

# ПОЖАЛУЙСТА, ПРОЧИТАЙТЕ ВНИМАТЕЛЬНО!

Для безопасного пользования иммобилайзером необходимо выполнять ряд простых правил:

- 1** Установка иммобилайзера должна производиться только квалифицированными специалистами. Иммобилайзер является сложным техническим устройством, предполагающим подключение к цепям автомобиля, связанных с работой двигателя. Для стабильного опознавания брелка требуется правильное расположение компонентов иммобилайзера.
- 2** Если во время движения автомобиля Вы услышите звуковой сигнал «предупреждение о блокировке», то незамедлительно примите меры для 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 брелка, заблаговременно примите меры к замене элемента. Неисправный брелок приведет к невозможности запуска двигателя или блокировке двигателя при движении. Рекомендуем иметь новый запасной элемент питания в автомобиле, сохраняя его заводскую упаковку.
- 4** Прочитайте данную инструкцию, обратите особое внимание на разделы, отмеченные знаком  ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Благодарим Вас за выбор иммобилайзера

**StarLine® S770**

и желаем Вам успешных и безопасных поездок!

# СОДЕРЖАНИЕ

Общие сведения.....	4
Основные преимущества.....	4
Противоугонные функции.....	4
Сервисные функции.....	5
Защита кодов.....	5
Комплектация.....	6
Технические характеристики.....	7
<b>КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....</b>	<b>8</b>
<b>ПОДРОБНОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....</b>	<b>16</b>
Описание компонентов.....	16
Модуль блокировки.....	16
Брелок.....	17
Модуль индикации.....	17
Дополнительное реле.....	18
Работа иммобилайзера.....	19
Алгоритм блокировки.....	19
Режимы работы.....	20
Режимы охраны.....	21
Дополнительные режимы.....	22
Экстренная разблокировка.....	23
Управление и индикация.....	24
Брелок.....	24
Проверка режима работы и контроль связи.....	24
Индикация разряда батареи.....	25
Изменение режима охраны.....	26
Переход в сервисный режим.....	27
Самодиагностика.....	27
Модуль индикации.....	28
Контроль связи с модулем блокировки.....	28
Индикация разряда элемента питания брелка.....	28

Оповещение о блокировке двигателя.....	29
Самодиагностика.....	29
Проверка текущего режима работы.....	30
Экстренная разблокировка.....	31
Разблокировка с помощью модуля индикации.....	32
Разблокировка с помощью ключа зажигания.....	33
<b>Программирование.....</b>	<b>34</b>
Изменение пин-кода.....	34
Вход в режим с помощью модуля индикации.....	35
Вход в режим с помощью ключа зажигания.....	36
Ввод нового пин-кода.....	38
Восстановление заводского пин-кода.....	39
Регистрация устройств.....	40
Вход в режим с помощью модуля индикации.....	41
Вход в режим с помощью ключа зажигания.....	42
Регистрация брелка.....	44
Регистрация дополнительного реле.....	45
Регистрация модуля индикации.....	46
Установочный лист.....	47
Для заметок.....	48

Иммобилайзеры **StarLine S770** разрешены к использованию на территории РФ и соответствуют всем требованиям нормативных документов РФ. Срок службы иммобилайзеров, установленный компанией-производителем, составляет 5 лет при условии, что они устанавливаются и эксплуатируются строго в соответствии с "Руководством по установке" и "Руководством по эксплуатации".



МГ06

Страна производитель: Тайвань

редакция №1

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

#### Защита от угона и захвата

Иммобилайзер **StarLine S770** 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 брелок. Обмен данными производится по радиоканалу 2,4 ГГц с использованием устойчивого к взлому шифрования.

#### Встроенный датчик движения

Встроенный датчик движения **StarLine S770**, позволяет надежно защитить автомобиль и одновременно производить дистанционные запуски двигателя на неподвижном автомобиле.

### ПРОТИВОУГОННЫЕ ФУНКЦИИ

- ✓ **Два режима защиты.** В *нормальном режиме* проверка брелка производится только один раз после включения зажигания. В *режиме антиграбленя* – периодически, на протяжении всей поездки.

- ✓ **Включение блокировки двигателя только при движении автомобиля** позволяет использовать иммобилайзер совместно с системами дистанционного и автоматического запуска.
- ✓ **Малые размеры и специальная конструкция** модуля блокировки позволяет располагать его под капотом в жгуте штатных проводов.
- ✓ **Защита от поиска цепи блокировки.** Блокировка включается на короткое время, достаточное для прекращения работы двигателя.

### СЕРВИСНЫЕ ФУНКЦИИ

- ✓ **Отображение текущего режима работы** на брелке и модуле индикации.
- ✓ **Изменение режима работы** с помощью брелка.
- ✓ **Сервисный режим**, отключающий защитные функции иммобилайзера.
- ✓ **Режимы программирования**, предназначенные для регистрации компонентов иммобилайзера и изменения пин-кода экстренного отключения блокировки.
- ✓ **Тестирование связи.** Оперативная проверка наличия устойчивой связи между компонентами иммобилайзера.

### ЗАЩИТА КОДОВ

- ✓ **Оригинальный метод двухступенчатой диалоговой авторизации StarLine Immo2™.** 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.
- ✓ **Защита от интеллектуальной атаки** путем перебора кодов. Уникальный секретный ключ передается только в момент регистрации компонентов. Во время эксплуатации сообщения, не подписанные секретным ключом, игнорируются.

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Модуль блокировки, **1 шт.**
2. Брелок, **2 шт.**
3. Модуль индикации, **1 шт.**
4. Элементы питания для брелков, **2 шт.**
5. Двухсторонний скотч для крепления модуля индикации, **1 шт.**
6. Плавкий предохранитель 1А с держателем, **1 шт.**
7. Руководство по эксплуатации, **1 шт.**
8. Руководство по установке, **1 шт.**



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Модуль блокировки	Дополнительное реле*	Модуль индикации	Брелок
Частотный диапазон радиосигналов управления, МГц	2400...2483			
Тип кодов управления	динамический, диалоговый, <b>StarLine Immo<sup>2</sup>™</b>			
Максимальный радиус действия компонентов иммобилайзера, м	5**			
Напряжение питания, В	9...16			3
Ток потребления при выключенном зажигании, мА	0			—
Ток потребления при включенном зажигании, мА	20***	1	1	
Средний ток потребления, мА	—			0,035
Допустимый коммутируемый ток через контакты реле, А	15		—	
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+85			
Тип элемента питания	—			CR2450
Срок службы элемента питания, мес.	—			24**
Габаритные размеры, мм	78 × 21 × 9	78 × 21 × 9	38 × 38 × 9	45 × 29 × 6

\* — поставляется отдельно

\*\* — зависит от расположения компонентов иммобилайзера

\*\*\* — при выключенной блокировке

# КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

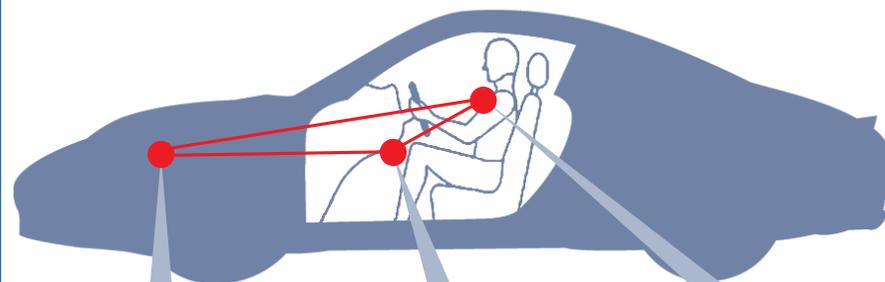


Этот раздел содержит только краткие сведения об основных возможностях иммобилайзера и позволяет быстро ознакомиться с работой этого устройства. Для полноценного использования иммобилайзера **StarLine S770** рекомендуем ознакомиться с подробным описанием в следующих разделах данной инструкции.

## ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ИММОБИЛАЙЗЕРА

Иммобилайзер **StarLine S770** представляет из себя систему доступа к запуску двигателя с функциями защиты и сервиса. Общение между компонентами иммобилайзера происходит на частоте 2,4 ГГц в режиме высокоскоростного диалога за доли миллисекунд.

### Типичное расположение компонентов иммобилайзера и их основное назначение



#### Модуль блокировки

Устанавливается скрытно, в салоне или в моторном отсеке. Осуществляет блокировку двигателя при угоне и захвате автомобиля.



#### Модуль индикации

Звуковым сигналом извещает о предстоящей блокировке двигателя и служит для ввода пин-кода экстренной разблокировки.



#### Брелок

Является электронным радиоключом. Диалоговый обмен кодами между брелком и модулем блокировки разрешает работу двигателя.

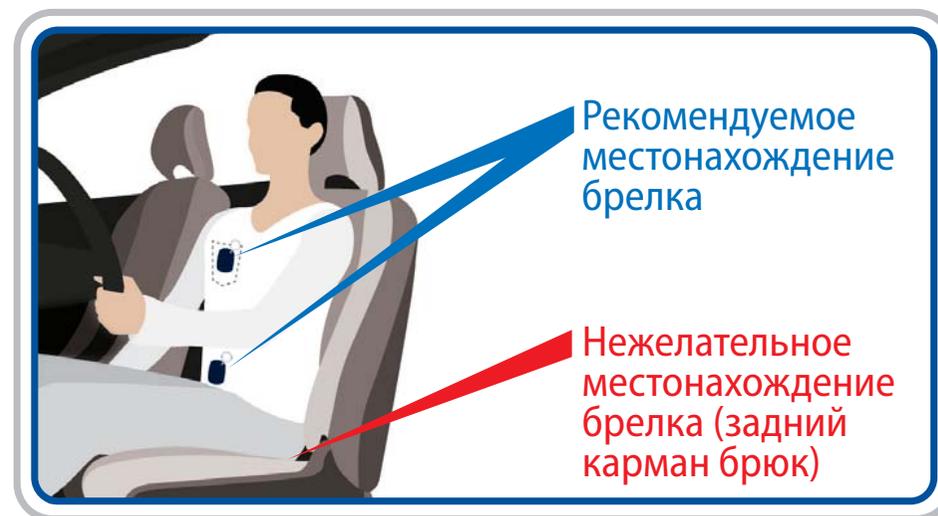
## БРЕЛОК

Брелок является электронным ключом, обеспечивающим доступ к запуску двигателя автомобиля и его дальнейшую работу. Для поездки на автомобиле, оборудованном иммобилайзером **StarLine S770**, брелок необходимо носить с собой.



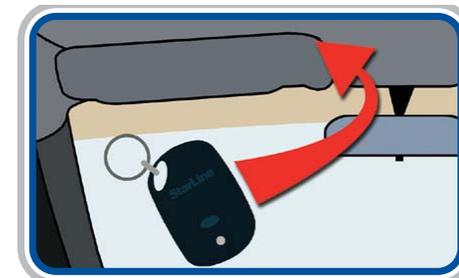
## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАСПОЛОЖЕНИЮ БРЕЛКА

Конструкция иммобилайзера обеспечивает стабильную и надежную работу во всех условиях эксплуатации. Брелок является радиоэлектронным устройством. Сам владелец, по-разному размещая брелок, может способствовать более стабильному опознаванию брелка или наоборот затруднять опознавание. На рисунке приведен рекомендуемый способ ношения брелка, который предпочтителен особенно в режиме антиграбления, когда опознавание метки происходит постоянно во время поездки на автомобиле.



Не носите брелок на связке ключей

Не храните брелок в автомобиле



## РЕЖИМЫ ОХРАНЫ

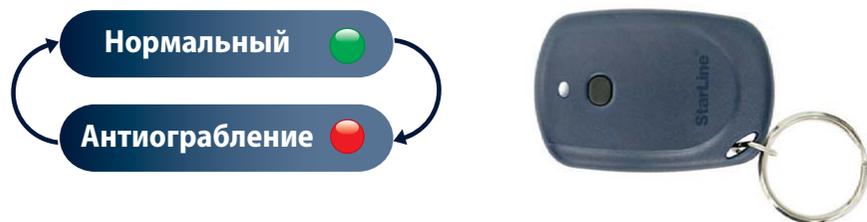
Выберите наиболее оптимальный для вас режим охраны.

<p><b>Нормальный</b> </p> <p>Брелок опознается один раз после включения зажигания. В дальнейшем наличие или отсутствие брелка не влияет на работу — двигатель блокироваться не будет.</p> <p> <b>Больше удобства для владельца.</b></p> <p> <b>Менее эффективная защита.</b></p>	<p><b>Антиграбление</b> </p> <p>Постоянно проверяется наличие брелка. Если брелок будет отсутствовать более 1 минуты — модуль индикации начнет оповещение о предстоящей блокировке, а еще через 1 минуту будет выполнена блокировка двигателя.</p> <p> <b>Максимальная защита.</b></p> <p> <b>Меньше удобства для владельца.</b></p>
---	---

## ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ РЕЖИМАМИ ОХРАНЫ

Режимы охраны переключаются с помощью брелка.

Нажмите и удерживайте кнопку брелка. Сразу после нажатия брелок выполнит индикацию текущего режима работы и контроль связи, а затем светодиод загорится на 2 секунды. Цвет светодиода будет соответствовать следующему режиму охраны.



## НАЧАЛО ПОЕЗДКИ НА АВТОМОБИЛЕ

1. Вы должны иметь с собой брелок.
2. Войдите в автомобиль, включите зажигание и заведите двигатель.

При успешном опознавании брелка Вы не услышите никаких сигналов от блока индикации. Светодиод блока индикации мигнет несколько раз и в течение 2 мин будет гореть. Цвет будет соответствовать установленному режиму.

Если после включения зажигания Вы услышите 1 короткий звуковой сигнал и светодиод блока индикации даст 3 красных вспышки, то это означает, что элемент питания брелка разряжен и его необходимо заменить при первой возможности.

Если Вы услышите после включения зажигания 1 звуковой сигнал с понижением тона и светодиод блока индикации будет давать 1 красную вспышку, то это означает, что связь с модулем блокировки не установлена. В этом случае двигатель заведется, но при начале движения будет заглушен, так как не произошло опознавание брелка.

## ОПОВЕЩЕНИЕ О БЛОКИРОВКЕ ДВИГАТЕЛЯ

За одну минуту до начала выполнения алгоритма блокировки водитель будет предупрежден повторяющимся звуковым сигналом с понижением тона и красными вспышками светодиода, подаваемыми блоком индикации.



**ВНИМАНИЕ!** При появлении оповещения о предстоящей блокировке следует принять меры к прекращению движения, так как блокировка двигателя движущегося автомобиля может привести к аварийной ситуации.

## ПЕРЕДАЧА АВТОМОБИЛЯ В СЕРВИС

Нажмите и удерживаете кнопку брелка пока не появится желтое свечение светодиода (приблизительно через 5 сек). Отпустите кнопку.



В сервисном режиме временно отключаются режимы охраны. В этом режиме двигатель не блокируется, независимо от наличия или отсутствия брелка.



**ВНИМАНИЕ!** После окончания сервисных работ не забудьте вернуть иммобилизатор в режим охраны. Возврат в режим охраны производится брелком, как описано в разделе "Переключение режимов охраны" (стр. 12).

## ЭКСТРЕННАЯ РАЗБЛОКИРОВКА

Предназначена для выключения режима охраны и разблокировки двигателя в случаях невозможности опознавания брелка, например, при полном разряде элемента питания.

Процедура экстренной разблокировки описана в разделе "Экстренная разблокировка" на стр. 31 данного руководства.

## ТАБЛИЦА ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ИНДИКАЦИИ

			Примечания
Режим	Действия	Нажать кнопку	Нажать кнопку или включить зажигание
Индикация нормального режима охраны		2 мин 	
Индикация режима антиограбление		2 мин 	
Индикация сервисного режима		2 мин 	
Разряженный элемент питания брелка		+ 1 звуковой сигнал 	Замените элемент питания
Происходила экстренная разблокировка		Мигание 	
Индикация нормального режима охраны отсутствует опознавание			Расстояние до автомобиля более 5 м
Индикация режима антиограбление отсутствует опознавание			
Индикация сервисного режима отсутствует опознавание			
Отсутствует связь с модулем блокировки		1 звуковой сигнал с понижением тона	Большой уровень помех
<b>Оповещение о предстоящей блокировке двигателя</b>		Мигание  + прерывистые звуковые сигналы	

# ПОДРОБНОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ

С целью усложнения попыток декативации при угоне, иммобилайзер разделен на несколько функциональных блоков.

### 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 движения автомобиля. Сигнал акселерометра обрабатывается с помощью адаптивного цифрового фильтра, что позволяет свести к минимуму возможность ложных срабатываний при использовании систем дистанционного и автоматического запуска двигателя.

С точки зрения обмена кодами по радиоканалу, модуль блокировки является главным устройством в системе. Для того, чтобы добавить в систему новое устройство (например, брелок), необходимо зарегистрировать его в модуле блокировки.



**StarLine S770** позволяет зарегистрировать четыре брелка, один модуль индикации и четыре дополнительных реле блокировки.

Для этого используется **режим регистрации устройств**. В процессе регистрации новое устройство получает ключ шифрования, который в дальнейшем используется для обмена данными с модулем блокировки. Ключ шифрования вычисляется с помощью аппаратного генератора случайных чисел, что в значительной степени повышает криптостойкость **StarLine S770**.

## БРЕЛОК

Брелок является электронным ключом. Для поездки на автомобиле, оборудованном **StarLine S770**, его необходимо **всегда иметь при себе**. Обмен кодами между брелком и модулем блокировки запрещает блокировку двигателя на время, зависящее от текущего режима работы.



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

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

- ✓ отображения текущего режима работы
- ✓ контроля наличия связи между брелком и модулем блокировки
- ✓ перехода между режимами охраны
- ✓ перехода в сервисный режим



В иммобилайзере может быть зарегистрировано до четырех брелков, все брелки могут находиться в салоне автомобиля одновременно. Однако, следует помнить, что если на брелках установлены разные режимы работы, то режим работы иммобилайзера так же будет постоянно изменяться.

## МОДУЛЬ ИНДИКАЦИИ

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

Кроме того, модуль индикации:

- ✓ отображает текущий режим работы;
- ✓ контролирует наличие связи между модулем индикации и модулем блокировки;
- ✓ отображает количество зарегистрированных в модуле блокировки брелков и дополнительных реле;
- ✓ индицирует разряд элемента питания брелка;
- ✓ используется для ввода пин-кода экстренной разблокировки и перевода иммобилайзера в режим программирования.

В системе может быть зарегистрирован только один модуль индикации.



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

## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ (ОПЦИЯ)

Дополнительные беспроводные реле могут использоваться для увеличения количества блокируемых цепей. Дополнительные реле приобретаются отдельно и должны быть зарегистрированы в иммобилайзере перед установкой.

Дополнительное реле работает синхронно с основным модулем блокировки с возможной задержкой до 10 секунд.

В иммобилайзере **StarLine S770** может быть зарегистрировано до четырех дополнительных реле.

## РАБОТА ИММОБИЛАЙЗЕРА

Для поездки в автомобиле, оборудованном иммобилайзером **StarLine S770**, достаточно иметь при себе брелок. Обмен кодами между модулем блокировки и брелком начинается автоматически после включения зажигания.



При выключенном зажигании модуль блокировки не потребляет электроэнергии и не разрывает блокируемую цепь — это позволяет продлить срок службы аккумуляторной батареи и предотвратить обнаружение устройства путем прозвонки цепей.

Защита автомобиля осуществляется путем **блокировки двигателя** при отсутствии связи между брелком и модулем блокировки. Блокировка включается только в том случае, если автомобиль выполняет движение с заведенным двигателем.

Если брелок отсутствует в зоне приема, двигатель заведен, но автомобиль стоит на месте — блокировка не выполняется. Это позволяет использовать иммобилайзер **StarLine S770** совместно с любыми системами автоматического и дистанционного запуска двигателя.

## АЛГОРИТМ БЛОКИРОВКИ

При выполнении блокировки **имитируется неисправность двигателя**: блокируемая цепь периодически разрывается на время от 0,1 до 9 сек и затем восстанавливается.



С каждым циклом время разрыва цепи увеличивается. После окончания имитации неисправности блокировка будет включена на 30 секунд, а затем выключена. Если в течении этого времени модуль блокировки зафиксирует движение автомобиля, время блокировки будет увеличено еще на 30 секунд. Если автомобиль начнет движение после выполнения алгоритма блокировки, блокировка будет включена еще раз на 30 секунд.

Двигатель разблокируется и алгоритм блокировки прекращается, если:

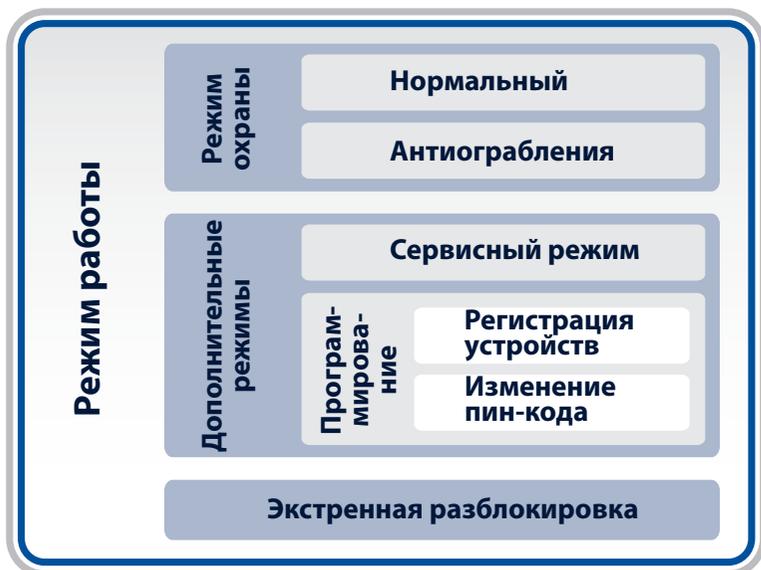
- ✓ в зоне приема модуля блокировки появляется брелок
- ✓ произведена экстренная разблокировка с помощью пин-кода



Блокируемая цепь восстанавливается при выключении зажигания, однако **факт блокировки запоминается**. Если отсутствует брелок, продолжение поездки на автомобиле невозможно — при очередном включении зажигания двигатель будет блокироваться на 30 сек. сразу после начала движения.

## РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Иммобилайзер имеет следующую структуру режимов работы:



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

К **дополнительным режимам** относятся **сервисный режим** и режимы программирования (**режим регистрации устройств** и **режим изменения пин-кода**). Дополнительные режимы предназначены для обслуживания и настройки иммобилайзера.

Режим **экстренной разблокировки** предназначен для полного отключения охранных функций с помощью пин-кода в случае утери или поломки брелка.

Основные различия между режимами приведены в таблице:

Параметр	Режимы охраны		Дополнительные режимы			Экстренная разблокировка
	Нормальный	Антиограбление	Сервисный режим	Программ.		
				Регистрация	Изменение пин-кода	
Цвет индикации (брелок, модуль индикации)				—		
Вход в режим	①		②, ③			
Выход из режима	①		④			①
Возможно включение блокировки	да		нет			

- ① - с помощью брелка, ② - с помощью модуля индикации, ③ - с помощью ключа зажигания, ④ - при выключении зажигания

## РЕЖИМЫ ОХРАНЫ

Режимы охраны включают в себя **нормальный режим** и **режим антиограбления**. Вы можете оперативно выбирать режим охраны, используя кнопку брелка. Текущий режим отображается светодиодами брелка и модуля индикации.

Автоматический обмен данными между брелком и иммобилайзером запрещает блокировку двигателя на время, которое зависит от текущего режима:

- ✓ **нормальный режим** — до следующего включения зажигания;
- ✓ **режим антиограбления** — на 2 минуты.

На практике это означает следующее:

- ✓ В **нормальном режиме** после включения зажигания брелок должен находиться в салоне автомобиля до первого обмена данными (от 10 секунд до 1 минуты). В дальнейшем наличие или отсутствие брелка не влияет на работу **StarLine S770** — двигатель блокироваться не будет.
- ✓ В **режиме антиограбления** иммобилайзер постоянно проверяет наличие брелка в салоне автомобиля. Если брелок будет отсутствовать более 1 минуты — модуль индикации начнет оповещение о предстоящей блокировке, а еще через 1 минуту будет выполнена блокировка двигателя.

В любом из режимов охраны двигатель блокируется только если зажигание включено и автомобиль двинулся или движется.



**ВНИМАНИЕ!** Если зажигание было выключено после начала звукового оповещения о предстоящей блокировке, то при следующем включении зажигания и начале движения двигатель будет заблокирован сразу, если в салоне отсутствует брелок.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ

Дополнительные режимы включают в себя **сервисный режим** и режимы программирования.

**Сервисный режим** предназначен для временного отключения защиты, например, на период сервисного обслуживания. В этом режиме двигатель не блокируется, независимо от наличия или отсутствия брелка.

Переход из **сервисного режима** в режимы программирования **запрещен**. Это предотвращает несанкционированное изменение

секретного пин-кода экстренной разблокировки. Переключение в **сервисный режим** возможно только с помощью брелка.



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

Режимы программирования (**режим регистрации** и **режим изменения пин-кода**) предназначены для регистрации новых устройств в системе (например, нового брелка, если утерян брелок, поставляемый в комплекте) и изменения пин-кода экстренной разблокировки.

## ЭКСТРЕННАЯ РАЗБЛОКИРОВКА

**Экстренная разблокировка** — это особый режим, войти в который можно только с помощью секретного пин-кода. Пин-код можно вводить, используя модуль индикации или ключ зажигания.

Режим **экстренной разблокировки** позволяет совершать поездку на автомобиле при утере или поломке брелка. В этом режиме защитные функции системы отключаются до появления брелка в зоне действия радиоканала. Переход в режим возможен как до, так и после блокировки двигателя.

Из режима экстренной разблокировки доступен переход в режимы программирования. Это позволяет зарегистрировать новый брелок при утере всех брелков, входящих в комплект поставки.



**ВНИМАНИЕ!** В режиме **экстренной разблокировки** отключены защитные функции системы. Используйте режим экстренной разблокировки только при потере или поломке брелка.

## УПРАВЛЕНИЕ И ИНДИКАЦИЯ

### БРЕЛОК

#### ПРОВЕРКА РЕЖИМА РАБОТЫ И КОНТРОЛЬ СВЯЗИ



1. Нажмите кнопку на брелке.
2. Светодиод на брелке вспыхнет, при этом цвет вспышки будет соответствовать текущему режиму работы иммобилайзера:

Цвет	Режим работы
	нормальный
	антиограбления
	сервисный

3. Наличие второй вспышки светодиода будет указывать на присутствие устойчивой связи между брелком и модулем блокировки. Цвет второй вспышки так же соответствует текущему режиму работы.



Если вторая вспышка отсутствует — связь между брелком и модулем блокировки нарушена. Такое возможно при удалении от автомобиля на расстояние более 5 м или при неисправности одного из модулей.

## ИНДИКАЦИЯ РАЗРЯДА ЭЛЕМЕНТА ПИТАНИЯ



В брелке используется один элемент питания типа **CR2450**. Средний срок службы элемента питания составляет 24 месяца. Фактический срок службы зависит от качества элемента.

Со временем элемент питания брелка разряжается, при этом уменьшается дальность действия радиоканала, что может привести к нежелательной блокировке двигателя. Чтобы этого избежать, брелок периодически контролирует напряжение элемента питания.

**Разряженность элемента питания** обозначается тройной вспышкой красного цвета при каждом нажатии на кнопку брелка.

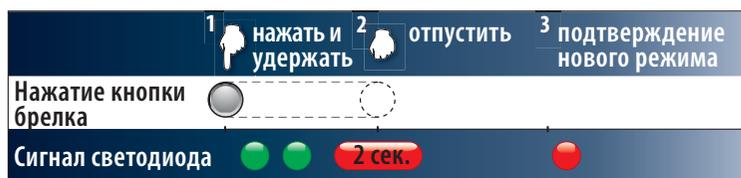
Для того, чтобы заменить элемент питания, необходимо аккуратно открыть корпус брелка (корпус закрывается только с помощью защелок, без использования винтовых элементов), удалить старый элемент питания и вставить новый. Полярность указана на металлических контактах на плате брелка.



При разряде элемента питания брелок сохранит функции беспроводного ключа, однако вы не сможете использовать его в режимах программирования (для регистрации брелка или изменения пин-кода).

**ВНИМАНИЕ!** Полный разряд элемента питания приведет к отключению брелка и в этом случае двигатель будет заблокирован. Как можно быстрее замените элемент питания при появлении индикации разряда.

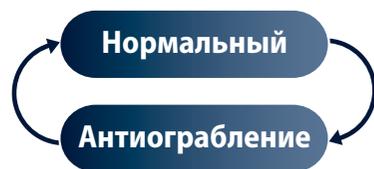
## ИЗМЕНЕНИЕ РЕЖИМА ОХРАНЫ



1. Нажмите и удерживайте кнопку брелка. Сразу после нажатия брелок выполнит индикацию текущего режима работы и контроль связи.
2. Если кнопка удерживается более чем 1,5 секунды, светодиод загорится на 2 секунды. Цвет светодиода будет соответствовать следующему режиму охраны.



Режимы охраны переключаются по кольцу: **нормальный — антиограбление — нормальный** — и т. д.



Если текущий режим работы — **нормальный** (см. рисунок), то индикация текущего режима и наличия связи будет выполнена зеленым цветом, а индикация следующего режима (**антиограбление**) красным.

3. Отпустите кнопку брелка в период 2-х секундной индикации следующего режима. Успешное изменение режима подтвердится однократной вспышкой светодиода, цвет которой будет соответствовать новому режиму работы.



Переход между режимами охраны может выполняться даже при отсутствии связи брелка с модулем блокировки (в удалении от автомобиля). Выбранный режим работы будет установлен после первого же обмена кодами между брелком и иммобилайзером.

## ПЕРЕХОД В СЕРВИСНЫЙ РЕЖИМ



**ВНИМАНИЕ!** Переход в сервисный режим возможен только в том случае, если брелок находится в радиусе действия связи модуля блокировки.

1. Нажмите и удерживайте кнопку брелка. Сразу после нажатия брелок выполнит индикацию текущего режима работы и контроль связи. Затем выполняется 2-х секундная индикация следующего режима охраны.
2. Если кнопка удерживается более 7 секунд, светодиод загорится желтым цветом, индицируя возможность перехода в **сервисный режим**.
3. Отпустите кнопку брелка в период 2-х секундной индикации. Успешный переход в **сервисный режим** подтвердится однократной вспышкой желтого цвета.



Для выхода из сервисного режима выполните процедуру изменения режима охраны (нажмите на кнопку, удерживайте до тех пор, пока светодиод не загорится зеленым цветом, отпустите кнопку). **StarLine S770** перейдет в **нормальный режим** охраны.



**ВНИМАНИЕ!** При утере всех брелков, зарегистрированных в иммобилайзере, выход из сервисного режима будет невозможен. В этом случае необходимо обратиться в сервисный центр.

## САМОДИАГНОСТИКА

Если брелок не реагирует на нажатие кнопки, а светодиод брелка постоянно мигает красным цветом — брелок неисправен. В этом случае необходимо обратиться в сервисный центр.

## МОДУЛЬ ИНДИКАЦИИ

### КОНТРОЛЬ СВЯЗИ С МОДУЛЕМ БЛОКИРОВКИ

После включения зажигания модуль индикации выполняет установку связи с модулем блокировки. Эта процедура отображается зелеными вспышками светодиода на блоке индикации.

Если связь будет установлена, светодиод загорится на 2 минуты. В течение этого времени цвет светодиода будет отображать режим работы **StarLine S770**.



Если связь с модулем блокировки не установится (например, из-за высокого уровня помех), модуль индикации выдаст предупреждение красной вспышкой светодиода и звуковым сигналом с понижением тона. 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 питания, то звуковая индикация выдаваться не будет.

### ИНДИКАЦИЯ РАЗРЯДА ЭЛЕМЕНТА ПИТАНИЯ БРЕЛКА

Разряд элемента питания брелка, который находится в зоне действия связи модуля блокировки, отображается тройной красной вспышкой светодиода и одним коротким звуковым сигналом. Индикация повторяется трижды с минутным интервалом.

Если элемент питания не будет заменен, то после следующего включения зажигания цикл индикации повторяется заново.

## ОПОВЕЩЕНИЕ О БЛОКИРОВКЕ ДВИГАТЕЛЯ

За одну минуту до начала выполнения алгоритма блокировки водитель будет предупрежден повторяющимся звуковым сигналом с понижением тона и красными вспышками светодиода.



**ВНИМАНИЕ!** При появлении оповещения о предстоящей блокировке следует принять меры к прекращению движения, так как блокировка двигателя движущегося автомобиля может привести к аварийной ситуации.

Звуковое и световое оповещение может быть прервано нажатием на кнопку модуля индикации.

Оповещение о блокировке сохраняется до выключения зажигания или до обмена кодами между брелком и модулем блокировки.

Если с момента последнего обмена кодами между брелком и модулем блокировки прошло более двух минут, оповещение о блокировке начнется не за одну минуту, а **одновременно** с блокировкой двигателя.

## САМОДИАГНОСТИКА

Если после включения зажигания модуль индикации не реагирует на нажатие кнопки, а светодиод модуля постоянно моргает красным цветом — модуль индикации неисправен. В этом случае необходимо обратиться в сервисный центр.

## ПРОВЕРКА ТЕКУЩЕГО РЕЖИМА РАБОТЫ



1. Нажмите на кнопку модуля индикации. Светодиод загорится на 2 минуты, индицируя цвет текущий режим работы **StarLine S770**.

Цвет	Режим работы
	нормальный
	антиграбления
	сервисный
	экстренная разблокировка

В режиме экстренной разблокировки светодиод модуля индикации будет часто моргать зеленым цветом. В остальных режимах светодиод будет гореть постоянно.

2. В течение двухминутной индикации повторно нажмите кнопку - светодиод погаснет на короткое время. Затем начнутся вспышки зеленого цвета, количество которых будет равно числу зарегистрированных брелков.
3. Спустя 2 секунды после серии зеленых вспышек начнутся красные вспышки, количество которых будет равно числу зарегистрированных дополнительных реле.



Количество вспышек соответствует не фактическому числу устройств, находящихся в этот момент на связи, а общему количеству зарегистрированных компонентов.

## ЭКСТРЕННАЯ РАЗБЛОКИРОВКА

В случае если брелок утерян, вышел из строя или разрядился элемент питания брелка, двигатель автомобиля будет блокироваться. Для того, чтобы продолжить движение, необходимо перевести иммобилайзер в режим **экстренной разблокировки**.

Перевод в режим **экстренной разблокировки** выполняется вводом пин-кода с помощью блока индикации или ключа зажигания. Пин-код состоит из двух цифр от 1 до 9 включительно и может быть изменен пользователем.



Иммобилайзеры **StarLine S770** поставляются с заводским пин-кодом **1-1**. Настоятельно рекомендуем вам самостоятельно изменить пин-код сразу после установки иммобилайзера. Следует помнить, что злоумышленник, зная пин-код, может полностью отключить защитные функции иммобилайзера.

В режиме экстренной разблокировки двигатель не блокируется. Выход из режима осуществляется автоматически после первого обмена кодами с зарегистрированным брелком.

## РАЗБЛОКИРОВКА С ПОМОЩЬЮ МОДУЛЯ ИНДИКАЦИИ



1. Включите зажигание. Нажмите кнопку на модуле индикации. Светодиод загорится цветом, соответствующим режиму работы иммобилайзера.
2. Нажмите кнопку и удерживайте ее более 3 секунд до тех пор, пока светодиод не погаснет.
3. Светодиод начнет выполнять серию из 10 вспышек зеленого цвета с секундным интервалом между вспышками. Вспышки сопровождаются звуковым сигналом. Отсчитайте количество вспышек, равное **1-й цифре пин-кода** и нажмите кнопку.
4. После серии зеленых вспышек светодиод начнет выполнять серию из 10 вспышек красного цвета с секундным интервалом между вспышками. Вспышки сопровождаются звуковым сигналом. Отсчитайте количество вспышек, равное **2-й цифре пин-кода** и нажмите кнопку.
5. Если обе цифры пин-кода введены верно, светодиод на блоке индикации загорится зеленым цветом и будет выдан звуковой сигнал с повышением тона. **Переход в режим экстренной разблокировки выполнен.**
6. В случае ошибочного ввода пин-кода светодиод загорится красным цветом и будет выдан звуковой сигнал с понижением тона. **Внимание! После третьей неудачной попытки ввод пин-кода будет заблокирован на 15 минут.**

## РАЗБЛОКИРОВКА С ПОМОЩЬЮ КЛЮЧА ЗАЖИГАНИЯ



— вкл/выкл зажигания на время от 3 до 7 секунд



При вводе пин-кода важно соблюдать длительность включения зажигания на каждом этапе. Если будет допущена ошибка, ввод пин-кода необходимо начать сначала.

1. Включите зажигание на время большее 3 минут. Выключите зажигание.
2. Включите зажигание на время от 1 до 3 минут. Выключите зажигание.
3. **Введите 1-ю цифру** пин-кода: включите и выключите зажигание на время от 3 до 7 секунд. Количество включений должно соответствовать 1-й цифре пин-кода.
4. **Подтвердите ввод 1-й цифры** пин-кода: включите зажигание на время от 10 до 60 секунд, затем выключите зажигание.
5. **Введите 2-ю цифру** пин-кода: включите и выключите зажигание на время от 3 до 7 секунд. Количество включений должно соответствовать 2-й цифре пин-кода.
6. **Подтвердите ввод 2-й цифры** пин-кода: включите зажигание на время от 10 до 60 секунд, затем выключите зажигание.
7. Включите зажигание. **Переход в режим экстренной разблокировки выполнен.**

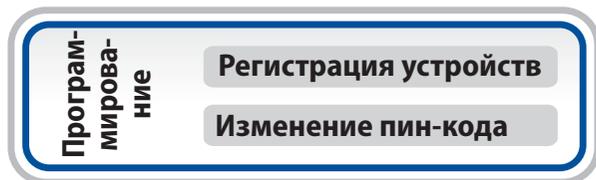


Иммобилайзер не оповещает об успешном завершении перехода в режим экстренной разблокировки. Количество попыток не ограничено.

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Программирование иммобилайзера позволяет изменить пин-код экстренной разблокировки и зарегистрировать новые компоненты в системе.

Для этого используется два режима работы **StarLine S770**: **режим регистрации** и **режим изменения пин-кода**.



Для того, чтобы перейти в один из режимов программирования, используйте модуль индикации или ключ зажигания.

Вход в режимы программирования требует ввода пин-кода экстренной разблокировки. Переход в режимы программирования из **сервисного режима** невозможен.

В режимах программирования обычная связь между модулем блокировки и другими модулями иммобилайзера отсутствует. Возможны только операции изменения пин-кода и регистрации.

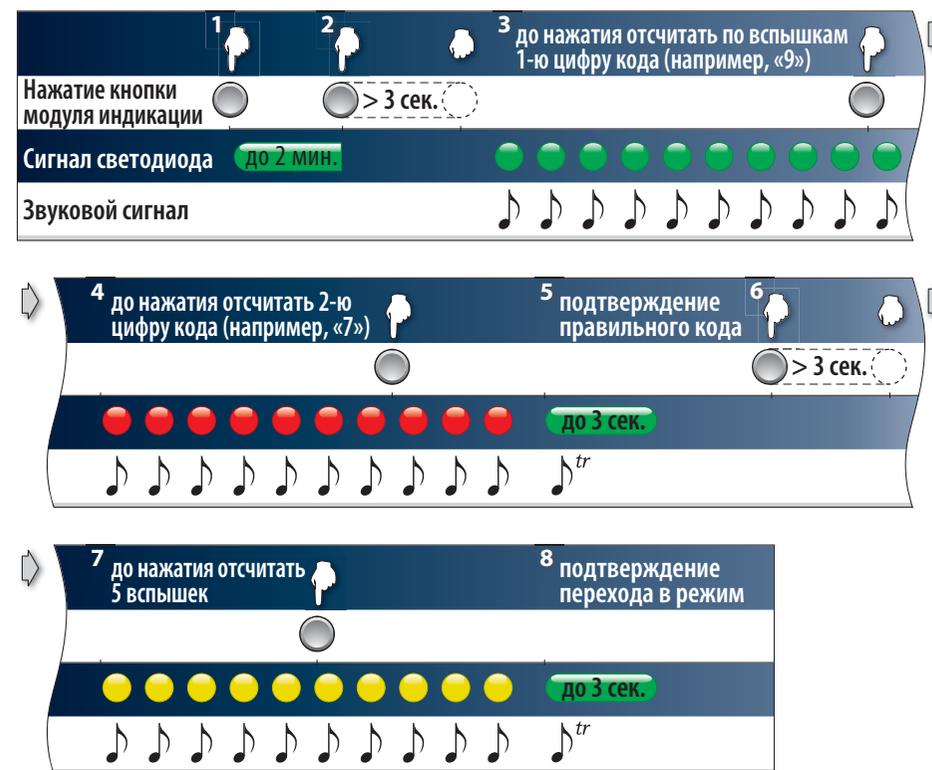
## ИЗМЕНЕНИЕ ПИН-КОДА

Для изменения пин-кода экстренной разблокировки переведите иммобилайзер в соответствующий режим программирования с помощью блока индикации или ключа зажигания. Новый пин-код вводится с помощью брелка.



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

## ВХОД В РЕЖИМ С ПОМОЩЬЮ МОДУЛЯ ИНДИКАЦИИ



1. Зажигание должно быть включено. Если светодиод на модуле индикации не горит – нажмите кнопку. Светодиод загорится цветом, соответствующим режиму работы иммобилайзера.
2. Нажмите кнопку и удерживайте ее более 3 секунд до тех пор, пока светодиод не погаснет.
3. Светодиод начнет выполнять серию из 10 вспышек зеленого цвета с секундным интервалом между вспышками. Вспышки сопровождаются звуковым сигналом. Отсчитайте количество вспышек, равное **1-й цифре пин-кода** и нажмите кнопку.
4. После серии зеленых вспышек светодиод начнет выполнять серию из 10 вспышек красного цвета с секундным интервалом между вспышками.

Вспышки сопровождаются звуковым сигналом. Отсчитайте количество вспышек, равное **2-й цифре пин-кода** и нажмите кнопку.

5. Если обе цифры пин-кода введены верно, светодиод на блоке индикации загорится зеленым цветом и будет выдан звуковой сигнал с повышением тона. В случае ошибки ввода светодиод загорится красным цветом и будет выдан звуковой сигнал с понижением тона – начните процедуру входа в режим изменения пин-кода сначала.
6. Не позднее 3 секунд после индикации успешного ввода нажмите и удерживайте кнопку модуля индикации более 3 секунд.
7. Светодиод начнет выполнять серию из 10 вспышек желтого цвета с секундным интервалом между вспышками. Вспышки сопровождаются звуковым сигналом. Отсчитайте 5 вспышек (**код входа в режим изменения пин-кода**) и нажмите кнопку.
8. Если код введен правильно, светодиод загорится зеленым цветом и будет выдан звуковой сигнал с повышением тона, а иммобилайзер перейдет в **режим изменения пин-кода**. В случае ошибки светодиод загорится красным цветом и будет выдан звуковой сигнал с понижением тона.



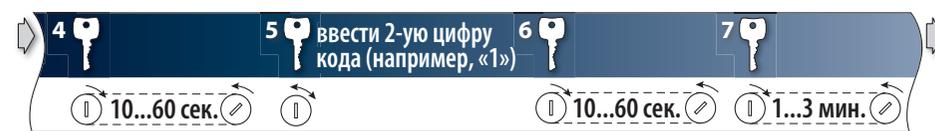
Иммобилайзер будет находиться в **режиме изменения пин-кода** до выключения зажигания. Выключение и последующее включение зажигания возвращает иммобилайзер в предыдущий режим работы.

## ВХОД В РЕЖИМ С ПОМОЩЬЮ КЛЮЧА ЗАЖИГАНИЯ



При вводе пин-кода важно соблюдать длительность включения зажигания на каждом этапе. Если будет допущена ошибка, ввод необходимо начать сначала.

1. Включите зажигание на время большее 3 минут. Выключите зажигание.
2. Включите зажигание на время от 1 до 3 минут. Выключите зажигание.
3. **Введите 1-ю цифру** пин-кода: включите и выключите зажигание на время от 3 до 7 секунд. Количество включений должно соответствовать 1-й цифре пин-кода.



— вкл/выкл зажигания на время от 3 до 7 секунд

4. **Подтвердите ввод 1-й цифры** пин-кода: включите зажигание на время от 10 до 60 секунд, затем выключите зажигание.
5. **Введите 2-ю цифру** пин-кода: включите и выключите зажигание на время от 3 до 7 секунд. Количество включений должно соответствовать 2-й цифре пин-кода.
6. **Подтвердите ввод 2-й цифры** пин-кода: включите зажигание на время от 10 до 60 секунд, затем выключите зажигание.
7. Включите зажигание на время от 1 до 3 минут. Выключите зажигание.
8. **Введите код входа в режим**: включите и выключите зажигание 5 (пять) раз на время от 3 до 7 секунд.
9. **Подтвердите код входа в режим**: включите зажигание на время от 10 до 60 секунд, затем выключите зажигание.
10. Включите зажигание. **Переход в режим изменения пин-кода выполнен.**



Иммобилайзер будет находиться в **режиме изменения пин-кода** до выключения зажигания. Выключение и последующее включение зажигания возвращает иммобилайзер в предыдущий режим работы.

## ВВОД НОВОГО ПИН-КОДА



1. Переведите иммобилайзер в **режим изменения пин-кода**. Раскройте брелок и удалите элемент питания.
2. Нажмите на кнопку брелка и, **удерживая ее**, вставьте элемент питания в брелок. Первые 2-3 секунды светодиод брелка будет часто вспыхивать зеленым цветом, индицируя поиск модуля блокировки, находящегося в **режиме изменения пин-кода**.
3. После успешного обмена кодами с модулем блокировки светодиод загорится зеленым цветом.
4. Не позднее чем через три секунды нажмите несколько раз на кнопку брелка. Количество нажатий должно соответствовать **1-й цифре** нового пин-кода и не должно превышать 9.
5. Через 3 секунды после последнего нажатия светодиод изменит цвет на красный.
6. Не позднее чем через 3 секунды нажмите несколько раз на кнопку брелка. Количество нажатий должно соответствовать **2-й цифре** нового пин-кода и не должно превышать 9.

7. Успешное изменение пин-кода подтвердится сигналами светодиода брелка: количество зеленых вспышек будет соответствовать 1-й цифре, красных – 2-й цифре пин-кода.



В случае ошибки изменения пин-кода (например, из-за сильных радиопомех) светодиод вспыхнет четыре раза красным цветом. Пин-код в этом случае изменен не будет. В этом случае можно повторить ввод пин-кода не выключая зажигание - количество попыток неограничено.

**ВНИМАНИЕ!** Новый пин-код передается по радиоканалу в открытом виде, без использования шифрования. Примите меры предосторожности для исключения перехвата радиосигнала. Рекомендуется проводить процедуру изменения пин-кода на открытом пространстве при удалении от других автомобилей.

## ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАВОДСКОГО ПИН-КОДА

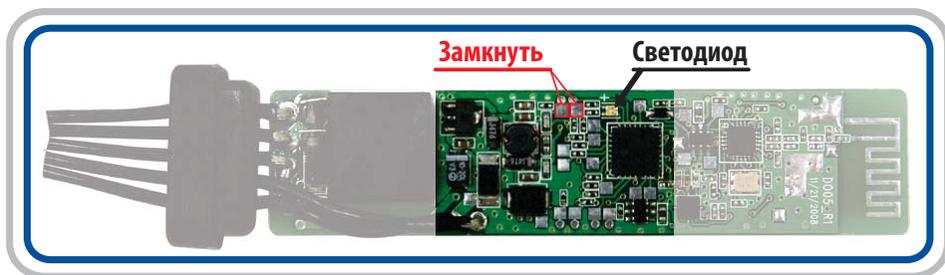
Если вы забыли пин-код, то переход в режим экстренной разблокировки будет невозможен, и при потере брелка вы не сможете выполнять движение на автомобиле.

Если модуль блокировки физически доступен, можно сбросить пин-код на заводское значение **1-1**.



Восстановление пин-кода невозможно, если иммобилайзер находится в **сервисном режиме** работы.

1. Выключите зажигание.
2. Аккуратно снимите крышку модуля блокировки.



- Замкните любым металлическим предметом два контакта на печатной плате модуля блокировки, указанные на рисунке.
- При замкнутых контактах включите зажигание. Светодиод на плате модуля блокировки вспыхнет один раз зеленым цветом и один раз красным, индицируя успешное восстановление пин-кода на заводское значение 1-1.
- Выключите зажигание, разомкните контакты и закройте корпус модуля блокировки.

## РЕГИСТРАЦИЯ УСТРОЙСТВ

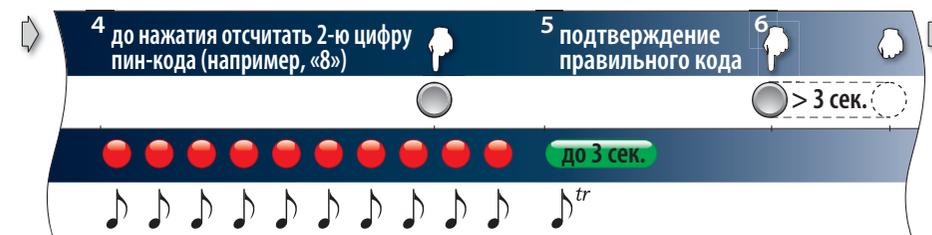
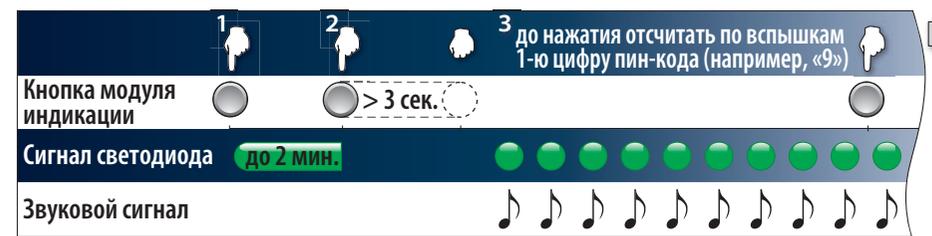
Для регистрации новых компонентов переведите иммобилайзер в соответствующий режим программирования с помощью блока индикации или ключа зажигания.

Все необходимые устройства могут быть зарегистрированы за один цикл программирования.



**ВНИМАНИЕ!** Обмен кодами шифрования в ходе регистрации выполняется по радиоканалу в открытом виде. Примите меры предосторожности для исключения перехвата сигнала. Рекомендуется проводить процедуру регистрации на открытом пространстве при удалении от других автомобилей.

## ВХОД В РЕЖИМ С ПОМОЩЬЮ МОДУЛЯ ИНДИКАЦИИ



- Зажигание должно быть включено. Если светодиод на модуле индикации не горит – нажмите кнопку. Светодиод загорится цветом, соответствующим режиму работы иммобилайзера.
- Нажмите кнопку и удерживайте ее более 3 секунд до тех пор, пока светодиод не погаснет.
- Светодиод начнет выполнять серию из 10 вспышек зеленого цвета с секундным интервалом между вспышками. Вспышки сопровождаются звуковым сигналом. Отсчитайте количество вспышек, равное **1-й цифре пин-кода** и нажмите кнопку.

- После серии зеленых вспышек светодиод начнет выполнять серию из 10 вспышек красного цвета с секундным интервалом между вспышками. Вспышки сопровождаются звуковым сигналом. Отсчитайте количество вспышек, равное **2-й цифре пин-кода** и нажмите кнопку.
- Если обе цифры пин-кода введены верно, светодиод на блоке индикации загорится зеленым цветом и будет выдан звуковой сигнал с повышением тона. В случае ошибки ввода светодиод загорится красным цветом и будет выдан звуковой сигнал с понижением тона – начните процедуру входа в режим изменения пин-кода сначала.
- Не позднее 3 секунд после индикации успешного ввода нажмите и удерживайте кнопку модуля индикации более 3 секунд.
- Светодиод начнет выполнять серию из 10 вспышек желтого цвета с секундным интервалом между вспышками. Вспышки сопровождаются звуковым сигналом. Отсчитайте 7 вспышек (**код входа в режим регистрации**) и нажмите кнопку.
- Если код введен правильно, светодиод загорится зеленым цветом и будет выдан звуковой сигнал с повышением тона, а иммобилайзер перейдет в **режим регистрации**. В случае ошибки светодиод загорится красным цветом и будет выдан звуковой сигнал с понижением тона.



Иммобилайзер будет находиться в **режиме регистрации устройств** до выключения зажигания. Выключение и последующее включение зажигания возвращает иммобилайзер в предыдущий режим работы.

## ВХОД В РЕЖИМ С ПОМОЩЬЮ КЛЮЧА ЗАЖИГАНИЯ



При вводе пин-кода с помощью ключа зажигания важно соблюдать длительность включения зажигания на каждом этапе. Если будет допущена ошибка, ввод пин-кода необходимо начать сначала.

- Включите зажигание на время большее 3 минут. Выключите зажигание.
- Включите зажигание на время от 1 до 3 минут. Выключите зажигание.
- Введите 1-ю цифру** пин-кода: включите и выключите зажигание на время от 3 до 7 секунд. Количество включений должно соответствовать 1-й цифре пин-кода.



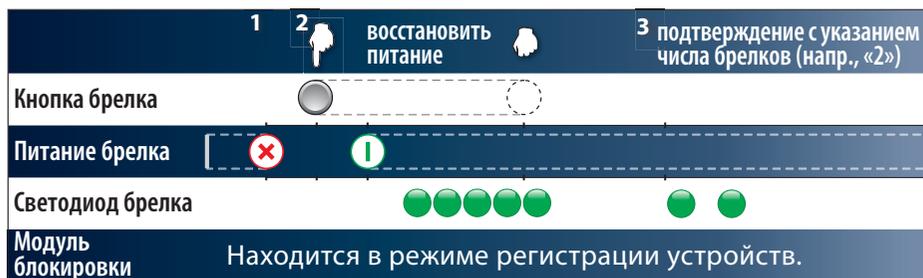
— вкл/выкл зажигания на время от 3 до 7 секунд

- Подтвердите ввод 1-й цифры** пин-кода: включите зажигание на время от 10 до 60 секунд, затем выключите зажигание.
- Введите 2-ю цифру** пин-кода: включите и выключите зажигание на время от 3 до 7 секунд. Количество включений должно соответствовать 2-й цифре пин-кода.
- Подтвердите ввод 2-й цифры** пин-кода: включите зажигание на время от 10 до 60 секунд, затем выключите зажигание.
- Включите зажигание на время от 1 до 3 минут. Выключите зажигание.
- Введите код входа в режим:** включите и выключите зажигание 7 раз на время от 3 до 7 секунд.
- Подтвердите код входа в режим:** включите зажигание на время от 10 до 60 секунд, затем выключите зажигание.
- Включите зажигание. **Переход в режим регистрации устройств выполнен.**



Иммобилайзер будет находиться в **режиме регистрации устройств** до выключения зажигания. Выключение и последующее включение зажигания возвращает иммобилайзер в предыдущий режим работы.

## РЕГИСТРАЦИЯ БРЕЛКА

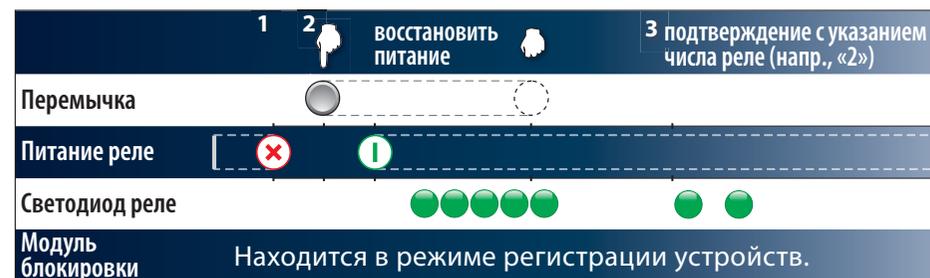


1. Переведите иммобилайзер в **режим регистрации**. Раскройте брелок и удалите элемент питания.
2. Нажмите на кнопку брелка и, **удерживая ее**, вставьте элемент питания в брелок. Первые 2–3 секунды светодиод брелка будет часто вспыхивать зеленым цветом, индицируя поиск модуля блокировки, находящегося в **режиме регистрации устройств**.
3. Успешная регистрация брелка будет подтверждена зелеными вспышками светодиода. Количество вспышек будет соответствовать общему числу зарегистрированных брелков.
4. В случае ошибки регистрации (например, при выключении зажигания до завершения последовательности) светодиод вспыхнет 4 раза красным цветом.
5. Для того, чтобы перевести брелок в обычный режим работы, удалите, а затем вставьте элемент питания.

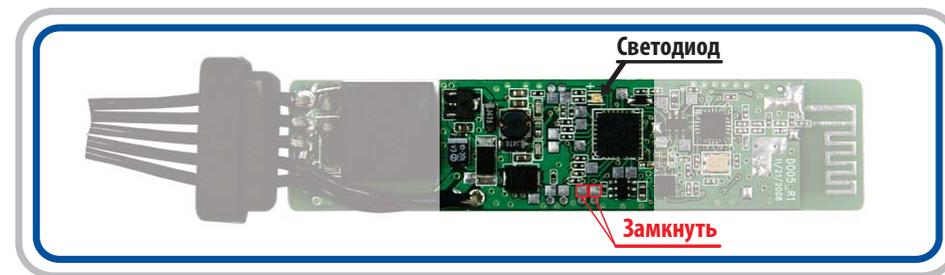


**ВНИМАНИЕ!** Все необходимые брелки должны быть зарегистрированы последовательно в течение одного цикла программирования. При регистрации первого брелка автоматически стирается информация о всех предыдущих, что предотвращает использование злоумышленником утерянного или украденного брелка. Иммобилайзер поддерживает регистрацию 4-х брелков.

## РЕГИСТРАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕЛЕ



1. Переведите модуль блокировки в **режим регистрации**. Отключите питание и аккуратно снимите крышку дополнительного реле.
2. Любым металлическим предметом замкните два контакта на плате реле, указанные на рисунке:



Восстановите питание реле. Первые 2-3 секунды светодиод будет часто вспыхивать зеленым цветом, индицируя поиск модуля блокировки, находящегося в **режиме регистрации**.

3. Успешная регистрация будет подтверждена зелеными вспышками светодиода. Количество вспышек будет соответствовать общему числу зарегистрированных реле.
4. В случае ошибки светодиод вспыхнет 4 раза красным цветом.
5. Для того, чтобы перевести дополнительное реле в обычный режим работы, отключите питание и разомкните контакты на плате.



**ВНИМАНИЕ!** Все реле должны быть зарегистрированы последовательно в течение одного цикла программирования. При регистрации первого реле автоматически стирается информация о всех предыдущих. Иммобилайзер поддерживает регистрацию 4-х дополнительных реле.

## РЕГИСТРАЦИЯ МОДУЛЯ ИНДИКАЦИИ



1. Переведите модуль блокировки в **режим регистрации**. Отключите питание модуля индикации.
2. Нажмите на кнопку модуля индикации и, **удерживая ее**, подключите питание. Первые 2–3 секунды светодиод устройства будет часто вспыхивать зеленым цветом, индицируя поиск модуля блокировки, находящегося в **режиме регистрации**.
3. Успешная регистрация модуля индикации будет подтверждена зеленой вспышкой светодиода и звуковым сигналом с повышением тона.
4. В случае ошибки регистрации (например, отсутствие модуля блокировки, находящегося в режиме регистрации устройств) светодиод вспыхнет красным цветом одновременно со звуковым сигналом с понижением тона.
5. Для того, чтобы перевести модуль индикации в обычный режим работы, отключите питание модуля индикации. При следующем включении питания модуль индикации будет работать в обычном режиме.



Иммобилайзер поддерживает работу только одного модуля индикации.

## УСТАНОВОЧНЫЙ ЛИСТ

Эту страницу заполняет установщик.



**ВНИМАНИЕ!** Не храните руководство по эксплуатации в салоне автомобиля. **Зная пин-код, злоумышленник может полностью отключить защитные функции иммобилайзера.**

Дата установки    г.

ПИН-КОД

## Место установки оборудования

