



- N E X U S -

PWi-60 Hi-trick

**противоугонная multifункциональная
аларм-система**

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

PWi-60 Hi-trick – это современная multifункциональная противоугонная аларм-система, представляющая собой иммобилайзер, защищенный от сканирования кодов электронного ключа, оснащенный кодоуправляемыми цифровыми реле блокировки, дополненный функциями противоразбоя и сигнализации.

Благодаря специально разработанным технологиям защиты **Hi-trick** и использованию нанотехнологий, система PWi-60 Hi-trick включит тревогу при откатывании автомобиля, его буксировке, погрузке на эвакуатор.

PWi-60 Hi-trick оборудован контроллером электромеханического замка капота с защитой капота от повреждения о закрытый замок.

Во время движения замок открыт в целях безопасности.

Оригинальной особенностью является возможность настроек алгоритма работы иммобилайзера индивидуально для каждого автомобиля.

PWi-60 Hi-trick имеет энергонезависимую память, поэтому после снятия клемм с аккумулятора автомобиля сохраняются все настройки, режимы и коды электронных ключей, которыми разрешено управление.

PWi-60 Hi-trick совместим с системами автоматического запуска двигателя и позволяет без обхода собственных блокировок запустить двигатель в автоматическом режиме. При покушении на автомобиль PWi-60 Hi-trick прерывает работу двигателя и включает сигналы тревоги.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Противоугонная аларм-система PWi-60 Hi-trick (далее система) предназначена для защиты автомобиля от угона.

Управление системой осуществляется контактным способом, прикосновением Электронного Ключа (ЭК) к Гнезду Считывателя (ГС). ГС устанавливается в салоне автомобиля. Каждый ЭК имеет свой, индивидуальный номер (код). Код передается от ключа к блоку только в момент прикосновения ЭК к ГС, что полностью исключает возможность дистанционного перехвата кода ключа. Собственно ключ представляет собой стальной цилиндр, вставленный в пластиковый держатель для удобства использования. В системе PWi-60 Hi-trick использован ЭК производства Dallas Semiconductor, USA. Электронный Ключ герметичен, не имеет батареи питания и не требует обслуживания весь срок службы.

PWi-60 Hi-trick разрешает пуск и работу двигателя во время охраны, в том числе и при пуске двигателя системой автоматического запуска. Однако, если ЭК не опознан (охрана включена), и автомобиль перемещается, то двигатель блокируется и включаются сигналы тревоги. Перемещение автомобиля регистрируется специальным цифровым датчиком ускорения, встроенным в блок. Датчик обладает высокой чувствительностью и включает сигналы тревоги при откатывании автомобиля руками, буксировании или при погрузке на эвакуатор.

Блокировка осуществляется цифровыми кодоуправляемыми реле PWi-sr1 (smart relay type 1). Реле PWi-sr1 срабатывают и разрешают работу двигателя только после приема и дешифрирования кода, который передает блок. Код управления передается по отдельному проводу, что полностью исключает перехват кода управления реле и несанкционированное выключение блокировки. Каждый блок имеет свой, индивидуальный код, управляющий выключением блокировки.

2. ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ

Защита от угона путем разрыва электрических цепей, участвующих в работе двигателя.

До пяти независимых блокировок.

Разрыв цепей цифровыми кодоуправляемыми реле.

Защита от захвата автомобиля - наличие противоразбойных функций.

Включение тревоги при перемещении автомобиля.

Сигналы тревоги сиреной.

Управление системой защищено от дистанционного перехвата кода.

Управление цифровыми реле блокировки защищено от перехвата кода.

Индивидуальный код каждого Электронного Ключа.

Индивидуальный код управления блокировками каждого блока.

Электронные Ключи не требуют обслуживания.

Возможность использования трех Электронных Ключей одновременно.

Возможность перезаписи кодов Электронных Ключей в память системы.

Предупреждение о обучении системы новым Электронным Ключам.

Возможность временного отключения системы владельцем - режим «Valet».

Звуковая индикация режимов работы системы.

Совместимость с системами автоматического запуска двигателя.

Включение тревоги при перемещении автомобиля.

Управление электромеханическим замком капота с защитой от повреждения капота при ударе о закрытый замок.

Возможность изменения алгоритма работы системы в соответствии с необходимыми индивидуальными требованиями.

3. РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Противоугонная система **PWi-60 Hi-trick** работает в режимах: охрана, охрана выключена, защита от разбойного нападения (включается программно), режим технического обслуживания «VALET».

3.1. Охрана

При включенной охране разрешен пуск двигателя и его работа продолжается до первого трогания с места. Дальнейшие попытки пуска двигателя запрещены (возможны другие настройки количества разрешенных пусков двигателя). Сканируется замок зажигания, датчик открытия двери и встроенный в блок датчик ускорения. Сигналы тревоги включаются при включении зажигания, а так же, спустя 20с после открывания двери водителя, (если это разрешено при программировании).

Тревога включается при воздействиях:

- включения зажигания,*
- после открывания двери водителя (функция реализуется в некоторых случаях, что определяется способом подключения системы),*
- при откатывании автомобиля руками или на буксире, при погрузке на эвакуатор,*
- при попытке подбора кода электронного ключа.

Внимание! *Работа аварийной звуковой сигнализации в случаях, отмеченных знаком **, задается при программировании системы индивидуально для каждого автомобиля!

Защита от откатывания. Если автомобиль перемещают в режиме «ОХРАНА», то включается тревога. Сигналы тревоги программируются.

Защита от подбора кода электронного ключа: если гнезда считывателя (ГС) касается незарегистрированный в памяти устройства электронный ключ (ЭК) или его имитатор, то звучит многократный звуковой сигнал буззера, а опрос кодов ЭК блокируется на 1сек. Следующее касание незарегистрированным ЭК, вызывает многократный звуковой сигнал, а опрос кодов ЭК блокируется на 5 сек. Третье касание незарегистрированным ЭК включает сигналы тревоги и опрос кодов ЭК блокируется на 30сек, одновременно включается (если была отключена) охрана, закрывается электромеханический замок капота.

3.2. Охрана выключена

При выключенной охране разрешена эксплуатация автомобиля, однако, во время движения автомобиль охраняется одним из двух противоразбойных режимов, если один из них включен при монтаже системы.

При выключенной охране возможно включение сигналов тревоги в следующих случаях:

- при попытке подбора кода электронного ключа,
- при срабатывании противоразбойного режима.

Кроме того, иммобилайзер сигналами буззера предупреждает о том, что в память системы внесли новый ЭК. Защита от подбора кода электронного ключа осуществляется так же, как и при включенной охране.

3.3. Защита от разбойного нападения (программируется)

Для защиты от нападения предусмотрено два противоразбойных режима:

- пассивный, работает всегда, если включен при программировании системы,
- активный, - включается водителем, например, когда поездка может быть опасной, если режим разрешен при программировании системы.

Производитель настоятельно рекомендует использовать пассивный противоразбойный режим, так как в этом случае обеспечивается максимальная защита автомобиля.

Оба противоразбойных режима имеют одинаковый алгоритм защиты.

Инициализация противоразбоя происходит при включенном зажигании (работающем двигателе) по факту открывания двери. Если автомобиль неподвижен, то время работы двигателя не ограничено. Работа двигателя разрешена, пока автомобиль не начал движение. Через три секунды после начала движения двигатель блокируется, а через 25с включаются сигналы тревоги. (При программировании системы возможно установить другие временные интервалы). Одновременно с включением блокировок включается сирена. Сигналы тревоги звучат пятью циклами по 25с.

При следующем включении зажигания выход блокировка переходит в "0" (масса), но цифровое реле PWi-sr1 не срабатывает, так как код не передается. Работа двигателя запрещена. Если после начала движения прервать питание иммобилайзера, то после возобновления питания включается режим «Охрана».

Возможны другие настройки временных интервалов и количества разрешенных пусков двигателя с последующей блокировкой.

В случае срабатывания противоразбойного режима Вы можете его выключить в любой момент прикосновением ЭК к ГС.

Внимание! *Производитель настоятельно рекомендует носить Электронный Ключ отдельно от ключей автомобиля!*

Предупреждение о обучении системы новым ключам осуществляется сигналами буззера в течении 5 суток после их ввода каждый раз, когда выключается охрана. В этом случае, после касания ЭК ГС, звучит двойной, а затем пятикратный сигнал буззера.

3.4. Режим технического обслуживания автомобиля «VALET»

Если режим "VALET" включен, то для запуска двигателя не требуется прикосновение ЭК к ГС, что позволяет без ограничения времени заниматься обслуживанием автомобиля.

Режим предназначен для защиты от незаконного копирования ЭК или прописывания в память системы новых ЭК во время технического обслуживания автомобиля.

Рекомендуйте владельцу автомобиля включать этот режим каждый раз перед тем, как отдать машину на сервис.

4. УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ

4.1. Выключение охраны

Осуществляется кратковременным прикосновением ЭК к ГС. При этом звучат два коротких сигнала бужера - работа двигателя разрешена. Для пуска двигателя вставьте ключ в замок зажигания, поверните его в положение «Зажигание», подождите не менее секунды, и переведите его в положение «Стартер». Двигатель начнет работу.

Если Вы выключили двигатель, но не открывали двери автомобиля, то для повторного пуска двигателя в течении 40 секунд прикоснуться ЭК к ГС не требуется.

Внимание! Несмотря на то, что охрана выключена, двигатель может не завестись, если сработали противоразбойные режимы (если они разрешены при программировании системы).

4.2. Включение охраны

Включение осуществляется автоматически двумя способами:

1. через 40с после выключения зажигания,
2. после открытия двери водителя при выключенном зажигании (если дверь открыли до истечения 40с после выключения зажигания).

Открытие двери при включенном зажигании к включению охраны не приводит.

4.3. Управление противоразбойными режимами

4.3.1. Управление режимом «ПАССИВНАЯ БЛОКИРОВКА»

Этот противоразбойный режим, (если разрешен при программировании), автоматически включается при каждом пуске двигателя. Автомобиль находится под охраной, пока двигатель работает.

Если открыть дверь при включенном зажигании, то двигатель будет работать до тех пор, пока автомобиль стоит на месте. Начало движения вызовет блокировку двигателя и, через некоторое время, включение сигналов тревоги.

Внимание! Работа аварийной звуковой сигнализации, возможность и продолжительность работы двигателя задаются при программировании системы индивидуально для каждого автомобиля!

Чтобы продолжить движение, необходимо при включенном зажигании и закрытой двери (после того, как дверь открывалась), прикоснуться ЭК к ГС. Прозвучит двойной сигнал бужера. Движение автомобиля разрешено до следующего открывания двери.

4.3.2. Управление режимом «АКТИВНАЯ БЛОКИРОВКА»

Режим активируется водителем при работающем двигателе в случае возникновения опасности (если не используется «ПАССИВНАЯ БЛОКИРОВКА»), и автоматически прерывается при выключении зажигания. Если зажигание не выключалось, то в случае насильственного захвата автомобиля (при работающем двигателе), после открывания двери работа двигателя разрешена до тех пор, пока автомобиль стоит на месте. Начало движения вызывает блокировку двигателя и, через некоторое время, включение сигналов тревоги.

Внимание! Работа аварийной звуковой сигнализации, возможность и продолжительность работы двигателя задаются при программировании системы индивидуально для каждого автомобиля!

Для инициализации режима «АКТИВНАЯ БЛОКИРОВКА» при работающем двигателе прикоснитесь ЭК к ГС. Прозвучит одиночный сигнал бужера. Режим «АКТИВНАЯ БЛОКИРОВКА» включен и не запрещает работу двигателя до тех пор, пока дверь не будет открыта. После открывания двери работа двигателя разрешена до тех пор, пока автомобиль стоит на месте. Начало движения вызывает блокировку двигателя и, через некоторое время, включение сигналов тревоги.

Чтобы продолжить движение, необходимо при включенном зажигании и закрытой двери (после того, как дверь открывалась), прикоснуться ЭК к ГС. Прозвучит двойной сигнал бужера.

Действие режима «АКТИВНАЯ БЛОКИРОВКА» прекратится после выключения зажигания.

Внимание! Ответственность за использование противоразбойных режимов «АКТИВНАЯ БЛОКИРОВКА» и «ПАССИВНАЯ БЛОКИРОВКА» несет владелец автомобиля.

4.5. Управление служебным режимом «VALET»

Включение служебного режима производится при закрытых дверях, погасшей подсветке салона и выключенном зажигании. Для включения режима выключите охрану, затем прикоснитесь ЭК к ГС и включите зажигание, не отпуская ЭК. Дождитесь длинного сигнала бужера, уберите ЭК.

При включенном служебном режиме все блокировки выключены. Сигналы тревоги запрещены.

Выключение служебного режима осуществляется автоматически при первом касании ЭК ГС.

4.6. Управление электромеханическим замком капота

Замок капота открывается каждый раз после выключения охраны и остается открытым при включенном зажигании, обеспечивая беспрепятственный доступ в подкапотное пространство во время работы двигателя.

Замок капота закрывается:

- через 40 секунд после выключения зажигания, если капот не открывали,
- через 5 секунд после закрытия капота при выключенном зажигании.

Такой алгоритм работы предотвращает закрытие замка до тех пор, пока капот не будет закрыт.

В режиме «VALET» замок капота остается открытым постоянно.

4.7. Сигналы буззера

Выносной буззер звуковыми сигналами информирует о выключении блокировок и включении противоугонных режимов.

Вид сигнала	Индицируемое действие	Примечание
1 короткий сигнал	«ОХРАНА» включена	ЭК к ГС
2 коротких сигнала	«ОХРАНА» выключена	ЭК к ГС
2 коротких сигнала, затем 5 коротких сигналов	Выключение охраны и предупреждение о том, что производилось обучение ключам	В течении 5 суток после ввода новых ЭК
2 коротких сигнала	Разрешение движения после срабатывания противоразбойных режимов	При включенном зажигании
1 короткий сигнал	Режим «Активная блокировка» включен	При включенном зажигании ЭК к ГС

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- напряжение питания блока PWi-60 Hi-trick, В.....9 - 20
- напряжение отпускания реле PWi-sr1 (во время работы стартера), не менее, В.....5,9
- максимальное напряжение на входах блока, В.....30
- потребляемый ток в режиме «ОХРАНА» блока PWi-60 Hi-trick, не более, мА.....6,5
- потребляемый ток в режиме «ОХРАНА» реле PWi-sr1,.....отсутствует
- диапазон рабочих температур:
 - блока PWi-60 Hi-trick, °С.....-40÷+85
 - реле PWi-sr1, °С.....-40÷+100
- максимальный коммутируемый ток реле PWi-sr1, А.....12
- ток выхода блокировка, не более, мА.....500
- ток выхода состояния, не более, мА.....250
- ток выходов управления замком капота, не более, мА.....250
- максимальное общее количество подключаемых ко всем выходам реле, шт.....5
- ток выхода управления сиреной, не более, А.....2
- полярность сигнала включения сирены....."масса"
- максимальное количество электронных ключей.....3
- габаритные размеры блока PWi-60 Hi-trick, см.....7,2x5x3,1
- габаритные размеры реле PWi-sr1, см.....3x24x28
- масса комплекта, кг.....0,25

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Система **PWi-60 Hi-trick** состоит из центрального блока, (в состав которого входит датчик ускорения), считывателя электронных ключей, внешнего буззера и цифровых реле блокировки.

9.1. Цифровое SMART РЕЛЕ PWi-sr1 (smart relay type 1)

Реле управляется кодом, индивидуальным для каждого блока системы, который передается по специальной цифровой шине (выход иммобилайзера «Блокировка») каждый раз в момент включения зажигания.

Реле герметично, собрано в корпусе автомобильного реле, имеет стандартную контактную группу на переключение - три свободных контакта.

Реле PWi-sr1 обучается коду только один раз, при первом включении напряжения (зажигания), и последующему перепрограммированию подлежит только на заводе - изготовителе. Обученное реле далее срабатывает только на «свой» код, игнорируя любые потенциалы и «чужие» кодовые комбинации.

Обучение реле PWi-sr1 коду системы производится после подключения блока и реле в момент первого включения зажигания. (Стартер включать не ранее 3 секунд после включения зажигания!)

ВНИМАНИЕ! Реле PWi-sr1 совместимо только с изделиями, выпускаемыми под торговой маркой «Полярный волк»®.



10. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

10.1. Программирование системы

В случае, если необходимо изменить заводские настройки, осуществляется программирование системы PWi-60 Hi-trick.

Предусмотрено два варианта программирования:

- стандартное;
- расширенное.

Программирование системы возможно после установки его на автомобиль, с помощью имеющегося ЭК, однако возможно расширенное программирование посредством компьютера, с помощью специального программатора. Программатор представляет собой комплект из программного обеспечения (программа бесплатна и доступна на www.pwolf.spb.ru), и специального кабеля, подключаемого к USB-порту IBM-совместимого компьютера, на котором установлена ОС WINDOWS-98, 2000, ME, XP. Программатор позволяет произвести программирование как до, так и после установки на автомобиль, и проконтролировать состояние входов иммобилайзера непосредственно на автомобиле.

Расширенное программирование производится только с помощью компьютерного программатора. Описание дополнительных функций и методы их программирования описаны в документации на программатор, которая приведена на www.pwolf.spb.ru.

10.2. Стандартное программирование

Программирование позволяет:

- разрешить или запретить режимы, «Пассивная блокировка», «Активная блокировка».
- стирать из памяти старые и записывать в память новые ЭК, число которых может быть от 1 до 3.

Возможно использование режимов «АКТИВНАЯ БЛОКИРОВКА» или «ПАССИВНАЯ БЛОКИРОВКА», которые отличаются только способом инициализации. При программировании системы необходимо активировать один из них, исходя из того, что «ПАССИВНАЯ БЛОКИРОВКА» надежнее защищает от угона, но при этом требует от водителя постоянных действий для предотвращения нежелательных блокировок.

Вход в программирование системы:

1. Закройте дверь водителя, дождитесь погасания подсветки салона;
2. Выключите (если было включено) зажигание;
3. Прикоснитесь ЭК к ГС и удерживайте ключ. Прозвучит двойной, затем одиночный и еще один одиночный сигналы. Уберите ЭК от ГС после второго короткого сигнала;
4. Включите зажигание;
5. Прикоснитесь ЭК к ГС, прозвучит короткий сигнал буззера, уберите ЭК от ГС;
6. Выключите зажигание, прозвучит многократный сигнал буззера, - включен режим программирования функций в соответствии со строкой 1 таблицы.

ВНИМАНИЕ! На выполнение пунктов с третьего по шестой отводится семь секунд.

После входа в режим программирования буззер короткими сигналами индицирует номер программируемой функции, а длинными - ее состояние.

Изменение состояния программируемой функции производится прикосновением ЭК к ГС. Сохранение состояния текущей функции осуществляется включением зажигания; для перехода к следующей функции необходимо выключить зажигание не позднее, чем через 5 секунд после его включения.

Номер программируемой функции	Функция	Состояние программируемой функции и количество длинных сигналов буззера	
		1	2
1	Активная блокировка	выкл	вкл
2	Пассивная блокировка	выкл	вкл
3	Обучение электронным ключам	введен первый	введен второй

Система позволяет изменить любую программную установку без изменения других. Например, для изменения функции 2 необходимо после выполнения п.6 настоящего раздела вкл. и выкл. зажигание. После необходимых изменений включите зажигание на время более 5сек. Система выйдет из режима программирования.

После перехода к третьей программируемой функции (стирание утерянных и обучение новым ЭК) буззер индицирует только ее номер (3 коротких звуковых сигнала). Прикоснитесь ЭК, которому обучена система к ГС, буззер коротко просигналит три раза, указывая номер функции, а длинным сигналом укажет количество введенных ЭК (один), при этом коды всех прочих ЭК стираются. Прикоснитесь следующим ЭК к ГС, буззер просигналит два раза. Если это необходимо, прикоснитесь третьим ЭК к ГС, прозвучит тройной звуковой сигнал - программирование завершено. Если Вы хотите обучить систему только одному или двум ключам, то после ввода последнего включите зажигание, - прозвучит тройной звуковой сигнал, - программирование завершено.

Жирным шрифтом в таблице выделены заводские программные установки.

10.3. УСТАНОВКА БЛОКА

Электронный блок системы установить в салоне автомобиля, в месте, защищенном от попадания влаги, вдали от источников тепла.

Гнездо считывателя установить в месте, доступном для водителя и скрытом от посторонних. Буззер для дезинформирования о местоположении блока иммобилайзера закрепить на максимальном удалении от него.

Электрические подключения произвести согласно схеме, приведенной в приложении 1. Особое внимание обратить на качество соединений с цепями +12В и кузовом автомобиля. Красный провод соединить с проводом автомобиля, где всегда присутствует «силовой» плюс. Соединение выполнить через предохранитель 3,5А, расположенный как можно ближе к точке подключения.

Сирену (в комплект не входит) рекомендуется установить в салоне автомобиля. Управление сиреной - отрицательное.

Система позволяет подключить ко всем выходам не более пяти реле, допустимо подключить к выходу Блокировка пять цифровых реле, если к другим выходам реле не подключаются.

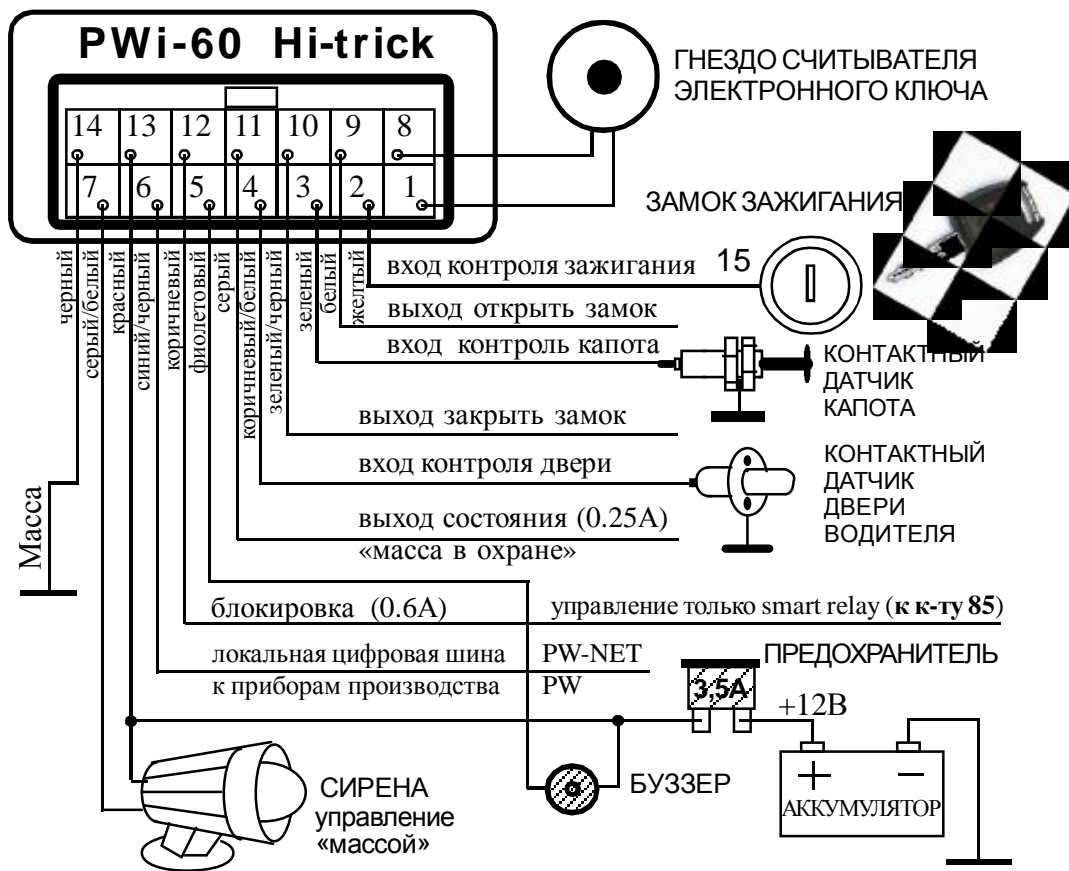
Выход состояния - «масса в охране». После выключения «охраны» сигнал «0»В («масса») снимается и включается при включении охраны, а также при любом факте, вызвавшем тревогу.

Код на выключение блокировки PWi-sr1 передается каждый раз после включения зажигания, если разрешен пуск двигателя.

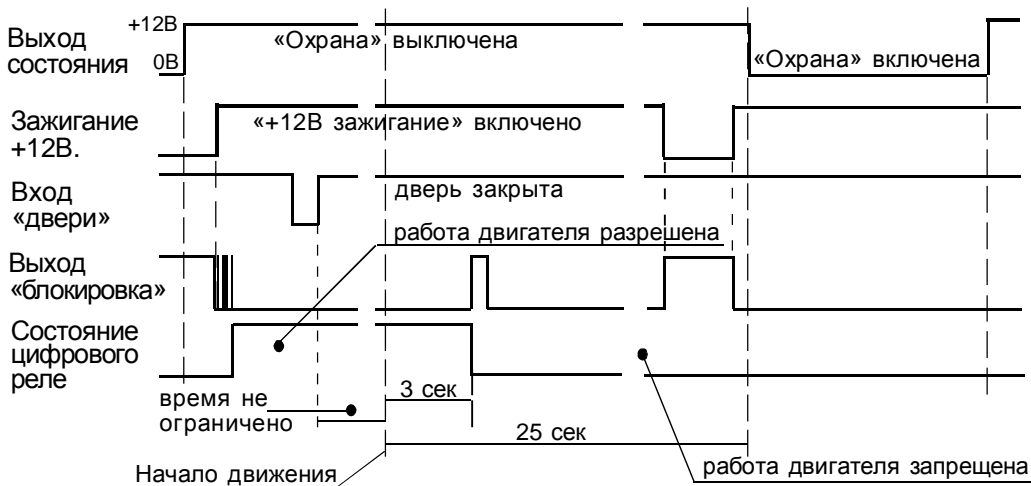
Подключение к выходу системы «Блокировка» стандартных электромагнитных реле не предусмотрено.

PW-smart relay type1 подключается к выходу «Блокировка» контактом 85, а контакт 86 соединяется с цепью «+12В зажигание».

В целях увеличения секретности рекомендуется прокладывать провод «Блокировка» внутри штатных жгутов, причем прокладывать этот провод в сторону, противоположную smart-relay, затем, изменив цвет и направление укладки, подвести к блокирующему PWi-sr1.



ВРЕМЕННЫЕ ДИАГРАММЫ (АКТИВНАЯ ИЛИ ПАССИВНАЯ БЛОКИРОВКА)



Система **PWi-60 Hi-trick** позволяет управлять электрическим замком капота с помощью контроллера SS-M31.

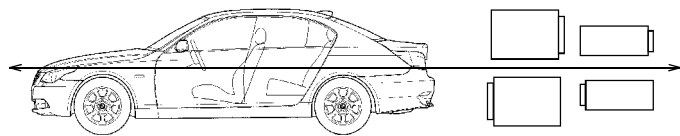
Примеры подключения дополнительного оборудования приведены в приложении 2.

После установки блока системы рекомендуется проверить работу датчика ускорения и в случае необходимости подстроить его чувствительность (доступ к этой функции возможен только через компьютерный программатор).

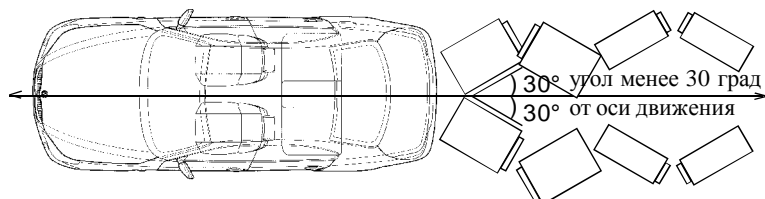
Внимание! Опознавание ключа и считывание его кода может быть затруднено, если на поверхности ЭК или ГС присутствует влага!

Для правильной работы датчика ускорения разъем блока должен быть направлен в сторону, совпадающую или противоположную направлению движения автомобиля. Допускаются отклонения от указанных направлений на угол, не превышающий 30°. Поворот блока вокруг своей оси на произвольный угол не ограничен.

Категорически запрещается устанавливать блок системы вертикально или перпендикулярно основному направлению движения автомобиля.

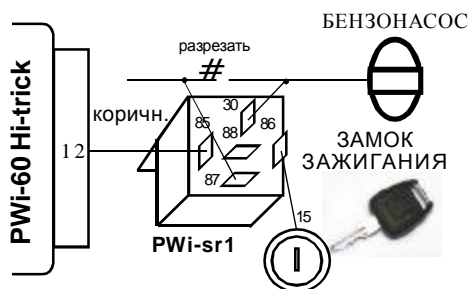


При совпадении оси блока и направления движения автомобиля обеспечивается наилучшая работа датчика ускорения

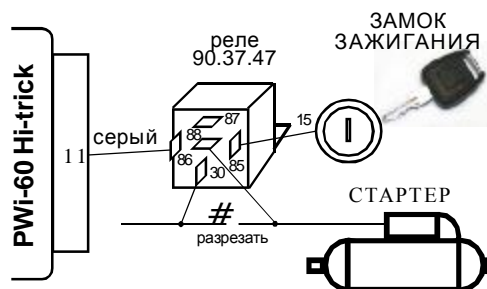


30° - предельно допустимый наклон оси блока иммобилайзера, при котором обеспечивается правильная работа датчика ускорения

ПРИМЕР БЛОКИРОВКИ ДВИГАТЕЛЯ

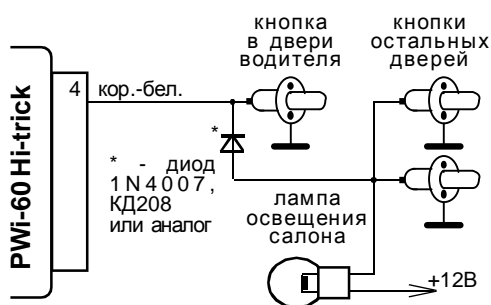


ПРИМЕР ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ БЛОКИРОВКИ ДВИГАТЕЛЯ

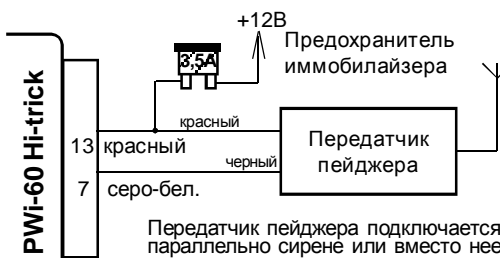


Такой вариант блокировки может рассматриваться только как дополнительный. Он не обеспечивает своевременную блокировку в случае срабатывания функции противоразбоя.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДАТЧИКУ ДВЕРИ



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕЙДЖЕРА



Передатчик пейджера подключается параллельно сирене или вместо нее

УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМ ЗАМОМ КАПОТА



Контроллер центрального замка SS-M31 формирует импульс контактами реле и ограничивает его по длительности. Его применение позволяет ускорить и упростить установку и предохранить электропривод замка капота от выхода из строя в случае криминального воздействия на PWi-60 Hi-trick.