

SVETODIOD 96[®]

НАДЕЖНОСТЬ КАЧЕСТВО КОМФОРТ

МОДУЛЬ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

MODEL **AVM-PROF**



Электронный замок зажигания предназначен для замены штатного механического замка. Основное преимущество электронного замка - запуск и остановка двигателя простым нажатием на кнопку "Engine Start Stop", что придает особый статус автомобилю, приближая его по оснащению и максимальным комплектациям автомобилей лучших марок. Кроме этого, электронный замок повышает степень противоголоной защиты автомобиля, что выгодно отличает его от механического замка.



РАЗРАБОТАНО И ПРОИЗВЕДЕНО В РОССИИ

Модуль запуска двигателя Svetodiod96 модель **AVM-PROF** «Hands Free» ver3.0

Инструкция по эксплуатации и установке

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Электронный модуль зажигания предназначен для использования в автомобиле с бензиновым и дизельным двигателем, как вместо замка зажигания, так и параллельно с замком зажигания (который можно оставить для аварийного использования).

Преимущество данного модуля — запуск и остановка двигателя простым нажатием на кнопку «Engine Start Stop» это удобно, а кроме того придает особый статус автомобилю, приближая его по оснащенности к максимальным комплектациям современных автомобилей. Вместе с тем, модуль оснащен встроенным иммобилайзером, который препятствует движению автомобиля, если у водителя отсутствует миниатюрный транспондер (метка) что повышает степень противоугонной защиты автомобиля, и выгодно отличает его от механического замка. Модуль совмещается с автосигнализацией, автозапуском, штатным иммобилайзером и может быть установлен на любое транспортное средство с бортовым напряжением 12V.

Иммобилайзер - противоугонное средство нового поколения, предназначенное для предотвращения угона транспортного средства путем попыток скрытого проникновения, а также для противодействия попыткам захвата транспортного средства с агрессивными действиями в отношении владельца. Применение модуля возможно на любых современных автомобилях, без причинения вреда штатным электронным системам. Противоугонный комплекс построен с использованием интегральных решений нового поколения и реализован на высочайшем техническом уровне, удобен и надежен в эксплуатации.

Иммобилайзер оснащен встроенным **акселерометром** (датчиком движения), который позволяет устройству производить блокировку двигателя лишь при начале движения, создавая трудности в его обнаружении и давая возможность беспрепятственно работать системам дистанционного пуска и прогрева двигателя без деактивации противоугонной функции модуля. От владельца автомобиля не требуется никаких действий для деактивации противоугонной функции. Идентификация метки осуществляется диалоговым кодом «свой-чужой» по оригинальному алгоритму шифрования с использованием в хаотичном порядке нескольких из 120 каналов диапазона 2,4...2,5ГГц. **На сегодняшний день взлом кода или подмена метки не возможны.** Вся процедура идентификационного диалога происходит за доли миллисекунды, что затрудняет попытки не только считать коды, но и просто их обнаружить в эфире. Воспользоваться автомобилем, оснащенным модулем можно только имея брелок, прописанный в систему. Внешних признаков использования иммобилайзера злоумышленникам обнаружить не удастся, поскольку от владельца не требуется никаких манипуляций, кроме как внести брелок в зону связи. Идентификация брелока происходит на расстоянии не более 2-4 метров от автомобиля, оснащенного данным модулем. Иммобилайзер отключает противоугонную функцию, если брелок находится в автомобиле или не далее 2-4 метров от него.

Если при включении зажигания брелок в автомобиле отсутствует, модуль позволяет многократно запускать двигатель, при условии отсутствия движения. **С началом движения, работа двигателя будет заблокирована.**

Нормальный режим работы иммобилайзера

Запустите двигатель. Дождитесь сигнала опознавания метки. Можно начинать движение. Обычно метка опознается в течение нескольких секунд. Это время может быть увеличено, если в автомобиле находится несколько меток.

Если необходимо ненадолго оставить автомобиль с работающим двигателем, то вернувшись продолжайте движение не дожидаясь сигнала опознавания метки. Система сама найдет метку и подаст сигнал.

Если вместо обычного двукратного сигнала опознавания метки система выдает пятикратный звуковой сигнал, это означает, что элемент питания в метке разряжен и требует замены.

ВНИМАНИЕ! Во избежание проблем, связанных с разрядкой элемента питания, рекомендуется иметь новый запасной элемент питания CR2032 в автомобиле, сохраняя его заводскую упаковку.

Защита от угона

После включения зажигания система автоматически проверяет наличие метки у водителя. Если метка отсутствует, система через 10 сек. подаст звуковые сигналы предупреждения. Двигатель можно завести, но двигатель будет остановлен, если автомобиль тронется с места.

Защита от захвата

Автомобилем могут завладеть посторонние лица, когда владелец ненадолго оставил его с заведенным двигателем, например на АЗС. Если метка осталась у владельца, система заблокирует двигатель через некоторое время, позволив преступникам отъехать на безопасное расстояние. Если во время остановки автомобиля с работающим двигателем открывались двери, то в начале движения система производит поиск метки. При

обнаружении метки система подаст сигналы опознавания и перейдет в нормальный режим.

Если метка отсутствует, система через 40сек. после начала движения подаст звуковые сигналы предупреждения длительностью 20сек., затем заблокирует двигатель. Режим «Защита от захвата» можно отключить функцией №4.

Носите брелок не в бумажнике и не вместе с ключами автомобиля. Лучше всего носить его в небольшом кармане брюк или другой одежды, которая не может быть случайно забыта, как верхняя. Конструкция и габариты брелока позволяют обеспечить его комфортное, скрытое ношение.

Функция свободные руки

Система имеет функцию свободные руки, т.е. закрывает замки дверей при удалении метки из зоны видимости модуля. А также отпирает замки дверей при приближении к автомобилю.

Данная функция работает не зависимо от состояния зажигания. При запираии замков дверей поворотники мигнут 1 раз, а при отпираии 2 раза. Длительность импульсов запираии и отпираии 0.8 сек. (данная функция не изменяется программированием)

При техобслуживании

Если возникнет необходимость оставить автомобиль в автомастерской, не раскрывая мастеру нюансов пользования модулем, рекомендуем незаметно положить брелок в салон автомобиля, чтобы не выдать присутствия иммобилайзера в автомобиле. Подойдет любая скрытая полость в салоне, пригодная для временного хранения брелока.

Аварийное отключение системы

Если метка утеряна или не исправна, переключите систему в сервисный режим. В сервисном режиме защита автомобиля от захвата и угона отключена. Эксплуатация автомобиля возможна без метки.

Для переключения в сервисный режим войдите в режим программирования и после индикации функции №1 выключите и включите зажигание. Система отобразит измененное значение функции №1 и перейдет к следующей функции. Выключите зажигание и не включайте его не менее 10сек. для выхода из режима программирования и сохранения сервисного режима.

Внимание! Автомобиль должен быть не подвижен во время программирования, а также 30сек. до и после программирования.

Замена элемента питания в метке

Когда ресурс элемента питания в метке подходит к концу, система предупреждает о необходимости его замены пятикратным сигналом опознавания вместо обычного двукратного.

Для замены элемента питания аккуратно разъедините корпус метки, начиная с углубления в одном из углов. Соблюдая полярность, замените элемент питания (CR2032). Не касайтесь электронных компонентов!!! Соедините корпус метки нажатием до щелчка. Не прилагайте больших усилий!!!

Замена элемента питания не приводит к потере кодовой информации метки, поскольку данные об авторизации хранятся в энергонезависимой части памяти микроконтроллера.

Запись и удаление меток

В память системы можно заносить новые метки и удалять старые. Максимальное количество запрограммированных меток 3шт. Код каждой метки хранится в отдельной ячейке памяти системы. Ячейкам памяти соответствуют функции № 5, № 6, № 7 таблицы программирования иммобилайзера.

Перед записью меток в память системы необходимо раскрыть их корпуса и вынуть из них элементы питания. Убедитесь в отсутствии других меток в зоне опознавания системы.

Для записи меток войдите в режим программирования иммобилайзера и после индикации нужной функции (5,6 или 7) выключите и включите зажигание. Вставьте элемент питания в записываемую метку. Успешную запись метки система подтвердит двойным звуковым сигналом зуммера и продолжит автоматическую индикацию функций системы. Дождитесь индикации следующей функции и запишите следующую метку. Для выхода из режима программирования выключите зажигание и не включайте его не менее 10сек.

Внимание! Автомобиль должен быть не подвижен во время программирования, а также 30сек. до и после программирования.

Как изменить PIN-код

Заводской PIN-код системы - 123.

После установки систем на автомобиль настоятельно рекомендуем вам изменить заводской PIN-код на любое число от 000 до 999.

Внимание! Автомобиль должен быть не подвижен во время программирования, а также 30сек. до и после программирования.

Для изменения PIN-кода:

1. Войдите в режим программирования иммобилайзера
2. Дождитесь индикации функции № 8 и непосредственно после индикации выключите и включите зажигание.
3. Система подаст один тройной звуковой сигнал и начнет подавать одиночные сигналы с интервалом в 1сек. для формирования первой цифры кода.
4. Отсчитайте количество сигналов, равное первой цифре Вашего нового PIN-кода, и после нужного сигнала выключите и включите зажигание.
5. Система подаст два тройных звуковых сигнала и начнет подавать одиночные сигналы для формирования второй цифры кода.
6. Отсчитайте количество сигналов, равное второй цифре Вашего нового PIN-кода, и после нужного сигнала выключите и включите зажигание.
7. Система подаст три тройных звуковых сигнала и начнет подавать одиночные сигналы для формирования третьей цифры кода.
8. Отсчитайте количество сигналов, равное третьей цифре Вашего нового PIN-кода, и после нужного сигнала выключите и включите зажигание.
9. Ввод нового PIN-кода завершен. Система звуковыми сигналами отобразит новое значение кода: первую вторую, третью цифры и продолжит отображение следующих функций.
10. Обязательно отсчитайте значение нового кода. Убедитесь что код введен верно. Если не верно – не выходя из режима программирования, перепрограммируйте его или примите установленное значение. Запишите новый PIN-код и храните его в надежном месте.
11. Для выхода из режима программирования выключите зажигание и не включайте его не менее 10сек. Для программирования других функций не выключайте зажигание и дождитесь индикации их номера.

Количество звуковых сигналов соответствует цифре кода, например 5 звуковых сигналов означают цифру 5. Значение ноль отображается десятью звуковыми сигналами.

РЕЖИМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ИММОБИЛАЙЗЕРА

Вход в режим программирования защищен PIN-кодом. Если PIN-код введен верно, то система перейдет в режим программирования, иначе подаст длинный сигнал зуммером и вернется к началу процесса программирования. Если PIN-код введен неверно более 5 раз подряд, система заблокирует ввод на один час или пока не обнаружит «свою» метку.

После ввода PIN-кода изменение значений программируемых функций производится выключением и включением зажигания автомобиля в определенный момент, ориентируясь по звуковым сигналам системы.

Для входа в режим программирования введите PIN-код (заводской 123):

1. Уберите из зоны опознавания системы все запрограммированные метки.
2. Включите зажигание не ранее, чем через 10сек. после удаления меток.
3. Через 10сек. система начнет подавать зуммерные сигналы предупреждения длительностью 15сек. (Если система находится в сервисном режиме, дождитесь одиночного сигнала через 22сек. после включения зажигания).
4. В течении 6сек. после окончания сигналов трижды выключите и включите зажигание. Оставьте зажигание включенным.
5. Система начнет подавать звуковые сигналы с интервалом 2сек.
6. Отсчитайте количество сигналов, равное первой цифре PIN-кода.
7. После нужного сигнала выключите и включите зажигание.
8. Система продолжит выдавать звуковые сигналы.
9. Отсчитайте количество сигналов, равное второй цифре PIN-кода.
10. После нужного сигнала выключите и включите зажигание.

11. Система продолжит выдавать звуковые сигналы.
12. Отсчитайте количество сигналов, равное третьей цифре PIN-кода.
13. После нужного сигнала выключите и включите зажигание.
14. Если PIN-код введен верно, система готова к программированию. Если неверно – подаст длинный звуковой сигнал и через 10сек. начнет подавать сигналы предупреждения (перейдет в 3 пункт). Начните ввод PIN-кода заново.

В режиме программирования система автоматически перебирает все свои функции, отображая номер функции и ее текущее значение звуковыми сигналами. Сначала одиночными сигналами зуммера отображается номер функции, затем двойными сигналами ее значение, далее система 3 сек. ожидает изменения значения и переходит к следующей функции. Функции перебираются по возрастанию номера. От последней функции система переходит к первой и так далее, по кольцу.

Для изменения значения функции необходимо во время либо непосредственно после ее отображения выключить и включить зажигание. После изменения значения система звуковыми сигналами повторно отобразит номер функции и ее новое значение, после чего продолжит автоматический перебор функций. Для выхода из режима программирования с сохранением настроек выключите зажигание и выдержите паузу не менее 10 сек. до следующего включения зажигания. Если во время программирования не выключать зажигание более 3 минут, система также выйдет из режима с сохранением настроек.

Таблица программирования иммобилайзера

№	Функция	Значение	
		Один двойной сигнал зуммером	Два двойных сигнала зуммером
1	Сервисный режим	<u>Выключен</u>	Включен
2	Звуковые сигналы опознавания метки	Выключены	<u>Включены</u>
3	Полярность входа концевых выключателей дверей <u>НЕ менять значение этой функции.</u>	<u>Отрицательная</u>	Положительная (при этом значении не будет работать автозапуск, турботаймер, закрывание дверей)
4	Режим «Защита от захвата»	Выключен	<u>Включен</u>
5	Программирование метки 1		
6	Программирование метки 2		
7	Программирование метки 3		
8	Изменение PIN- кода		
9	Безопасная блокировка двигателя	Выключена	<u>Включена</u>
10	Чувствительность датчика движения	Нормальная	<u>Пониженная</u> при автоматическом дистанционном запуске

Жирным шрифтом и серым фоном в таблице выделены заводские установки.

Функция №1 – Сервисный режим. Долговременное программное отключение системы.

Функция №2 - Отключение зуммерных сигналов опознавание метки. Сигналы предупреждения и тревоги при отсутствии метки не отключаются.

Функция №3 – Полярность входа концевых выключателей дверей. Эту функцию менять не следует. Для правильной работы автозапуска и турботаймера.

Функция №4 – Режим «Защита от захвата». Когда режим отключен, система не проверяет наличие метки в начале движения после остановки автомобиля с заведенным двигателем, если во время этой остановки открывались двери.

Функция №5...7 – Программирование меток. Во время индикации функции, после одиночных звуковых сигналов номера функции выдается один длинный звуковой сигнал.

Функция №8 - Изменение PIN-кода. Во время отображения данной функции система отображает только номер функции – 8 одиночных сигналов. Текущее значение PIN- кода не отображается. PIN- код отображается только один раз, в случае его изменения.

Функция №9 - Безопасная блокировка двигателя. Безопасная остановка двигателя производится прерывистым размыканием цепи блокировки. Периоды размыкания цепи увеличиваются для постепенной остановки автомобиля, и через 30 сек. Двигатель будет полностью заблокирован. Если автомобиль остановится раньше – полная блокировка будет включена сразу после остановки. Такой режим возможен только на автомобилях с механической КПП и не на всех автомобилях работает эффективно.

Функция №10 – Чувствительность датчика движения во время работы устройства автоматического дистанционного запуска (АДЗ) двигателя. Для значения «Пониженная» чувствительность датчика снижается при включении зажигания, если до этого более минуты зажигание было выключено и двери не открывались. Рекомендуется для автомобилей с дизельным двигателем. Нормальная чувствительность будет автоматически восстановлена при последующем выключении зажигания или открывании дверей.

Режимы работы модуля AVM-PROF «Hands Free»

1) Вам необходимо не запуская двигатель включить аксессуары(ACC):

Режим ACC активируется однократным нажатием кнопки «Engine Start Stop». Для выключения режима ACC нажмите и удержите кнопку «Engine Start Stop» 2 секунды.

2) Вам необходимо включить зажигание, не запуская двигатель:

Активируйте режим ACC, затем один раз нажмите на кнопку «Engine Start Stop» зажигание включится.

- Для выключения зажигания коротко нажмите кнопку «Engine Start Stop» повторно.
- Для выключения зажигания и ACC удержите кнопку 2 секунды.

3) Вам необходимо запустить двигатель в автоматическом режиме:

(при программной функции АКПП запуск двигателя возможен только в положении "Parking" при попытке запуска не в режиме "Parking" светодиод мигнет 3 раза.)

Нажмите на педаль тормоза и коротким нажатием на кнопку «Engine Start Stop». Двигатель запустится, стартер отключится автоматически.

(Для дизеля: Включится зажигание, потухнет лампа индикации свечей накала, двигатель запустится, стартер отключится автоматически.)

4) Вам необходимо запустить двигатель в ручном режиме (покрутить стартером подольше):

Активируйте режим ACC, включите зажигание, затем нажмите педаль тормоза (светодиод в кнопке будет быстро мерцать, означая готовность к запуску), нажмите и удерживайте кнопку «Start Stop», пока двигатель не запустится. Стартер отключится автоматически.

Данный режим может быть использован для запуска двигателя в сильный мороз, или при других неординарных событиях.

5) Вам необходимо заглушить двигатель:

РКПП:

- a) Полностью:
Нажмите и удержите 2 секунды кнопку «Engine Start Stop». Двигатель заглохнет, зажигание выключится. Установится режим «Все выключено».
- b) С сохранением режима АСС:
Нажмите коротко кнопку «Engine Start Stop». Двигатель заглохнет, зажигание выключится, режим АСС будет работать 60 минут, либо отключится в зависимости от значения функции №6 таблицы программирования модуля. Если метка находится в зоне видимости модуля, АСС будет работать постоянно. Также можно выключить АСС удержанием кнопки старт стоп.

АКПП:

Если не включить режим "Parking", то модуль мигнет светодиодом 3 раза.

- a) Полностью:
Переключите селектор в режим "**Parking**", нажмите и удержите 2 секунды кнопку «Engine Start Stop». Двигатель заглохнет, зажигание выключится. Установится режим «Все выключено».
- b) С сохранением режима АСС:
Переключите селектор в режим "**Parking**", нажмите коротко кнопку «Engine Start Stop». Двигатель заглохнет, зажигание выключится, режим АСС будет работать 60 минут, либо отключится в зависимости от значения функции №6 таблицы программирования модуля. Если метка находится в зоне видимости модуля, АСС будет работать постоянно. Также можно выключить АСС удержанием кнопки старт стоп.

Дистанционный запуск двигателя

Внимание! Для того чтобы дистанционный запуск двигателя был возможен, установите значение функции №8 в режим автозапуска. Обязательно затяните ручной тормоз перед тем, как покинуть автомобиль!

Условия, запрещающие дистанционный и программируемый запуск двигателя:

1. Ручка КПП не находится в нейтральном положении (для автомобилей с механической коробкой передач).
2. Включено зажигание.
3. Включено АСС
4. Ручной тормоз не затянут.

Вы можете управлять дистанционным запуском двигателя, как от штатного брелока, так и от сигнализации, GSM-модуля или любого другого подобного устройства. Для этого достаточно короткого отрицательного импульса длительностью не менее 0.5сек. на вход № 3. Короткий импульс во время работы автозапуска отключит двигатель.

Для автомобилей с автоматической коробкой передач:

1. Включите режим PARKING. Выключите зажигание и АСС.
2. Подайте короткий отрицательный импульс на вход № 3.
3. Включится зажигание 1, зажигание 2, выход №11 (обходчик иммобилайзера)
4. Двигатель запустится, и будет работать установленное время.
5. При успешном запуске модуль мигнет выходом «поворотники» 5 раз

Для автомобилей с механической коробкой передач:

Чтобы дистанционный запуск двигателя с механической коробкой передач стал возможен, необходимо выполнить следующую процедуру, гарантирующую, что ручка КПП находится в нейтральном положении:

1. При работающем двигателе затяните ручной тормоз.
2. Нажмите и удержите кнопку
3. Выключится АСС, двигатель будет продолжать работать.
4. Выйдите из автомобиля и закройте дверь.
5. Замки дверей закроются, двигатель заглохнет.
6. Если Вы не выйдете из машины, двигатель заглохнет через 1 минуту.
7. Если после этого двери не открывались, система разрешит дистанционный запуск двигателя. Если же дверь была открыта, дистанционный запуск будет запрещен до тех пор, пока вышеописанная процедура не будет повторена.
8. Для запуска двигателя подайте короткий отрицательный импульс на вход № 3 .
9. При успешном запуске модуль мигнет выходом «поворотники» 5 раз.
10. Двигатель запустится, и будет работать установленное время.

Примечания:

- Если двигатель не завелся с первого раза, система сделает еще 2 попытки завести двигатель.
- Если двигатель заглох до истечения заданного времени работы, система выключит зажигание.
- Перехват зажигания дистанционно запущенного двигателя включается нажатием на педаль тормоза, включается АСС, можно ехать. Т.е. в режиме автозапуска АСС не активно.

Турботаймер

Режим используется для турбированных двигателей и служит для продления времени работы двигателя после выключения зажигания с целью охлаждения турбины.

Режим турботаймера будет работать, если он активирован в настройках работы модуля (функция № 7)

АКПП:

1. При работающем двигателе включите режим PARKING.
2. Коротко нажмите кнопку «Engine Start Stop».
3. Выключится АСС, светодиод в кнопке мигнет 2 раза. Выход «поворотники» мигнет 2 раза.
4. Выйдите из машины, замки дверей закроются.
5. Двигатель заглохнет через 80 секунд.

РКПП:

1. При работающем двигателе включите ручной тормоз.
2. Нажмите и удержите кнопку «Engine Start Stop».
3. Выключится АСС, светодиод в кнопке мигнет 2 раза.
4. Выйдите из машины, замки дверей закроются.
5. Двигатель заглохнет через 80 секунд.

Установка и подключение модуля

Перед установкой модуля необходимо деактивировать или удалить механизм блокирующий руль в стояночном положении, **сделать это можно следующими способами:**

Способ 1. «Деактивация»

1. Сделайте дубликат ключа (без чипа)
2. Вставьте дубликат ключа в замок и поверните
3. Отрежьте торчащую часть ключа, так чтобы осталось 2-3мм (чтобы повернуть плоскогубцами при необходимости)

Способ 2. «Удаление механизма» (Рекомендуется)

1. Вставьте ключ в замок зажигания и поверните
2. Зубилом и молотком отверните 4 винта крепления замка зажигания
3. Снимите замок и демонтируйте штифт блокировки рулевой колонки
4. Установите замок на место с помощью этих же винтов (при необходимости)

Установка модуля:

1. Выберите место установки моноблока контроллера. Учитывайте длину проводов. Закрепите модуль не ближе 3-5см от металлических частей автомобиля. **Не размещайте модуль в металлические «карманы» кузова автомобиля. Помните, от размещения устройства зависит качество связи с метками.**
2. Если автомобиль оборудован штатным иммобилайзером, и не планируется подносить ключ каждый раз при включении зажигания, то установите обходчик штатного иммобилайзера (в комплект не входит).
3. Выберите место установки кнопки «Engine Start Stop», сделайте отверстие и установите кнопку.
4. Отсоедините провода от штатного замка зажигания автомобиля. Соедините их согласно схеме подключения.

Штатный иммобилайзер

Часто возникает вопрос, а что делать, если у автомобиля чип-ключ?

Есть два основных способа решения этой проблемы:

Способ 1. При установке модуля оставить штатный замок и перед запуском двигателя вставлять в него чип-ключ. Процедура знакомая владельцам многих машин со штатной кнопкой запуска двигателя. Там тоже нужно вставлять электронный ключ для идентификации владельца.

Способ 2. Установить модуль обхода штатного иммобилайзера. Это устройство, в момент запуска двигателя отключающее штатную противоугонную систему по внешней команде, в данном случае по команде от модуля. Все остальное время автомобиль находится под охраной штатной системы. Устанавливается точно так же, как и при установке сигнализации с автозапуском.

Совместимость: Модуль совместим со всеми моделями автосигнализаций. Модуль можно установить на автомобиле отечественного и импортного производства с РКПП и АКПП. Для автомобилей со штатным иммобилайзером требуется установка модуля обхода иммобилайзера * (в комплект не входит).

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ

№ КОНТАКТА	Назначение подключений
1 белый провод	Выход зажигания 2 + 30А
2 синий провод	Выход зажигания 1 + 30А
3 красный провод	Плюс питания силовой 12В. В цепи питания необходимо установить предохранитель на 30А
4 желтый провод	Выход Стартер 10А (+)
5 черный провод	Масса (-) 12в

6 зеленый провод	Выход аксессуаров + 10А (ACC)
1 контакт разъем X2	Выход запираания (-) 200мА длительность 0.8 секунды
2 контакт разъем X2	Выход отпираания (-) 200мА длительность 0.8 секунды
3 контакт разъем X2	Вход импульса автозапуска (-)
4 контакт разъем X2	Вход ручник или режим «Parking» (-)
5 контакт разъем X2	Выход на биппер -12В подключается к черному проводу биппера
6 контакт разъем X2	Вход с датчика свечей накаливания Этот провод используется только в том случае, если автомобиль имеет дизельный двигатель. При выполнении запуска двигателя, модуль не включит стартер до тех пор, пока на этом проводе не пропадет напряжение -12В. Подключите этот провод к проводу лампы индикации прогрева свечей накаливания на приборной панели Примечание: Не подключайте этот контакт, если автомобиль имеет бензиновый двигатель.
7 контакт разъем X2	Вход концевика двери (-)
8 контакт разъем X2	Вход педали тормоза + подключается к выходу с педали тормоза или сцепления без нажатия на педаль стартер не включится
9 контакт разъем X2	Вход контроля запуска + подключается к лампе генератора или выходу тахометра
10 контакт разъем X2	Не используется
11 контакт разъем X2	Выход на обходчик иммобилайзера - 200мА дублирует IGN1
12 контакт разъем X2	Выход поворотники -200мА (-)

Контакт № 5 разъёма X2 подсоединяется к выводу « - » звукового излучателя (биппера), размещённому так, чтобы звуковые сигналы были хорошо слышны с места водителя. Вывод « + » биппера **ОБЯЗАТЕЛЬНО** подключается к выходу зажигания 1 (белый провод в силовом разьеме). Допускается подключение светодиода параллельно бипперу, через резистор сопротивлением 1000...1500 Ом. (В комплект не входит)

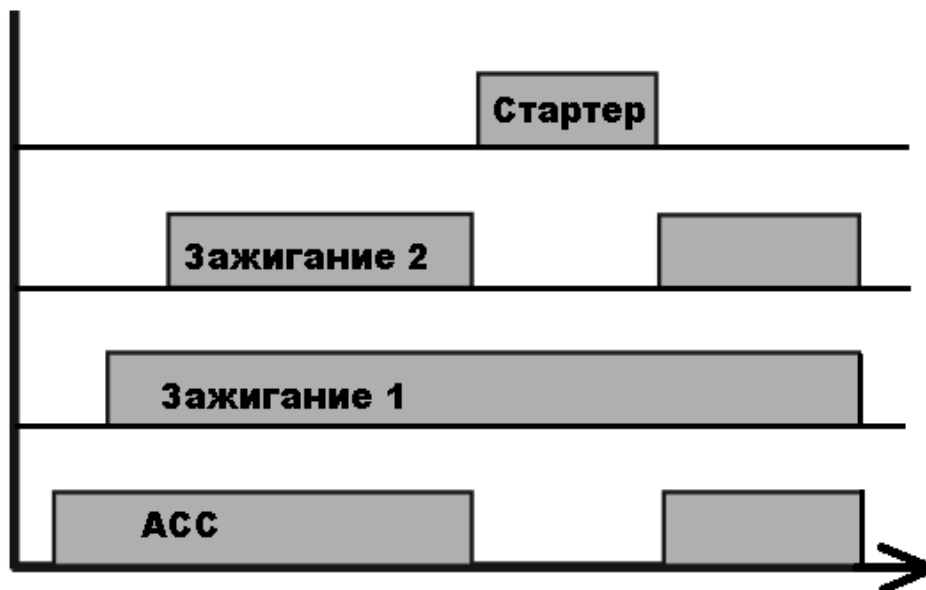
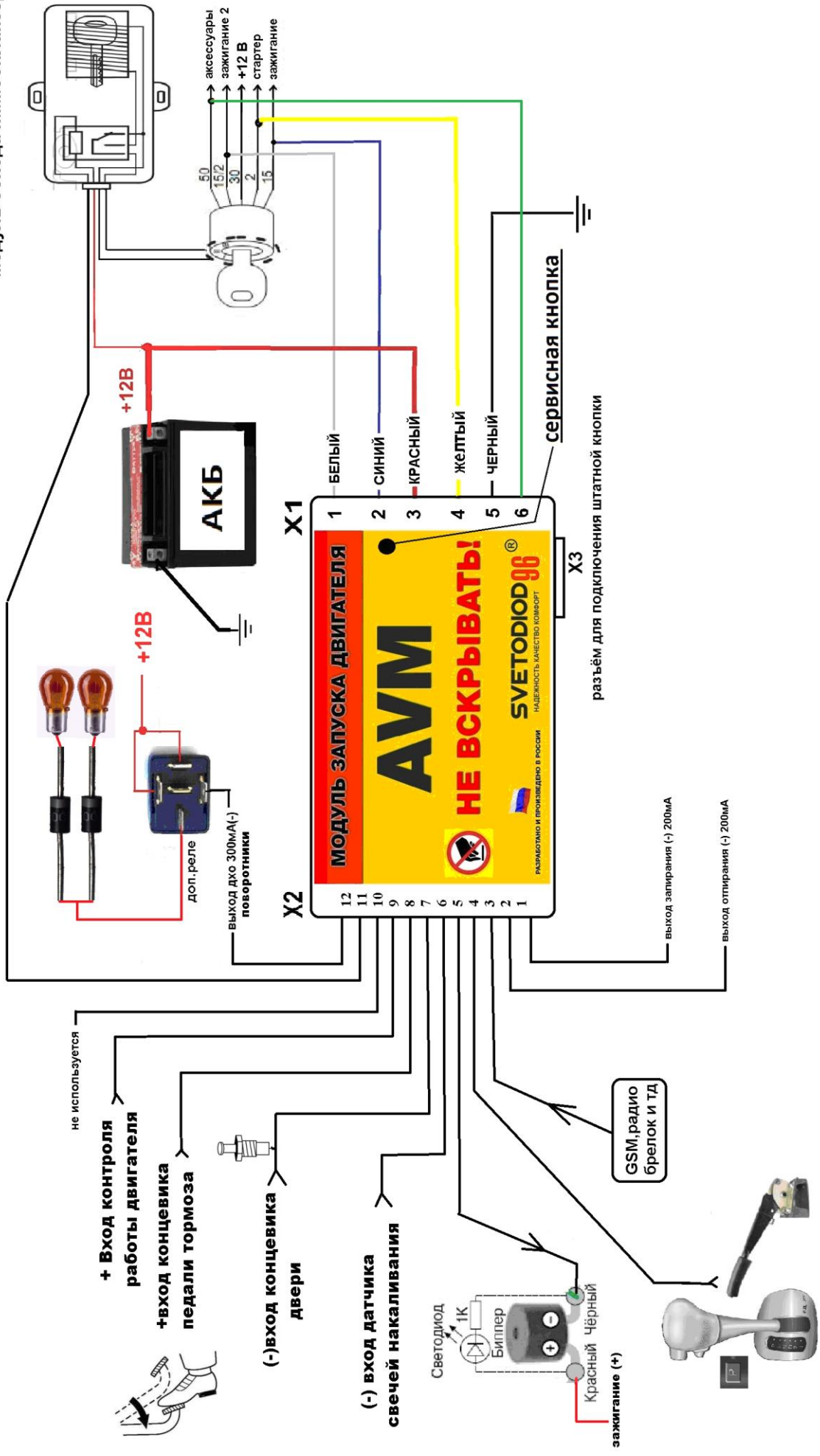


Диаграмма работы силовых выходов.

модуль обхода иммобилайзера



вход ручник или режим паркинг (-)

Программирование параметров работы модуля.

Для того что бы выбрать необходимую программную функцию, нужно:

1. Снять питание с модуля.
2. Нажать и удерживать педаль тормоза (Подать + 12В на 8 контакт разъема X2)
3. Подать питание на модуль.
4. Нажать на сервисную кнопку в корпусе модуля (нажатие сопровождается вспышкой светодиода) количество раз соответствующее номеру программной функции (каждое пятое нажатие длинная вспышка). Функции перебираются по возрастанию номера. От последней функции система переходит к первой и так далее, по кольцу.(например: функция №6 это одна длинная вспышка и одна короткая)
5. Нажать кнопку «Engine Start Stop» для выбора значения программной функции (количество вспышек светодиода в кнопке укажет на значение функции)
6. Отпустить педаль тормоза, модуль мигнет выходом АСС 3 раза и выйдет из режима программирования с сохранением настроек.

Таблица программирования модуля.

Номер программной функции	1 вспышка светодиода (заводская установка)	2 вспышки светодиода	3 вспышки светодиода	4вспышки светодиода
1. Контроль работы двигателя	Генератор	Тахометр		
2. Минимальное время работы стартера	0.8 сек	2 сек		
3. Выход АСС и зажигания 2 во время работы стартера	АСС - отключается Зажигание 2 - отключается	АСС - не отключается Зажигание 2 - отключается	АСС - отключается Зажигание 2 – не отключается	АСС – не отключается Зажигание 2 – не отключается
4. Тип коробки передач	РКПП	АКПП		
5. Пауза перед включением стартера	0.7 сек	3 сек	10 сек	15сек
6. Отключение АСС после глушения двигателя	АСС не отключается при наличии метки, а при отсутствии отключается через 60 минут или вручную.	АСС выключается при открывании двери после глушения двигателя не зависимо от метки	АСС отключается при пропадании метки из зоны видимости модуля	
7. Турботаймер	Отключен	Включен		
8. Автоматический запуск	Запрещен	Разрешен		
9. Время работы автозапуска	10 мин.	15 мин.	20 мин.	30 мин.

Пример программирования функций.

Например, нам нужно запрограммировать функцию № 7-2 , для этого сделаем следующее:

1. Отключить питание модуля.
2. Нажать и удерживать педаль тормоза.
3. Подключить питание модуля.
4. Нажать сервисную кнопку в корпусе модуля 7 раз. (светодиод мигнет 1 раз длительно и 2 раза коротко)
5. Нажать на кнопку «Engine Start Stop» 1 раз (т.к. по умолчанию стоит значение №1, и каждое нажатие изменяет значение функции на следующее). Светодиод мигнет 2 раза.
6. Отпустить педаль тормоза, модуль мигнет выходом АСС 3 раза и выйдет из режима программирования.

Сброс на заводские установки

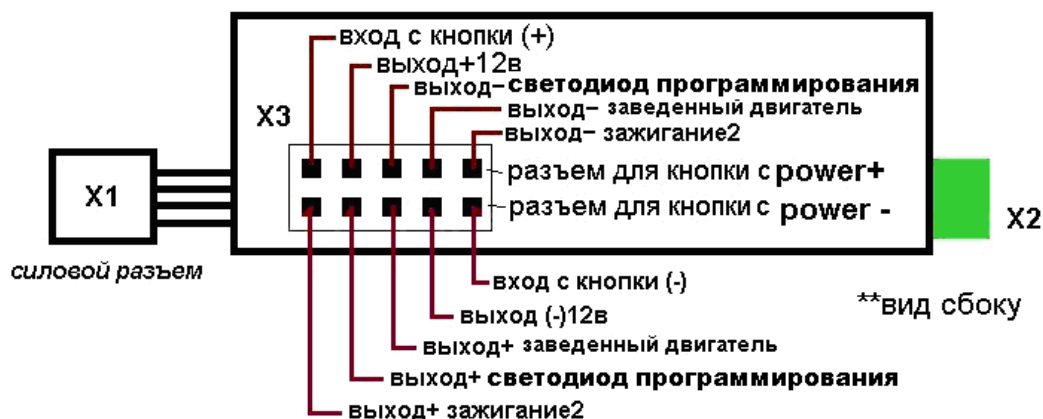
1. Отключить питание модуля.
2. Нажать и удерживать сервисную кнопку в корпусе модуля.
3. Подключить питание модуля.
4. Светодиод в кнопке мигнет 6 раз, произойдет сброс на заводские установки (в т.ч. обороты холостого хода).

Программирование оборотов холостого хода.

Если контроль работы двигателя установлен по тахометру, а модуль не «видит» что двигатель запущен. Необходимо записать обороты двигателя в память системы. Для этого:

1. Запустить двигатель прогреть, до рабочей температуры, дождаться устойчивых холостых оборотов.
2. Не нажимая на педаль тормоза, нажать сервисную кнопку на 1 сек. Светодиод в кнопке мигнет 6 раз. Обороты двигателя запишутся в память системы.

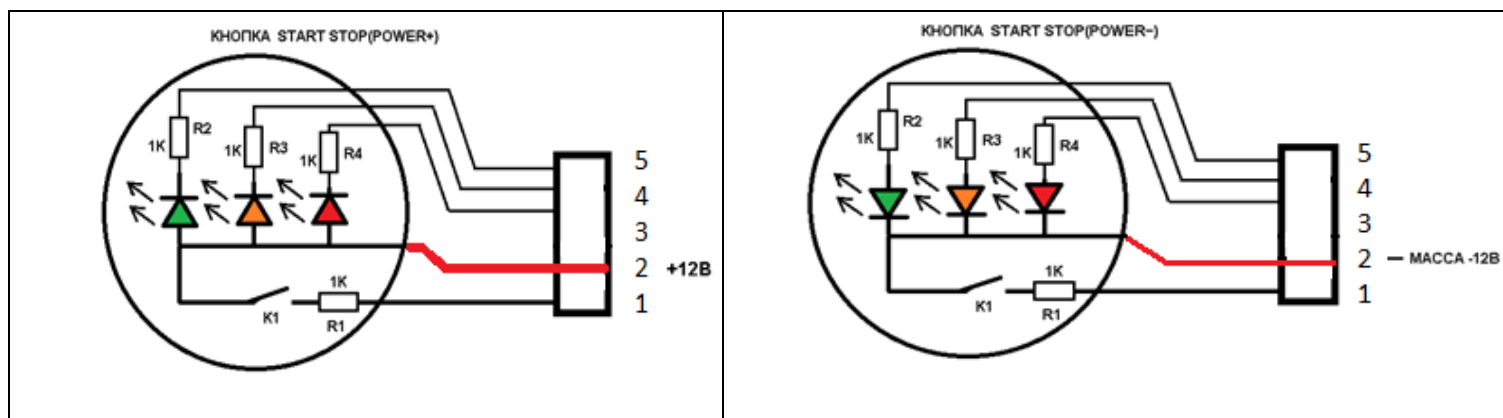
Распиновка разъема X3 для подключения кнопки «Engine Start Stop»



ВНИМАНИЕ!

Перед подключением кнопки Старт из комплекта поставки необходимо проверить распиновку контактов самой кнопки т.к. она может не соответствовать последовательности контактов разъема X3. Необходимо переставить пины на разъеме самой кнопки в соответствии с контактами X3

Варианты возможных кнопок «Engine Start Stop»:



Как проверить распиновку кнопки?

Общий провод обычно второй по счету.

Подать на второй провод плюс с АКБ, затем на другие провода по очереди подавать минус с АКБ. Если по очереди так же загораются светодиоды (например, у version №1: подсветка букв, зеленый глазок, желтый глазок) то это означает что кнопка с общим плюсом.

Если при таком подключении светодиоды не загораются, следует подключить общий (второй) провод к минусу АКБ. Плюс питания последовательно подключать к другим контактам. Если светодиоды последовательно загораются, значит, кнопка с общим минусом.

Если при проверке распиновки вы перепутаете контакты или что-то подключите не правильно, в кнопке ничего не сгорит. Кнопка имеет защиту в виде резисторов.

Первый провод обычно выход контакта кнопки через резистор. На нем появляется сигнал при нажатии кнопки. Его нельзя проверить обычной лампочкой «контролькой». Данный выход проверяется либо мультиметром, либо светодиодной «контролькой».

Комплектность поставки:

1. Модуль 1 шт.
2. Брелок скрытого ношения 2 шт.
3. Бипер (малогабаритный звуковой извещатель) 1 шт.
4. Элементы питания брелоков (батарейки) 2 шт.
5. Комплект проводов 1 шт.
6. Руководство по эксплуатации и монтажу 1 шт.
7. Упаковка 1 шт.
8. Кнопка «Engine Start Stop» (Опционально)..... 1 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ПРИМЕЧАНИЕ!

Размеры могут незначительно меняться в зависимости от применяемой модели, при этом производитель гарантирует эксплуатационные характеристики не хуже заявленных.

Ток потребления модуля устройства в режиме все выключено, мА	не более 30
Ток потребления модуля устройства в режиме охраны, мА.....	не более 15
Напряжение питания модуля устройства, В.....	9-20
Диапазон рабочих температур модуля устройства, °С.....	-40+85
Частота радиоканала, ГГц.....	2,4-2,5
Мощность излучения метки-транспондера, модуля управления и блокировки, мВт.....	не более 1
Габаритные размеры метки-транспондера, мм.....	38x29x6
Габаритные размеры модуля, мм.....	90x65x35
Габаритные размеры упаковки, мм.....	200x150x50

Защита электрических цепей:

- В цепи питания модуля необходимо установить предохранитель на 30А max в разрыв красного провода.
- В модуле предусмотрена защита от перенапряжения и схемная защита от переплюсовки.

Система соответствует техническим условиям ТУ 4273-008-68555712-2011 и признана годной для эксплуатации.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие системы требованиям ТУ при соблюдении условий эксплуатации, монтажа, хранения, транспортирования. Изделие должно использоваться только в соответствии с инструкцией по эксплуатации и установке.

Гарантийный срок составляет: 36 Месяцев с даты продажи продукции.

Потребитель лишается права на гарантийное обслуживание в следующих случаях:

- по истечении срока гарантии;
- попытке ремонта в не авторизированном сервисном центре;
- при нарушении правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения;
- при наличии повреждений в результате неправильной настройки или регулировки;
- при наличии механических повреждений наружных деталей модуля, брелоков после момента продажи, включая воздействие огня, аварии, попадания внутрь агрессивных жидкостей и воды, небрежного обращения;

Настоящая гарантия не распространяется на дополнительные принадлежности (кнопку «Engine Start Stop», элементы питания, корпуса брелоков, разъемы.)

Ремонт и обслуживание модуля с истекшим гарантийным сроком осуществляются за счет средств потребителя по отдельным договорам между поставщиком/установщиком и потребителем.

ВНИМАНИЕ! Храните данное руководство только вне автомобиля, в месте, не доступном потенциальному угонщику.

Изделие подлежит только профессиональной установке в официальных установочных центрах!

ДАТА ПРОДАЖИ: _____ г.

М.П.

Разработано и произведено Svetodiod96
СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ:

E-Mail: Info@svetodiod96.ru

Website: www.Svetodiod96.ru



SVETODIOD 96 ®
НАДЕЖНОСТЬ КАЧЕСТВО КОМФОРТ