) Успешная регистрация модуля индикации будет подтверждена зеленой вспышкой светодиода. В случае ошибки регистрации (например, при отсутствии модуля блокировки, находящегося в режиме регистрации устройств) светодиод вспыхнет красным цветом.
- 5) Выключите зажигание для выхода из режима регистрации устройств.



Иммобилайзер поддерживает работу только одного модуля индикации.




Кнопка модуля	> 3 сек.	Подтверждение регистрации
Питание модуля	Восстановите питание модуля индикации	
Светодиод модуля	мигает 10 сек. 1 раз.	1 раз.
Звуковой сигнал		
Модуль блокировки	Находится в режиме регистрации устройств	


Дополнительная индикация


В комплект иммобилайзера i95 LUX входит модуль индикации, предназначенный для дополнительной звуковой и световой индикации событий.






Контроль связи

- 1) Включите зажигание. Модуль индикации выполнит установку связи с модулем блокировки (в течение 10 секунд). Эта процедура будет отображаться зелеными вспышками светодиода на модуле индикации.
- 2) После установки связи с модулем блокировки светодиод загорится на 2 минуты. В течение этого времени цвет светодиода будет отображать режим работы (стр. 23).

Питание модуля 	 Включение питания
Светодиод модуля	 до 2 мин.

 Если связь с модулем блокировки не установится (например, из-за высокого уровня помех), модуль индикации выдаст предупреждение красной вспышкой светодиода и звуковым сигналом.

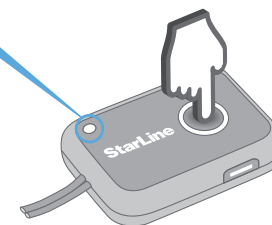
 В дальнейшем светодиод модуля индикации будет вспыхивать красным цветом каждую минуту до выключения зажигания или до появления модуля блокировки в зоне радиосвязи. Если связь с модулем блокировки пропадет через некоторое время после включения зажигания, сигналов оповещения не последует.

Питание модуля 	 Включение питания
Светодиод модуля	 мигает 10 сек.  1 раз.
Звуковой сигнал	

Проверка режима работы




Нажмите коротко кнопку модуля индикации. Светодиод модуля загорится на 2 минуты. Цвет индикации будет соответствовать текущему режиму работы иммобилайзера.

Цвет светодиода	Режим работы
 горит 2 мин.	нормальный
 горит 2 мин.	антиограбление
 горит 2 мин.	сервисный
 моргает 2 мин.	дополнительные режимы



Проверка количества зарегистрированных меток

- 1) Нажмите коротко кнопку модуля индикации. Светодиод модуля загорится на 2 минуты.
- 2) В течение двухминутной индикации повторно нажмите коротко кнопку — светодиод погаснет на короткое время. Затем последуют вспышки зеленого цвета, количество которых будет равно числу зарегистрированных меток.
- 3) Спустя 2 секунды после серии зеленых вспышек последуют красные вспышки, количество которых будет равно числу зарегистрированных дополнительных реле (если в системе зарегистрированы дополнительные реле).

Нажатие кнопки модуля		Количество зарегистрированных меток
Световой сигнал	 до 2 мин.	 N раз

Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений
в конструкции и элементы без предварительного уведомления

Изготовитель:
Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-производственное объединение «СтарЛайн»
(ООО «НПО «СтарЛайн»)
194044, Россия, г. Санкт-Петербург,
ул. Комиссара Смирнова, д.9