Инструкция по установке

- Общее описание
- Общие требования к монтажу
- Описание внешних выводов
- Схемы монтажа
- Телематическая настройка
- Программирование иммобилайзера с помощью метки

Общее описание

Иммобилайзер **StarLine V66** предназначен для защиты от угона транспортного средства путем блокировки двигателя. Авторизация владельца происходит при помощи опознавания беспроводной метки или мобильного телефона владельца, поддерживающего передачу данных по протоколу Bluetooth Smart (BLE) и зарегистрированного в иммобилайзере. Управление иммобилайзером осуществляется с помощью метки или мобильного приложения StarLine Ключ, установленного на смартфон.

> Приложение StarLine Ключ доступно для иммобилайзеров с программным обеспечением версии 2.0 и выше.

Иммобилайзер имеет звуковую и световую индикацию для оповещения владельца и окружающих о нарушении охранных зон.

> 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.

Технические характеристики

Параметр	Основной блок	Метка
Частотный диапазон радиосигналов управления, МГц	2405...2480	
Тип кода управления	Bluetooth Smart с обменом ключами по протоколу Диффи-Хеллмана	
Радиус действия компонентов, м	3..10	
Степень защиты	IP67	
Напряжение питания, В	8...18	2.0...3.3
Ток потребления в режиме охраны не более, мА	2,5	—
Допустимый коммутируемый ток через контакты реле, А	12	—

Допустимый коммутируемый ток на выходах управления световыми приборами, А	20	—
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+105	-20...+70
Тип элемента питания	—	CR2032
Срок службы элемента, не менее, мес.	—	8
Габаритные размеры, не более, мм	94 × 24 × 13	53 × 26 × 7

Общие требования к монтажу

Иммобилайзер **StarLine V66** предназначена для установки на транспортные средства с бортовым напряжением +12 В.

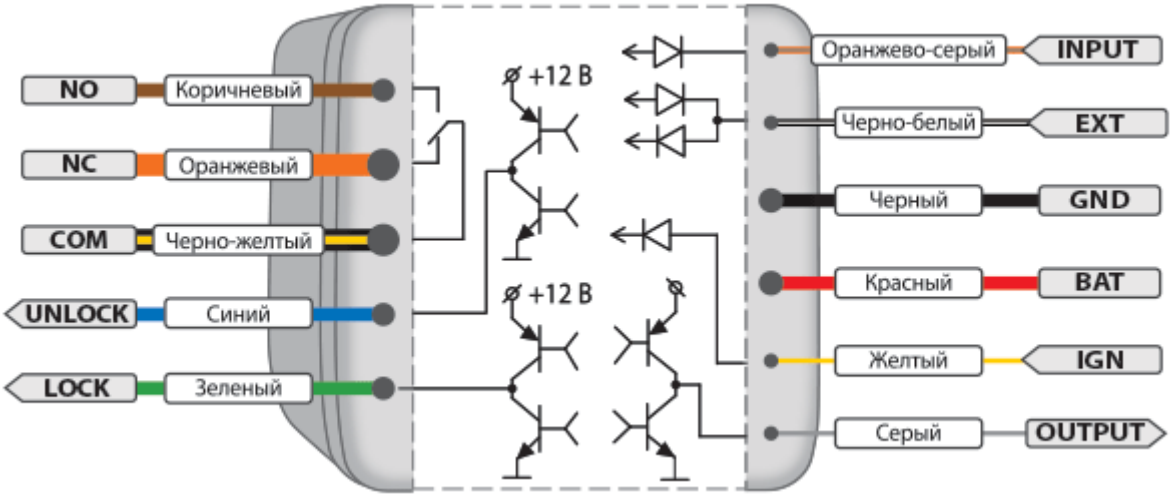
Перед началом монтажа убедитесь в исправности цепей транспортного средства, к которым будет подключен иммобилайзер, а также в отсутствии индикации ошибок штатного оборудования транспортного средства. Монтаж должен осуществляться в соответствии со схемой подключения.

Иммобилайзер следует размещать в скрытом труднодоступном месте, например, под топливным баком транспортного средства. Сирену следует разместить как можно дальше от источников тепла и влаги. Рупор сирены направьте вниз, чтобы избежать накопления воды.

Прокладку проводов следует производить как можно дальше от источников электрических помех: катушки зажигания, высоковольтных проводов и т.п. Провода не должны соприкасаться с движущимися частями конструкции транспортного средства – педалями, подвижными частями рулевого механизма и т.п. Для корректной работы иммобилайзера все обмотки дополнительно установленных внешних реле должны быть шунтированы диодами.

Описание внешних выводов

Схема внешних выводов



Обозначение внешних выводов

> Устройство выпускается с текстовой или цветной маркировкой проводов

Маркировка		Расшифровка
Вариант 1	Вариант 2	
GND	черный	Масса (–)
BAT	красный	Питание (+)
IGN	желтый	Зажигание (+)
NO	коричневый	Нормально-разомкнутый контакт реле (НР)
NC	оранжевый	Нормально-замкнутый контакт реле (НЗ)
COM	черно-желтый	Общий контакт реле

Маркировка		Расшифровка
Вариант 1	Вариант 2	
UNLOCK	синий	Управление световыми сигналами (+)
LOCK	зеленый	Управление световыми сигналами (+)
		Выход "Тревога" (-)
INPUT	оранжево-серый	Вход концевика багажника (-)
OUTPUT	серый	Выход на сирену (+)
EXT	черно-белый	Вход "Событие" (постановка/снятие) (-/+)

Подключение цепей питания

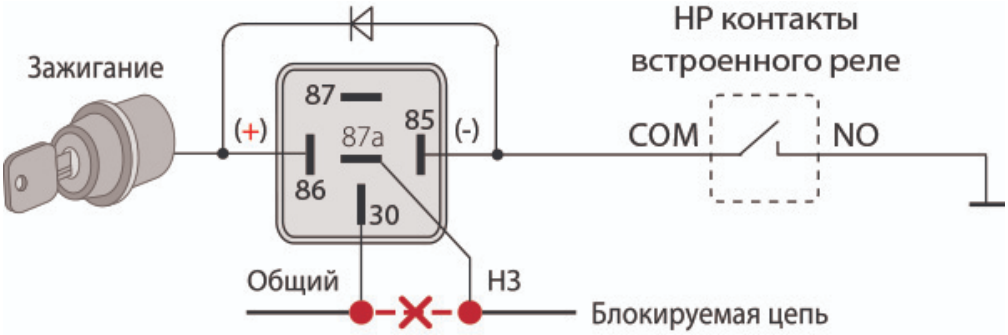
Для подключения питания используются два провода: +12 В (провод **BAT**) и «масса» (провод **GND**).

В первую очередь подключите провод «массы». Для подключения к «массе» рекомендуется использовать болт или гайку «массы». При этом на провод необходимо «обжать» клемму под соответствующий диаметр крепежа. Запрещается подключать провод массы к кузову с помощью самореза. Место подключения рекомендуется обработать антикоррозийным составом.

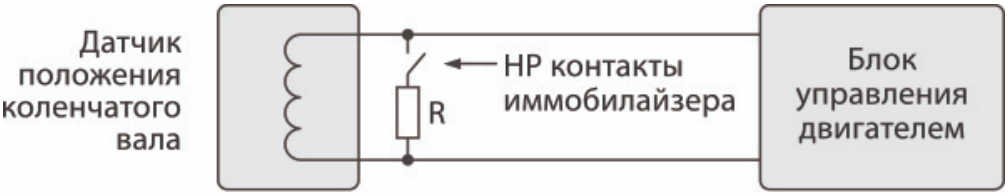
Для подключения +12 В (провод **BAT**) необходимо использовать штатные цепи транспортного средства с не отключаемым напряжением +12 В, имеющие сечение не менее 2 мм^2 , или подключать непосредственно к аккумулятору. Подключение провода **BAT** производится через предохранитель, входящий в комплект поставки.

Провод IGN — вход подключения к зажиганию транспортного средства. На проводе **IGN** должен быть потенциал +12 В во время включения зажигания и работы двигателя.

Провода NO, NC, COM — выходы встроенного электромеханического реле подключаются к блокируемой цепи. Для осуществления блокировок можно использовать как нормально замкнутые (**COM и NC**), так и нормально разомкнутые (**COM и NO**) контакты. 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 внешнего реле блокировки



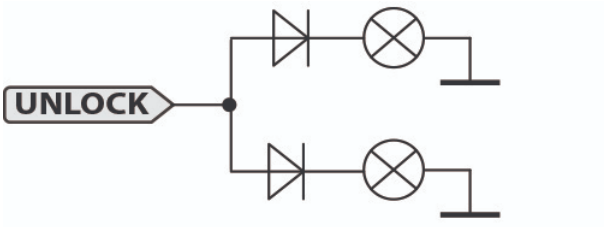
Пример использования НР контактов для блокировки

Провода LOCK, UNLOCK — силовые выходы управления световыми сигналами транспортного средства. Максимальный допустимый ток 12 А.

> В некоторых случаях требуется развязать клемму «IGN» реле поворотов при помощи дополнительного диода (не менее 7 А).

Провод **LOCK** можно запрограммировать как выход «Тревога» и использовать его для подключения внешних устройств (например, GSM-модуля). Когда нарушена зона охраны и включена тревожная аварийная сигнализация, то в течение этого времени на выходе **LOCK** появляется «масса».

При использовании выхода **LOCK** в качестве выход «Тревога», к проводу **UNLOCK** подключаются оба световых сигнала через диоды.

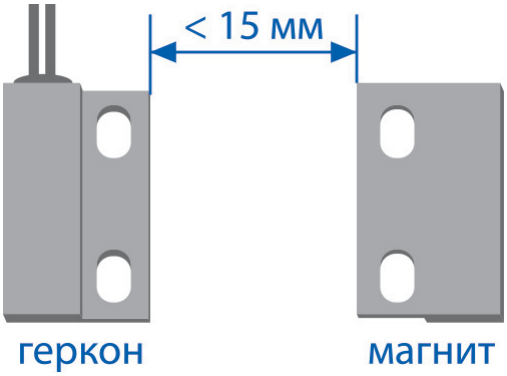


Подключение световых сигналов к выходу UNLOCK

Провод INPUT — подключается к герконовому датчику багажника, входящему в комплект. Это позволяет иммобилайзеру отслеживать состояние багажника.

Закрепите датчик в багажнике, например, при помощи саморезов. При установке датчика разместите магнит рядом с герконом, как показано на рисунке. При открывании багажника расстояние между магнитом и герконом должно увеличиваться, чтобы включалась тревога в режиме охраны. Для подключения соедините один из проводов датчика с проводом **INPUT**,

а второй провод соедините с «массой» транспортного средства.



Провод OUTPUT — выход управления сиреной. Максимальный допустимый ток 2 А. Для подключения соедините один из проводов сирены с проводом **OUTPUT**, а второй провод соедините с «массой» транспортного средства.

Провод EXT — вход «Событие» предназначен для постановки/снятия с охраны. Вход **EXT** подключается к концевому выключателю педали (ручки) сцепления, педали (ручки) тормоза, подножки транспортного средства или к отдельно установленной кнопке.

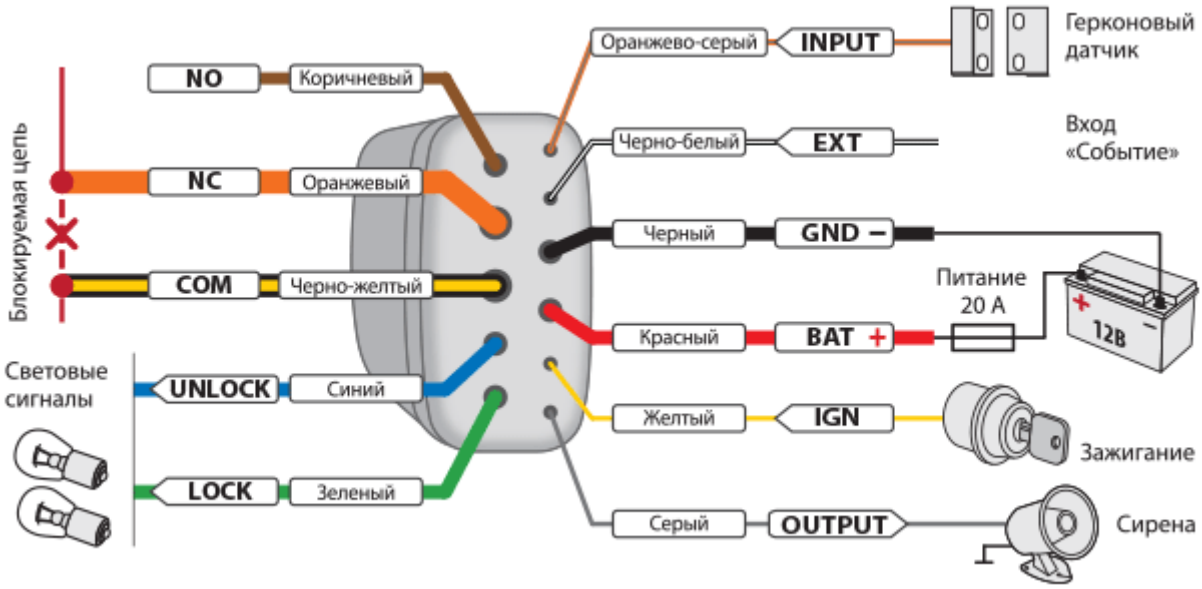
Логика работы концевых выключателей транспортного средства может быть различна, поэтому предусмотрена возможность выбора режима работы входа управления. Например, если подключение выполняется к выключателю с НР (нормально разомкнутыми) контактами, то и режим входа нужно выбрать — НР. И наоборот, если концевик с НЗ (нормально замкнутыми) контактами — режим входа НЗ.

> По умолчанию установлен режим входа — отрицательный, НР.

Типовые схемы подключения входа **EXT** приведены в разделе «Схемы монтажа».

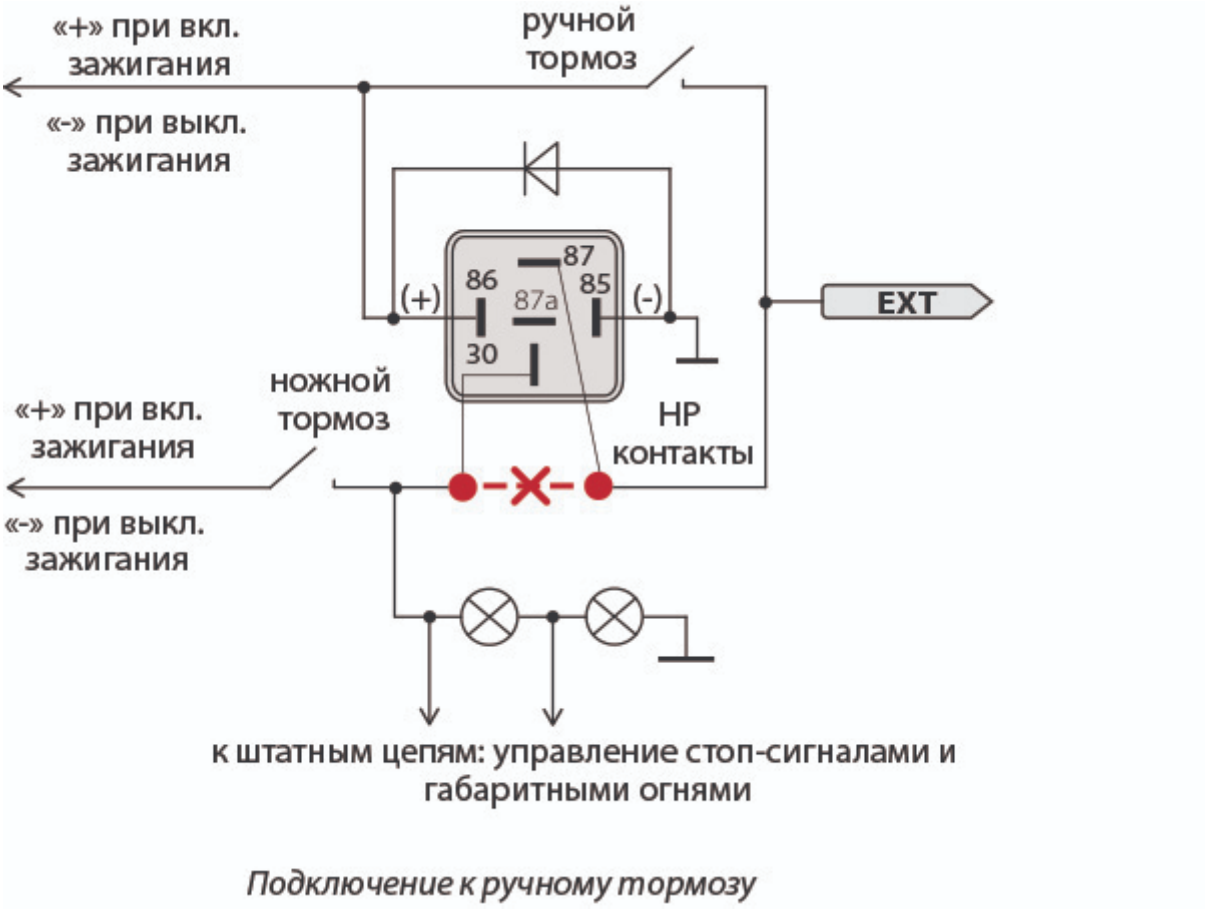
Схемы монтажа

Схема подключения StarLine V66



Устройство выпускается с текстовой или цветной маркировкой проводов

Типовые схемы подключения входа EXT



Подключение к ручному тормозу

Для данной схемы подключения вход **EXT** должен быть настроен как отрицательный нормально разомкнутый.

Телематическая настройка

Для удобной и быстрой настройки иммобилайзера используется беспроводная настройка с помощью приложения «StarLine Мастер».

Для беспроводной настройки вам понадобится BLE-программатор StarLine. Руководство по телематической настройке доступно в разделе «Справка» приложения при подключении программатора.

Программирование иммобилайзера с помощью метки

Режим «Программирование параметров» предназначен для настройки параметров иммобилайзера и обновления программного обеспечения. Переход в режим «Программирование параметров» возможен только из режима «Снят с охраны».

> Для настройки иммобилайзера с помощью метки используйте только беспроводную метку Bluetooth Smart. Настройка иммобилайзера из приложения StarLine Ключ недоступна.

Вход в режим «Программирование параметров»

Для входа в режим выполните следующие действия:

1. Выключите зажигание
2. Удерживайте педаль (ручку) сцепления (или тормоза, в зависимости от подключения) в течение 5 секунд.
3. Последует вспышка световых сигналов. Отпустите педаль (ручку) сцепления.
4. Нажмите 5 раз коротко на сцепление (тормоз).
5. Включите зажигание. Последует 5 подтверждающих сигналов сирены. Светодиод метки загорится зеленым цветом.

Для выхода из режима программирования выключите зажигание.

Настройка параметров иммобилайзера

После того, как вы вошли в режим «Программирование параметров», можете начинать настройку.

Меню программирования для удобства использования представлено в виде таблицы. Переход по меню осуществляется при помощи кнопки на метке.

Число в графе «Параметр» соответствует количеству нажатий на метку в момент горения зеленого светодиода. Число в графе «Значение» соответствует количеству нажатий на метку в момент горения красного светодиода.

Параметр	Значение	Описание	Примечание
1	Изменение пользовательского кода		Позволяет изменить пользовательский код, используемый для экстренного снятия с охраны
	1...9, 1...9, 1...9, 1...9	Ввод нового пользовательского кода	
2	Сброс настроек на заводские		Позволяет восстановить все настройки по умолчанию согласно таблице программирования
	1	Сброс настроек	
3	Чувствительность датчика удара (предупредительный уровень)		Позволяет регулировать чувствительность датчик удара
	1...10	1 - низкая чувствительность ... 10 - высокая чувствительность	
	8 - по умолчанию		
4	Чувствительность датчика удара (уровень тревоги)		Позволяет регулировать чувствительность датчик удара
	1...10	1 - низкая чувствительность ... 10 - высокая чувствительность	
	4 - по умолчанию		
5	Чувствительность датчика наклона		Позволяет регулировать чувствительность датчика наклона
	1...10	1 - низкая чувствительность ... 10 - высокая чувствительность	

4 - по умолчанию		
6	Чувствительность датчика движения	Позволяет регулировать чувствительность датчика движения
	1...10	1 - низкая чувствительность ... 10 - высокая чувствительность
	4 - по умолчанию	
7	Способ переключения режимов охраны	Позволяет выбрать способ постановки/снятия с охраны
	1	по входу «Событие» или кнопкой метки (смартфона)
	2	только кнопкой метки (смартфона)
	1 - по умолчанию	
8	Порог обнаружения метки	Позволяет регулировать дальность опознавания метки
	1...10	1 - близко ... 10 - далеко
	8 - по умолчанию	
9	Порог обнаружения смартфона	Позволяет регулировать дальность опознавания смартфона
	1...10	1 - близко ... 10 - далеко
	8 - по умолчанию	
10	Звуковой сигнал при постановке/снятии охраны	Позволяет отключить звуковой сигнал при постановке/снятии с охраны
	1	нет
	2	есть
	2 - по умолчанию	
11	Громкость сирены в тревоге	Позволяет регулировать громкость сирены при срабатывании тревоги
	1...10	1 - тихо ... 10 - громко
	10 - по умолчанию	

12	Громкость сигналов подтверждения		Позволяет устанавливать громкость сигналов подтверждения, также для предупредительного уровня датчика удара
	1...10	1 (без звука, только световые сигналы) 2 (тихо) .. 10 (громко	
	10 - по умолчанию		
13	Настройка входа постановки на охрану (EXT)		Позволяет установить алгоритм работы входа EXT
	1	отрицательный, НР	
	2	отрицательный, НЗ	
	3	положительный, НР	
	4	положительный, НЗ	
	1 - по умолчанию		
14	Назначение выхода LOCK		Позволяет установить алгоритм работы выхода LOCK
	1	управление световыми сигналами	
	2	отрицательный выход сигнала «Тревога»	
	3	выход сигнала «Тревога» («+»/«–») для M17 в составе V67	
	1 - по умолчанию		
15	Выбор подключения датчика багажника		Позволяет выбрать вариант подключения багажника
	1	НР на «массу»	
	2	НЗ на «массу»	
	2 - по умолчанию		
16	Способ управления сиреной		Позволяет выбрать способ звучания сирены
	1	непрерывный сигнал	
	2	прерывистый сигнал	
	1 - по умолчанию		
17	Автопостановка в охрану		Позволяет включить автопостановку в охрану (через 30 секунд после выключения зажигания и пропадании метки)
	1	отключена	

2	включена
2 - по умолчанию	

Пример установки чувствительности уровня тревоги датчика удара

Для изменения уровня чувствительности датчика удара на значение 5 переведите иммобилайзер в режим «Программирование параметров» и выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что светодиод метки горит зеленым цветом и нажмите кнопку 3 раза.



2. По окончании горения последуют 3 коротких вспышки зеленого цвета. Светодиод изменит цвет на красный.



3. Нажмите кнопку метки 5 раз для установки уровня чувствительности.



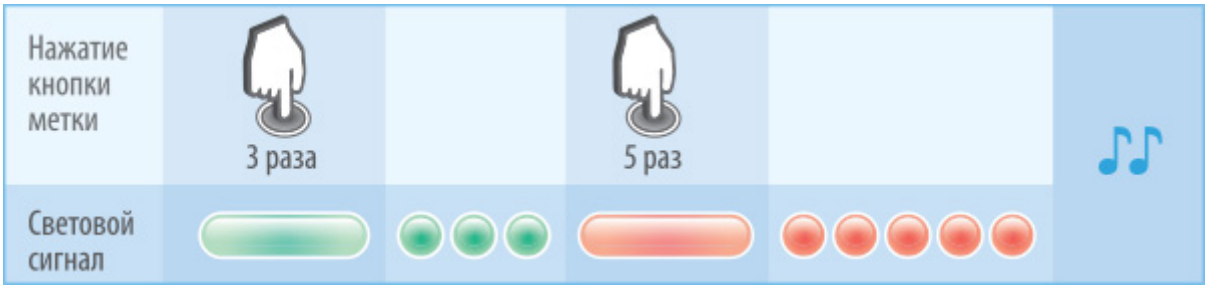
4. По окончании горения последуют 5 коротких вспышек красного цвета.



5. Успешная установка уровня чувствительности будет подтверждена 2 звуковыми сигналами. Если введенное значение недопустимо, то последуют 4 звуковых сигнала



Пример изменения уровня чувствительности датчика удара на значение 5:



**Программируется специалистом по установке во время монтажа*