


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

Таблица возможных видов индикации	4
Технические характеристики	5
Комплект поставки	6
Установочный лист	7
Схема монтажа	8
Схема внешних выводов	9
Обозначение внешних выводов	9
Общие требования к монтажу	10
Рекомендации по размещению	11
Подключение иммобилайзера	13
Подключение питания	13
Подключение к блокируемой цепи	13
Подключение выходов управления замками	14
Подключение выхода «статус» (i95 LUX)	17
Подключение звукового извещателя (i95 ECO, i95)	17
Подключение универсального канала	18
Подключение модуля индикации	20
Телематическая настройка иммобилайзера	21
Программирование параметров с помощью метки	21
Вход в режим программирования с помощью сервисного кода для иммобилайзера i95 LUX	22
Вход в режим программирования с помощью сервисного кода для иммобилайзера i95 ECO, i95	24
Таблица программирования параметров	26
Пример ввода параметров из таблицы программирования	26
Тестирование дальности действия	31
Блокировка в движении	32
Настройка режима «Свободные руки»	32
Управление замками дверей или замком капота	32
Установка порога приближения метки	34
Настройка универсального канала	34
Настройка параметров блокировки двигателя	36
Чувствительность датчика начала движения	36
Задержка перед включением блокировки после начала движения	36
Задержка перед включением блокировки в режиме антиограбления	37

Задержка перед началом работы датчика движения (после запуска двигателя)	37
Алгоритм блокировки двигателя	37
Настройка визуального и звукового оповещения	38
Общая звуковая индикация	38
Общая световая индикация	38
Сигнал обнаружения метки	38
Сброс настроек на заводские	38
Регистрация новых устройств	39

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 антиграбления			
Сервисный режим			
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

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

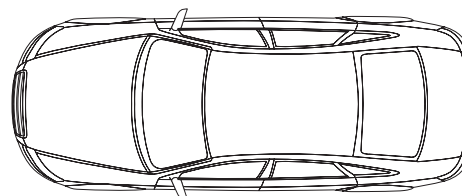
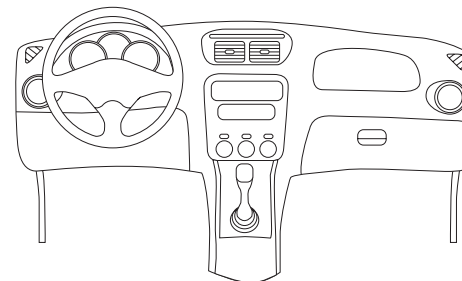
Дальность действия меток может уменьшаться в зависимости от места установки компонентов системы.

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)		✓	✓	-



Установочный лист



Дата установки: _____

Сервисный код: _____

Схема монтажа

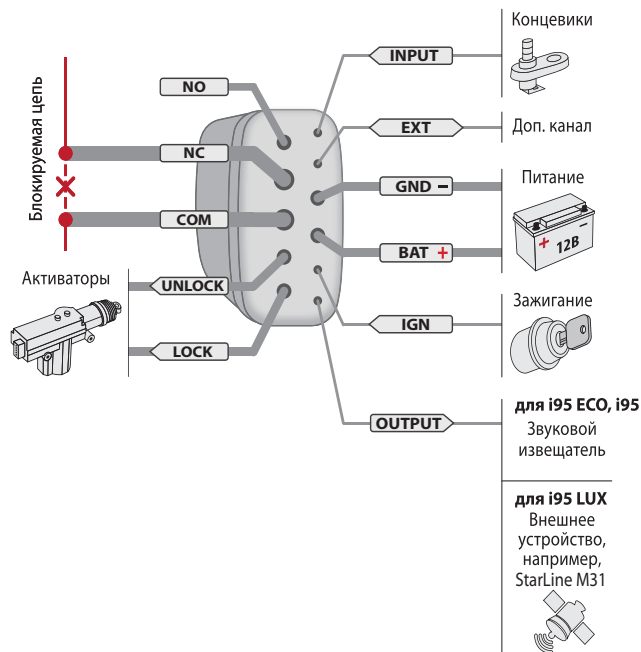
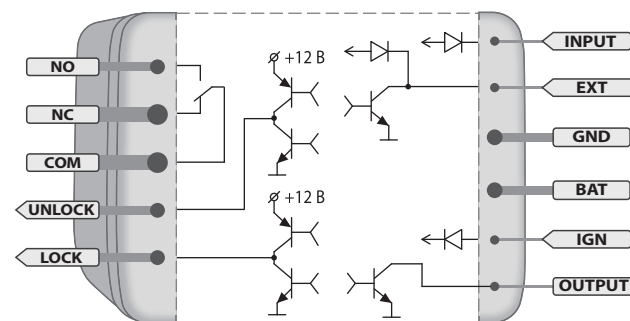


Схема внешних выводов



Обозначение внешних выводов

Все провода модуля блокировки имеют белую маркировку.

Маркировка	Расшифровка
GND	Масса (-)
BAT	Питание (+)
IGN	Зажигание
NO	Нормально разомкнутый контакт реле
NC	Нормально замкнутый контакт реле
COM	Общий контакт реле
UNLOCK	Открытие замка дверей (или капота)
LOCK	Закрытие замка дверей (или капота)
INPUT	Вход концевого выключателя дверей (или капота)
OUTPUT	i95, i95 ECO — звуковой извещатель i95 LUX — статусный выход
EXT	Универсальный канал

Общие требования к монтажу

- Иммобилайзер **StarLine i95 LUX, i95, i95 ECO** предназначен для установки на автомобили и мототехнику с напряжением бортового питания 12 В.
- Перед монтажом иммобилайзера убедитесь в исправности цепей электрооборудования автомобиля, а также в отсутствии индикации ошибок штатного оборудования автомобиля на приборной панели («Check engine», «Airbag» и других).
- Монтаж иммобилайзера следует производить в соответствии со схемой монтажа (стр. 8).
- Прокладку проводов необходимо производить как можно дальше от источников электрических помех: катушек зажигания, высоковольтных проводов и т.п. Обратите внимание на то, чтобы провода не соприкасались с движущимися частями конструкции автомобиля – педалями, рулевыми тягами и т.п.



Перед началом монтажа ознакомьтесь с принципом работы и функциональными возможностями иммобилайзера, описанными в Инструкции по эксплуатации.



После установки иммобилайзера заполните Установочный лист в инструкции по установке.

Рекомендации по размещению

Модуль блокировки располагают скрытно в местах, недоступных для осмотра без частичной разборки элементов кузова, двигателя или салона. Размещение модуля блокировки возможно как в салоне автомобиля, так и в моторном отсеке (под капотом), с мерами предосторожности, связанными с допустимой температурой, агрессивностью среды и влажностью.

Чтобы избежать помех в работе радиоканала, рекомендуется устанавливать модуль по возможности дальше от металлических частей автомобиля, либо обеспечивать зазор в несколько сантиметров от сплошных металлических поверхностей.

В условиях экранирования необходимо произвести проверку дальности функционирования радиоканала. Для нормальной работы иммобилайзера достаточно стабильного приема сигналов между модулем блокировки и меткой, находящейся на месте водителя.



При использовании режима «Свободные руки» (стр. 32) необходимо установить порог приближения в зависимости от желаемой дальности управления замками дверей (стр. 34).

Допускается монтаж модуля блокировки в жгуты штатной проводки автомобиля для скрытного размещения модуля. Жгут должен быть неподвижен относительно кузова автомобиля.

Необходимо жестко закрепить модуль для предупреждения ложных срабатываний датчика движения.



Подключение иммобилайзера

Подключение питания

Провод **GND** модуля блокировки должен быть подсоединен к кузову автомобиля или проводнику, надежно соединенному с кузовом. **Данный провод при монтаже подключается в первую очередь.**

При монтаже необходимо учитывать следующую особенность подключения: питание модуль должен получать по выводу **BAT**, причем оно не должно пропадать ни при каких обстоятельствах. Игнорирование данного требования может привести к сбоям в работе иммобилайзера — например, нештатной активации противоугонной функции, которая может вызвать внезапное изменение в работе двигателя. На проводе **IGN** должен быть потенциал +12 В во время включения зажигания и работы двигателя.



*При подключении провода **BAT** необходимо помнить, что максимальный ток потребления может достигать 30 А (в момент выдачи импульса на управление замками).*

Подключение к блокируемой цепи

Провода **NO**, **NC** и **COM** подключают к блокируемой цепи.

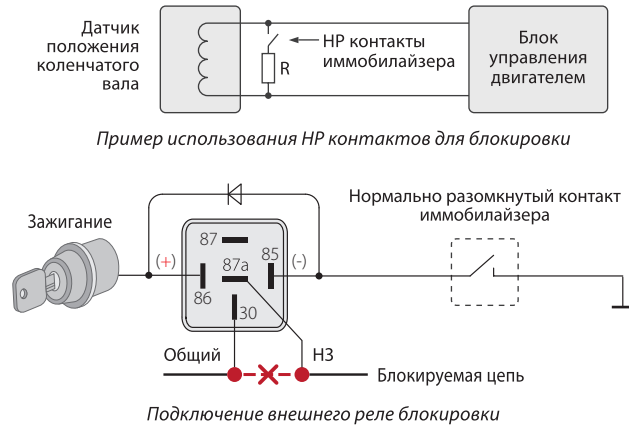
Для осуществления блокировок можно использовать как нормально замкнутые (**COM** и **NC**) так и нормально разомкнутые (**COM** и **NO**) контакты.



Срабатывание реле происходит только в момент блокировки двигателя. Выключение зажигания не приводит к срабатыванию реле.

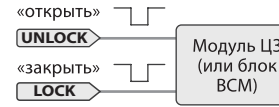
Ток коммутации должен быть не выше 10 А долговременно и не более 20 А при длительности до 1 минуты (при коммутации цепей

без индуктивной составляющей в нагрузке). Размеры модуля блокировки позволяют установить его в непосредственной близости к месту выполнения блокировки. При монтаже этой цепи необходимо следить за длиной и сечением проводов, используемых при коммутации, поскольку коммутируемый ток может быть значительным. Если ток в блокируемой цепи превышает 10 А, необходимо использовать дополнительное внешнее реле.

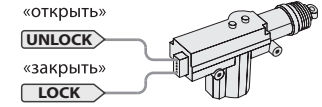


Подключение выходов управления замками

Выходы **UNLOCK** и **LOCK** предназначены для управления замком капота или центральным замком дверей. Выходы построены по силовой схеме (максимальный выходной ток 20 А), поэтому для управления замками не требуются дополнительные силовые модули. В то же время управление центральным замком дверей может быть реализовано как через двухпроводные приводы системы запираения, так и при непосредственном подключении к системе центрального запираения с отрицательным управлением.



Управление центральным замком дверей



Управление замком капота

Перед подключением силовых выходов замка следует выбрать соответствующую схему управления (стр. 32).

Способ управления замком	Выход	Импульс «Открыть»	Импульс «Закрыть»
Управление капотом (отключен режим «Свободные руки»)	UNLOCK	+	-
	LOCK	-	+
Управление дверьми (включен режим «Свободные руки»)	UNLOCK	-	разрыв
	LOCK	разрыв	-
Двухпроводные приводы системы запираения (только для i95 LUX, i95)	UNLOCK	+	-
	LOCK	-	+

Провод **INPUT** необходимо подключить к соответствующему концевому выключателю, это позволит системе отслеживать состояние дверей или капота. Если дверь или капот открыты, то запираение замка не осуществляется. На данном проводе должна быть масса (-) при открытых дверях (капоте).



ВНИМАНИЕ! В случае подключения выходов управления иммобилайзера непосредственно к блоку управления центральным замком дверей **обязательно** выберите в качестве схемы управления систему центрального запираения с отрицательным управлением. Несоблюдение данного правила может привести к выходу оборудования из строя.

После подключения обязательно проверьте работу алгоритма отпираения и запираения ЦЗ иммобилайзером и ключом автомобиля. В редких случаях возможна некорректная работа ЦЗ, связанная с особенностью штатных цепей автомобиля — используйте дополнительное внешнее реле с сухими контактами для подключения к входам ЦЗ.

В случае возникновения неисправности в цепи управления замками (например, короткое замыкание проводов или перегрев) при выдаче импульса на открытие или закрытие замка прозвучат 2 коротких звуковых сигнала. В этом случае необходимо устранить неисправность перед началом эксплуатации.

Подключение выхода «статус» (i95 LUX)

«Статусный» выход **OUTPUT** позволяет использовать иммобилайзер совместно с внешними устройствами (сигнализацией, системой мониторинга и пр.) для отслеживания присутствия владельца автомобиля. Выход работает следующим образом:

- имеет высокоомное состояние (разрыв), если метка находится в отдалении либо отсутствует (уровень сигнала метки ниже установленного порога приближения (стр. 32))
- масса (-), если метка находится вблизи автомобиля (уровень сигнала метки превышает установленный порог приближения (стр. 32))

Подключение звукового извещателя (i95, i95 ECO)

Провод **OUTPUT** подсоединяется к выводу «-» звукового извещателя, а вывод «+» подключается к проводу **BAT** модуля блокировки (цепь «+12В»). Параллельно звуковому извещателю допускается подключение светодиода (через резистор сопротивлением 1...2кОм).

Звуковой извещатель располагается таким образом, чтобы его сигналы были хорошо слышны с места водителя.



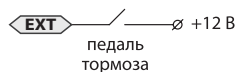
ВНИМАНИЕ! Не располагайте звуковой извещатель близко к модулю блокировки, это может привести к срабатыванию датчика начала движения при выдаче звуковых сигналов.

Подключение универсального канала

Универсальный канал **EXT** может быть подключен к одному из следующих входов (выходов):

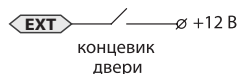
- **Положительный вход педали тормоза**

Используется для реализации опроса педали тормоза (стр. 32) перед началом выполнения алгоритма блокировки в режиме антиограбления. Нажатие педали тормоза определяется по появлению потенциала +12 В на входе.



- **Положительный вход концевого выключателя**

Предназначен для определения состояния дверей или капота. Используется на автомобилях с потенциалом +12 В на концевом выключателе при открытых дверях или капоте.



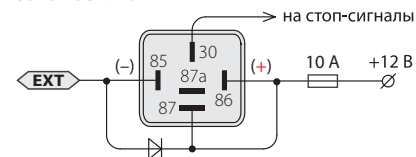
- **Отрицательный вход датчика прикосновения (i95 LUX, i95)**

Подключается к датчику прикосновения руки (устанавливается отдельно). В режиме «Свободные руки» при наличии метки в зоне действия модуля блокировки отпирание центрального замка дверей произойдет только по сигналу датчика. Импульс на закрытие двери будет выдан при длительном воздействии на датчик прикосновения (более 3 секунд) или при отдалении метки.



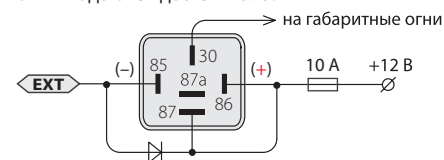
- **Выход на стоп-сигналы**

Слаботочный (400 мА) отрицательный выход. Используется для предупреждения окружающих о предстоящей остановке транспортного средства перед началом выполнения алгоритма блокировки двигателя. Предупреждающие сигналы в салоне дублируются миганием стоп-сигналов автомобиля.



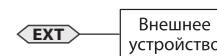
- **Выход на габаритные огни**

Слаботочный (400 мА) отрицательный выход. Предназначен для световой индикации автоматического отпирания и запираания дверей. В момент выдачи импульса «закрыть дверь» на габаритные огни подается один сигнал. Одновременно с импульсом «открыть дверь» на габаритные огни подаются два сигнала.

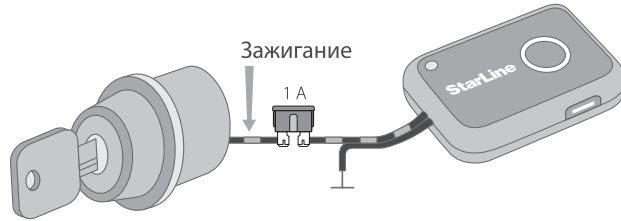


- **«Статусный» выход**

Алгоритм работы выхода полностью соответствует описанию, приведенному в пункте «Подключение выхода статус». Для иммобилайзера i95 ECO статусный выход работает только при включенном зажигании.



Подключение модуля индикации



- 1) Прикрепите модуль индикации двухсторонним скотчем, входящим в комплект поставки к выбранной поверхности.
- 2) Убедитесь, что зажигание выключено.
- 3) Черный провод модуля блокировки соедините с «массой» автомобиля.
- 4) Черный провод с серой полосой соедините со штатным проводом, на котором присутствует напряжение +12V только при включении зажигания. Напряжение не должно пропадать при включении стартера.

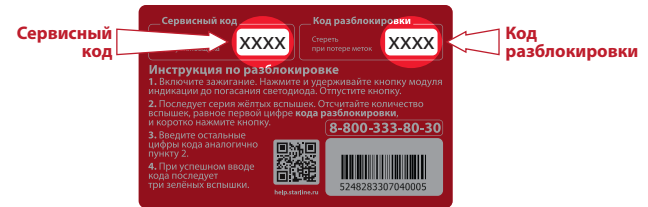
Телематическая настройка иммобилайзера



Для быстрой и удобной настройки параметров иммобилайзера на компьютере скачайте на сайте www.starline.ru специальное приложение «StarLine Мастер».

Программирование параметров с помощью метки

Режим программирования предназначен для настройки параметров иммобилайзера.



Переход в режим программирования требует ввода сервисного кода.



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

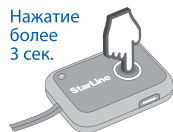
Для иммобилайзера **i95 LUX** вход в **режим программирования** осуществляется с помощью модуля индикации. Для иммобилайзера **i95, i95 ECO** — с помощью ключа зажигания.



ВНИМАНИЕ! При переводе системы в режим программирования с помощью сервисного кода будет недоступна опция изменения кода разблокировки.

Вход в режим программирования с помощью сервисного кода для иммобилайзера i95 LUX

1) **Включите зажигание.** Нажмите и удерживайте кнопку модуля индикации и удерживайте ее 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 сервисного кода и коротко нажмите кнопку модуля индикации. Ввод первой цифры завершен.



3) Введите остальные цифры сервисного кода аналогично п.2.

4) Если сервисный код **введен правильно**, прозвучат 5 коротких сигналов, система перейдет в режим программирования. Через несколько секунд светодиод метки начнет выдавать трехсекундные свечения зелёного цвета, ожидая ввода параметров.



Если сервисный код **введен неправильно**, прозвучат 2 коротких сигнала. Если код будет **неправильно** введен 5 раз в течение 30 минут, то повторная процедура ввода будет заблокирована на 15 минут. Запрет на ввод кода снимается при появлении метки.

Переход в режим программирования.
Пример ввода сервисного кода — 9567.

Нажатие кнопки модуля								
Световой сигнал	до 2 мин.			9 раз	5 раз	6 раз	7 раз	5 раз
Звуковой сигнал				9 раз	5 раз	6 раз	7 раз	5 раз



Иммобилайзер будет находиться в режиме программирования до выключения зажигания.

Вход в режим программирования с помощью сервисного кода для иммобилайзера i95, i95 ECO

1) Удалите из зоны действия иммобилайзера все метки (или извлеките из них элементы питания).

во время длительного звукового сигнала

2) **Включите зажигание.** Дождитесь начала звукового сигнала и выключите зажигание.



3) **Включите зажигание** — следует серия звуковых сигналов. Отсчитайте количество сигналов, равное **первой цифре сервисного кода** и выключите зажигание.

номер звукового сигнала равен цифре кода



4) Введите остальные цифры сервисного кода аналогично п.3.

5) **Включите зажигание.** Если сервисный код **введен правильно**, прозвучит 5 коротких сигналов, система перейдет в режим программирования.



Если сервисный код **введен неправильно**, прозвучит 1 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.

6) Вставьте элемент питания в метку. Через несколько секунд светодиод метки начнет выдавать трехсекундные свечения зелёного цвета, ожидая ввода параметров.



Переход в режим программирования.

Пример ввода сервисного кода — 9567.

	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.		
Зажигание													
Звуковой сигнал	через 20 сек.		10 сек		9 раз		5 раз		6 раз		7 раз		5 раз



Иммобилайзер будет находиться в режиме программирования до выключения зажигания.


Таблица программирования параметров

При программировании иммобилайзера можно руководствоваться приведенной ниже справочной таблицей. Число в графе **Параметр** соответствует количеству нажатий кнопки метки в момент горения светодиода зеленого цвета, в графе **Значение** — в момент горения светодиода красного цвета.

Пример ввода параметров из таблицы программирования

Для установки низкого уровня чувствительности датчика начала движения переведите иммобилайзер в режим программирования параметров (стр. 21). После этого выполните следующие действия:

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

Мигания
по 3 сек. 

- 2) Нажмите кнопку метки 9 раз подряд в момент горения светодиода. По окончании горения последуют 9 коротких вспышек зеленого цвета (соответствующих количеству нажатий). Светодиод изменит цвет на красный.



Последует
9 вспышек 

Цвет
изменится 

- 3) Нажмите три раза кнопку метки во время красного свечения светодиода. По окончании горения последует серия вспышек красного цвета, количество которых будет соответствовать числу нажатий на кнопку.



Нажатия:
1—высокий уровень чувствительности
2—средний уровень чувствительности
3—низкий уровень чувствительности

- 4) Успешная установка высокого уровня чувствительности датчика начала движения будет подтверждена тремя звуковыми сигналами.

Параметр	Значение	Описание	Примечание
1		Изменение кода разблокировки (см. инструкцию по эксплуатации)	Позволяет изменить 4-значный код разблокировки, необходимый для перевода системы в режим экстренной разблокировки
	1...9, 1...9, 1...9, 1...9	Ввод нового кода разблокировки	
2		Опция тестирования дальности действия меток (стр. 31)	Включает опцию тестирования дальности действия меток
	1	Включение опции	
3		Не используется	
4		Блокировка в движении (стр. 32)	Разрешает блокировку двигателя при начале движения
	1	Включена (по умолч.)	
	2	Отключена	
5		Режим «Свободные руки» (стр. 32)	Позволяет переключаться между автоматическим управлением центральным замком дверей и замком капота. *Только для иммобилайзера i95 LUX, i95
	1*	Отключен, управление замком капота по появлению метки. Двухпроводные приводы системы запирания	
	2	Отключен, управление замком капота по состоянию зажигания. Двухпроводные приводы системы запирания (по умолч.)	
	3*	Включен, управление замками дверей. Система центрального запираения с отрицательным управлением	
	4*	Включен, управление замками дверей. Двухпроводные приводы системы запираения	
	5	Управление замками отключено	

Параметр	Значение	Описание	Примечание
6		Управление замками дверей (стр. 32)	Позволяет выбрать дополнительные возможности управления замками дверей (используются только совместно с режимом «Свободные руки»). Более подробное описание см. в разделе «Управление замком дверей» Инструкции по эксплуатации. *Только для иммобилайзера i95 LUX, i95
	1	Без дополнительных опций (по умолч.)	
	2*	Только отпирание	
	3*	Дополнительное запираение при начале движения, отпирание по выключению зажигания	
7		Порог приближения метки для управления замками (стр. 34)	Позволяет регулировать дальность срабатывания для управления замками
	1	Близкое расстояние	
	2	Среднее расстояние (по умолч.)	
	3	Дальнее расстояние	
8		Подключение универсального канала (стр. 34)	Определяет алгоритм работы универсального канала в зависимости от выбранного способа подключения. *Только для иммобилайзера i95 LUX, i95. **Для иммобилайзера i95 ECO статусный выход работает только при включенном зажигании
	1	Педаль тормоза	
	2	Концевой выключатель	
	3*	Датчик прикосновения руки	
	4	Стоп-сигналы	
	5	Габаритные огни	
	6**	Статусный выход (по умолч.)	
9		Чувствительность датчика начала движения (стр. 36)	Позволяет регулировать чувствительность срабатывания датчика начала движения
	1	Высокий уровень	
	2	Средний уровень (по умолч.)	
	3	Низкий уровень	

Параметр	Значение	Описание	Примечание
10	Задержка перед блокировкой после начала движения (стр. 36)		Позволяет выбрать необходимую длительность задержки перед началом блокировки после начала движения (при отсутствии метки после включения зажигания)
	1	отсутствует (по умолч.)	
	2	5 секунд	
	3	10 секунд	
11	Задержка перед началом блокировки в режиме антиграбления (стр. 37)		Позволяет выбрать необходимую длительность задержки после отдаления метки (при условии наличия движения) до начала блокировки в режиме антиграбления
	1	40 секунд (по умолч.)	
	2	60 секунд	
	3	120 секунд	
12	Алгоритм прерывистой блокировки (стр. 37)		Разрешает и запрещает имитацию неисправности двигателя при выполнении блокировки
	1	Включен	
	2	Отключен (по умолч.)	
13	Общая звуковая индикация (стр. 38)		Разрешает и запрещает все звуковые сигналы, кроме сигналов подтверждения в дополнительных режимах
	1	Включена (по умолч.)	
	2	Отключена	
14*	Общая световая индикация (стр. 38)		Разрешает и запрещает световую индикацию обнаружения метки и оповещения о предстоящей блокировке. *Только для иммобилайзера i95 LUX
	1	Включена (по умолч.)	
	2	Отключена	
15	Сигнал обнаружения метки (стр. 38)		Разрешает и запрещает сигнал обнаружения метки после включения зажигания
	1	Включен (по умолч.)	
	2	Отключен	
16	Сигналы потери метки в нормальном режиме (стр. 38)		Разрешает и запрещает сигналы при потере метки в нормальном режиме
	1	Включены (по умолч.)	
	2	Отключены	
17	Сброс настроек на заводские (стр. 38)		Восстанавливает заводские значения параметров таблицы программирования
	1	Возврат к настройкам по умолчанию	
18	Задержка перед началом работы датчика движения (после запуска двигателя) (стр. 37)		Устанавливает необходимую задержку после дистанционного запуска двигателя
	1	5 секунд (по умолч.)	
	2	30 секунд	
	3	60 секунд	

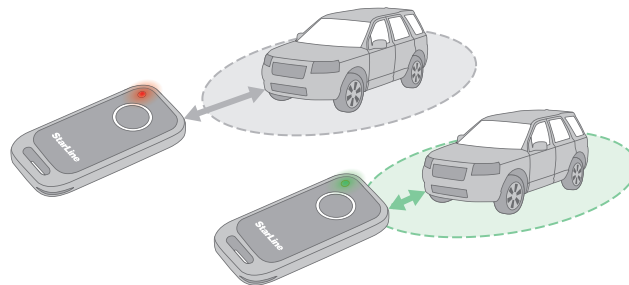
Тестирование дальности действия

Данная опция позволяет проверить устойчивость связи между меткой и модулем блокировки.

В процессе тестирования устойчивости связи каждые полсекунды производится двусторонний радиообмен между меткой и модулем блокировки, отображаемый вспышкой светодиода. Зеленая вспышка соответствует успешному обмену, красная — неудачному. Продолжительность сеанса проверки связи составляет 10 минут. По истечении этого времени система автоматически вернется в режим охраны.

В случае, если метка потеряет связь более чем на три минуты, она перестанет мигать до успешного обмена с модулем блокировки.

Устойчивая связь необходима для безопасной эксплуатации иммобилайзера и не зависит от установленного порога управления замками.



Блокировка в движении

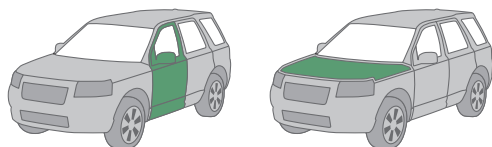
Иммобилайзер может осуществлять блокировку двигателя при начале движения. Это позволяет использовать иммобилайзер совместно с системами дистанционного запуска двигателя. Если блокировка в движении запрещена, двигатель будет заблокирован при выключении зажигания.

Настройка режима «Свободные руки»



Управление центральным замком доступно только для иммобилайзера i95 LUX, i95

Управление замками дверей или замком капота



Иммобилайзер имеет выходы для управления центральным замком дверей или замком капота. Использование режима «Свободные руки» позволяет дистанционно управлять центральным замком дверей при приближении и отдалении метки от автомобиля. Более подробное описание см. в разделе «Управление замком дверей» Инструкции по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ! Алгоритм управления центральным замком отличается от управления замком капота. При настройке иммобилайзера можно выбрать один из этих режимов.

В системе предусмотрено два способа управления центральным замком дверей. Если импульс на открытие и закрытие замка подается непосредственно на центральный замок, то необходимо использовать схему управления системой центрального запираения с отрицательным управлением. В случае подключения силовых контактов модуля блокировки к активаторам замка дверей следует переключить систему на управление двухпроводным приводом системы запираения.



ВНИМАНИЕ! В случае подключения выходов управления иммобилайзера непосредственно к центральному замку дверей **обязательно** установите схему управления системой центрального запираения с отрицательным управлением. Несоблюдение данного правила может привести к выходу оборудования из строя.



В случае возникновения неисправности в цепи питания активатора (например, короткое замыкание проводов или перегрев) при попытке выдачи импульса на открытие или закрытие замка прозвучат 2 коротких звуковых сигнала.

Дополнительное управление замком дверей (i95 LUX, i95)

В системе предусмотрена возможность дополнительного управления замком дверей в режиме «Свободные руки». Более подробное описание см. в разделе «Управление замком дверей» Инструкции по эксплуатации.

Установка порога приближения метки

Расстояние между меткой и модулем блокировки, при котором происходит выдача импульса «открыть», задается трехуровневой настройкой порога приближения (малое, среднее, большое расстояние).



На расстояние и устойчивость связи метки с модулем блокировки влияет множество факторов: наличие помех, всевозможных препятствий и пр. Помните, что фактический порог приближения зависит от размещения метки: если она находится в заднем кармане или под плотной одеждой, дальность действия уменьшается. Кроме того, указанное расстояние определяется способом установки модуля блокировки в подкапотном пространстве — чем глубже расположено устройство, тем сложнее его обнаружить, но меньше фактический порог приближения.

Максимальная дальность действия метки для опции «Свободные руки» находится в пределах 10 метров.



При монтаже иммобилайзера в салоне автомобиля рекомендуется устанавливать порог приближения метки на малое расстояние. При монтаже в подкапотном пространстве — на среднее или большое.

Настройка универсального канала

Универсальный канал **EXT** может быть подключен к одному из следующих входов (выходов):

- **Положительный вход педали тормоза.** В режиме антиграбления блокировка двигателя начнется при нажатии на педаль тормоза, что обеспечит дополнительную безопасность при остановке. Если педаль тормоза не была нажата, то блокировка двигателя начнется по истечении

удвоенного интервала времени, установленного при программировании параметров иммобилайзера. Нажатие педали тормоза определяется по появлению потенциала +12 В на входе.

- **Положительный вход концевого выключателя.** Предназначен для определения состояния дверей или капота для автомобилей с положительными концевыми выключателями. При открытых дверях или капоте на концевом выключателе определяется потенциал +12 В.
- **Отрицательный вход датчика прикосновения (i95 LUX, i95).** В режиме «Свободные руки» при наличии метки в зоне действия модуля блокировки отпирание центрального замка дверей произойдет только по сигналу датчика прикосновения (устанавливается дополнительно). Запирание двери произойдет при длительном воздействии на датчик (более 3 секунд) или при отдалении метки.
- **Выход на стоп-сигналы.** Слаботочный (400 мА) отрицательный выход. Используется для предупреждения окружающих о предстоящей остановке транспортного средства перед началом выполнения алгоритма блокировки двигателя. Предупреждающие сигналы в салоне дублируются миганием стоп-сигналов автомобиля.
- **Выход на габаритные огни.** Слаботочный (400 мА) отрицательный выход. Предназначен для световой индикации автоматического отпирания и запирания замков. В момент выдачи импульса «закрыть» на габаритные огни подается один сигнал. Одновременно с импульсом «открыть» на габаритные огни подаются два сигнала.
- **«Статусный» выход.** Предназначен для отслеживания наличия метки рядом с автомобилем. Используется в качестве настройки канала по умолчанию.

Настройка параметров блокировки двигателя

Чувствительность датчика начала движения

Начало выполнения алгоритма блокировки определяется трехуровневой настройкой порога срабатывания датчика начала движения:

- **Высокий уровень** — обеспечивает реакцию на начало движения с перемещением менее чем 10 метров за 10 секунд; в среднем обеспечивает срабатывание при скорости более 5 км/ч при медленном наборе скорости.
- **Средний уровень** — обеспечивает реакцию на начало движения с перемещением от 10 до 20 метров за 10 секунд; в среднем обеспечивает срабатывание при скорости более 10 км/ч при медленном наборе скорости.
- **Низкий уровень** — обеспечивает реакцию на начало движения с перемещением более чем 20 метров за 10 секунд; в среднем обеспечивает срабатывание при скорости более 30 км/ч при медленном наборе скорости.

Задержка перед включением блокировки после начала движения

Интервал между началом движения и включением блокировки (10 или 5 секунд, а также нулевой интервал) выбирается исходя из количества времени, которое потребуется для выезда на проезжую часть, где злоумышленник уже не сможет незаметно осуществлять попытки отключения иммобилайзера. Также данная задержка может использоваться для безопасной блокировки двигателя после его запуска.

Задержка перед включением блокировки в режиме антиограбления

Интервал между началом движения и включением блокировки в режиме антиограбления (40, 60 или 120 секунд) выбирается исходя из количества времени, которое потребуется для отъезда злоумышленника от места разбойного нападения.

Задержка перед началом работы датчика движения (после запуска двигателя)

Данная настройка рекомендуется при сильных вибрациях после дистанционного запуска двигателя. Позволяет избежать срабатывания датчика начала движения в этом случае. Установленный интервал (5, 30, 60 секунд) отсчитывается от момента включения зажигания.

Алгоритм блокировки двигателя

Если к моменту начала движения автомобиля связь между меткой и модулем блокировки не была установлена, и не выполнялась процедура экстренной разблокировки, система начнет блокировку двигателя. При выполнении блокировки двигателя предусмотрена возможность имитации его неисправности — 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

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.

Настройка визуального и звукового оповещения

Общая звуковая индикация

Существует возможность отключения всех звуковых сигналов оповещения, кроме сигналов подтверждения в дополнительных режимах.

Общая световая индикация

Существует возможность отключения световой индикации обнаружения метки и оповещения о предстоящей блокировке.

Сигнал обнаружения метки

Обнаружение метки иммобилайзером сопровождается звуковым и световым сигналами.

Сигналы потери метки в нормальном режиме

Потеря метки иммобилайзером сопровождается звуковыми сигналами. Данный сигнал позволяет обнаружить отсутствие метки, например, если Вы забыли ее в гараже.

Сброс настроек на заводские

При сбросе настроек все параметры таблицы программирования (кроме кода разблокировки) меняют свои значения на значения по умолчанию (стр. 26). При этом в системе сохраняются все зарегистрированные устройства.



ВНИМАНИЕ! Процедура сброса настроек **не изменяет** установленное значение кода разблокировки.

Регистрация новых устройств

Для исключения несанкционированной регистрации меток, вход в режим регистрации устройств возможен только при вводе кода разблокировки. Для регистрации новых компонентов иммобилайзер необходимо перевести в **режим регистрации устройств** с помощью кода разблокировки. Процедура регистрации новых устройств описана в соответствующем разделе Инструкции по эксплуатации.



Если владелец автомобиля сообщил Вам код разблокировки, попросите сменить его на новый после завершения процедуры регистрации новых устройств.

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