

**SVETODIOD 96**®  
НАДЕЖНОСТЬ КАЧЕСТВО КОМФОРТ

МОДУЛЬ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

MODEL **AVM-3**



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 противовоугонной защиты автомобиля, что выгодно отличает его от механического замка.



**РАЗРАБОТАНО И ПРОИЗВЕДЕНО В РОССИИ**

# Модуль запуска двигателя Svetodiod96 модель **AVM-3**

## Инструкция по эксплуатации и установке

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Электронный модуль зажигания предназначен для использования в автомобиле с бензиновым 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. Модуль совмещается с автосигнализацией, автозапуском, штатным иммобилайзером и может быть установлен на любое транспортное средство с бортовым напряжением 12V.

### Модуль имеет следующие рабочие режимы:

- **Аксессуары (ACC)** - Режим, при котором работают магнитола, прикуриватель, и другие сервисные устройства (зависит от автомобиля). Отключается во время работы стартера.
- **Зажигание** – Активны все цепи замка зажигания (кроме стартера).
- **Стартер** – Активны выходы IGN 1 и STARTER, при работе стартера выходы ACC (можно изменить программно) и IGN2 отключаются.

### Режимы работы модуля АVM-3

#### 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".)

Нажмите на педаль тормоза и коротким нажатием на кнопку «Engine Start Stop». 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, нажмите и удерживайте кнопку «Engine 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:

- а) Полностью:  
Нажмите и удержите 2 секунды кнопку «Engine Start Stop». Двигатель заглухнет, зажигание выключится. Установится режим «Все выключено».
- б) С сохранением режима ACC:  
Нажмите коротко кнопку «Engine Start Stop». Двигатель заглухнет, зажигание выключится, режим ACC будет работать до постановки авто в режим охраны. Также можно выключить ACC удержанием кнопки старт стоп.

## АКПП:

- 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 до постановки авто в режим охраны. Также можно выключить АСС удержанием кнопки старт стоп.

**Если не включить режим "Parking", то модуль на нажатие кнопки старт реагирует трехкратным миганием светодиода.**

## 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.
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.
5. В случае, если работа модуля планируется под управлением сигнализации, подключите контакт №14 разъема к выходу сигнализации, на который в состоянии «снято с охраны» подается «масса» если сигнализация отсутствует, подключите этот контакт на массу. **(При подаче сигнала минус модуль разблокирован) при отсутствии сигнала минус модуль заблокирован и на нажатие кнопки «Engine Start Stop» не реагирует!**

### 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.

При запуске автомобиля с помощью кнопки, машина должна увидеть родной чип. Для этого:

1. ключ можно поднести к замку зажигания, а через пару секунд можно убрать.
2. на время поездки, перед включением зажигания, вставить ключ в замок зажигания, и забрать ключ, уходя из машины.
3. извлечь чип (или сделать дубликат чипа для запуска) из ключа и прикрепить его навсегда рядом с антенной штатного иммобилайзера.
4. установить обходчик штатного иммобилайзера (как при установке автозапуска).

**Совместимость:** Модуль совместим со всеми моделями автосигнализаций. Модуль можно установить на автомобили 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 контактов
<b>1.</b>	<b>(IGN-2)Выход на реле зажигания 2 (-) 200мА</b> отключается при работе стартера.
<b>2.</b>	<b>Выход на реле ДХО (-) 200мА</b> активен при запущенном двигателе и отсутствии сигнала (-) на входе ручника.
<b>3.</b>	<b>Выход на обходчик иммобилайзера (-) 200мА</b> дублирует зажигание - 1
<b>4.</b>	<b>(IGN-1)Выход на реле зажигания 1 (-) 200мА</b>
<b>5.</b>	<b>Выход на реле стартера (-) 200мА</b>
<b>6.</b>	<b>(ACC) Выход на реле аксессуаров (-) 200мА</b>
<b>7.</b>	<b>МАССА - 12В</b>
<b>8.</b>	<b>Плюс питания модуля 12В.</b> В цепи питания необходимо установить предохранитель на 5А
<b>9.</b>	<b>Вход ручник или режим «Parking»</b> если на этом входе присутствует сигнал (-) то выход ДХО отключается (желательно подключать на автомобилях с АКПП)
<b>10.</b>	<b>НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ</b>
<b>11.</b>	<b>Вход с кнопки старта (-)</b> подключается к кнопке без фиксации с НР контактами (при отсутствии оригинальной кнопки)
<b>12.</b>	<b>Вход педали тормоза +</b> подключается к выходу с педали тормоза или сцепления без нажатия на педаль стартер не включится
<b>13.</b>	<b>Вход контроля запуска +</b> подключается к лампе генератора или датчику давления масла (двигатель считается запущенным, если напряжение на этом проводе более 6.5В)
<b>14.</b>	<b>Вход блокировки</b> при подаче массы система разблокирована, при отсутствии массы система не активна.

**Контакт № 14** разъёма подключается к выходу блокировки автосигнализации. Сигнализация должна подавать минус на этот контакт в режиме «снято с охраны». Если автомобиль не оборудован сигнализацией, то контакт №14 подключить на массу. **(При отсутствии сигнала минус на этом контакте система не активна и на нажатие кнопки «Engine Start Stop» не реагирует)**



## **ВНИМАНИЕ!**

- Для подключения силовых выходов зажигания обязательно применение доп. реле т.к. выходы слаботочные с током нагрузки 200мА каждый.
- **Плюс питания модуля и плюс питания доп. реле зажигания и стартера обязательно подключать в одну точку и на один предохранитель.**

## **Программирование параметров работы модуля.**

Для того что бы выбрать необходимую программную функцию, нужно:

1. Поставить автомобиль в охрану (Отключить сигнал минус от контакта № 14)
2. Нажать и удерживать педаль тормоза (Подать + 12В на 12 контакт )
3. Снять автомобиль с охраны (Подать минус на контакт № 14)
4. Нажать на сервисную кнопку в корпусе модуля (нажатие сопровождается вспышкой светодиода) количество раз соответствующее номеру программной функции. Каждое нажатие изменяет программную функцию на 1.
5. Нажать кнопку «Engine Start Stop» один или два раза для выбора значения программной функции (количество вспышек светодиода в кнопке укажет на значение функции)
6. Отпустить педаль тормоза, светодиод мигнет 3 раза.

**ВНИМАНИЕ!** За один вход в меню программирования необходимо запрограммировать Все нужные параметры работы модуля. При повторном входе в меню программирования все параметры сбрасываются на заводские.

### **Таблица программных функций.**

<b>Номер программной функции</b>	<b>1 вспышка светодиода (заводская установка)</b>	<b>2 вспышки светодиода</b>
<b>1. Минимальное время работы стартера</b>	0.8 сек	1.8 сек
<b>2. Выход АСС во время работы стартера</b>	АСС отключается	АСС не отключается
<b>3. Тип коробки передач</b>	МКПП	АКПП
<b>4. Задержка перед включением стартера</b>	1 сек	3 сек
<b>5. Глушение заведенного двигателя</b>	Коротким и длительным нажатием	Только длительным нажатием

### **Пример программирования функций.**

Например, нам нужно запрограммировать функцию № 3-2 , для этого сделаем следующее:

1. Поставить автомобиль в охрану.
2. Нажать и удерживать педаль тормоза.
3. Снять автомобиль с охраны.
4. Нажать сервисную кнопку в корпусе модуля 3 раза. (соответствующее номеру программной функции )
5. Нажать на кнопку «Engine Start Stop» 1 раз (т.к. по умолчанию стоит значение №1, и каждое нажатие изменяет значение функции на противоположное). Светодиод мигнет 2 раза.
6. Отпустить педаль тормоза, модуль мигнет светодиодом 3 раза и выйдет из режима программирования.

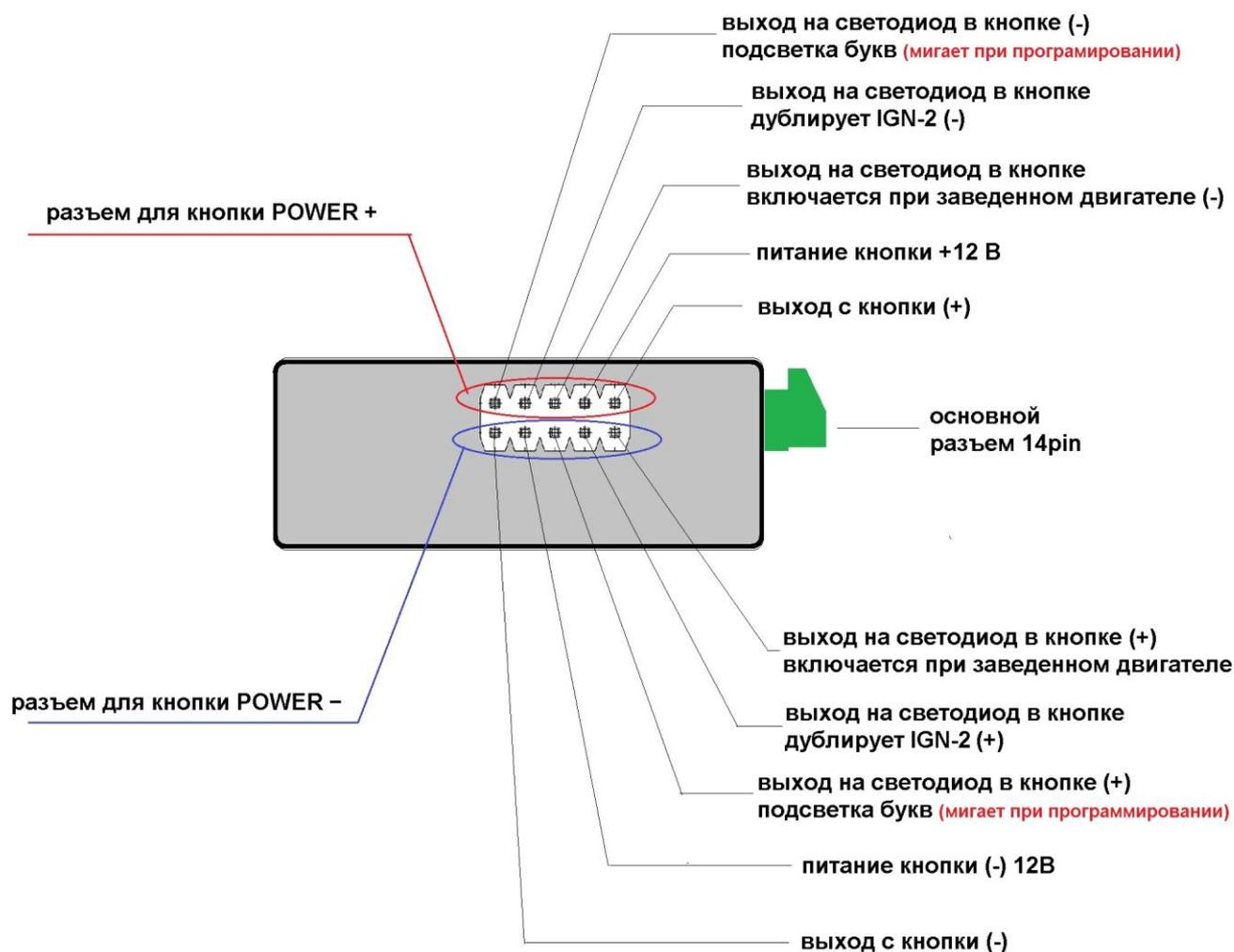
## Сброс на заводские установки

1. Поставить автомобиль в охрану.
2. Нажать и удерживать сервисную кнопку в корпусе модуля.
3. Снять автомобиль с охраны.
4. Светодиод в кнопке мигнет 6 раз, произойдет сброс на заводские установки .

## Описание программных функций.

1. Программируемая функция «Минимальное время вращения стартера» Эта функция позволяет установить минимальное время вращения стартера при автоматическом запуске двигателя автомобиля. Минимальное время вращения стартера будет равно интервалу времени, соответствующему значению программной функции.
2. Программируемая функция режим АСС. При первом значении функции АСС отключается во время работы стартера, при втором значении функции выход АСС не отключается во время работы стартера.
3. Если запрограммирована МКПП, то двигатель можно запустить и заглушить не зависимо от положения ручника . При АКПП двигатель можно запустить и заглушить только в режиме **"Parking"**. При попытке заглушить или запустить двигатель в др. режиме АКПП , светодиод мигнет 3 раза.
4. Функция задержки между включением зажигания и включением стартера 1сек или 3 сек.
5. Защита от случайного нажатия во время движения. Первый вариант – заглушить двигатель возможно и коротким и длинным нажатием. Второй вариант заглушить двигатель можно только длинным нажатием (вместе с выключением АСС)

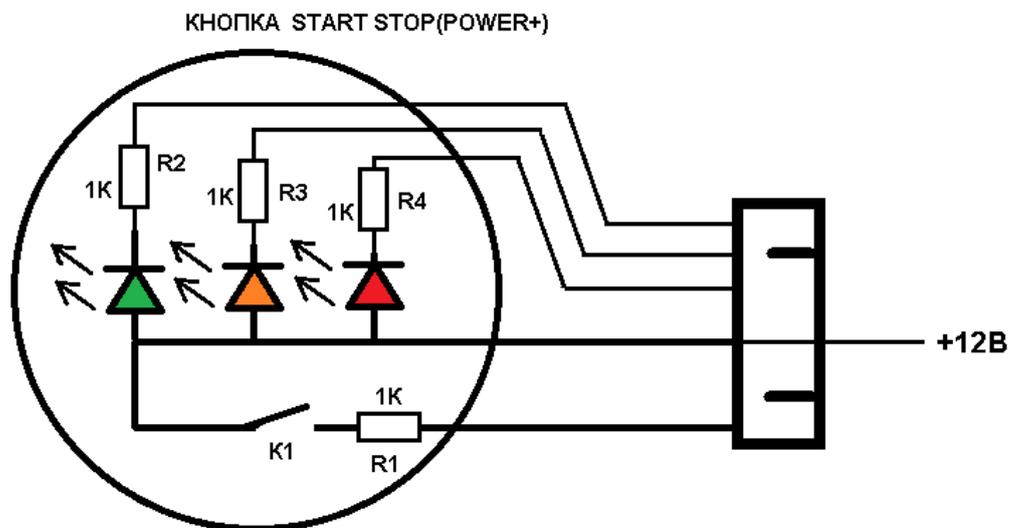
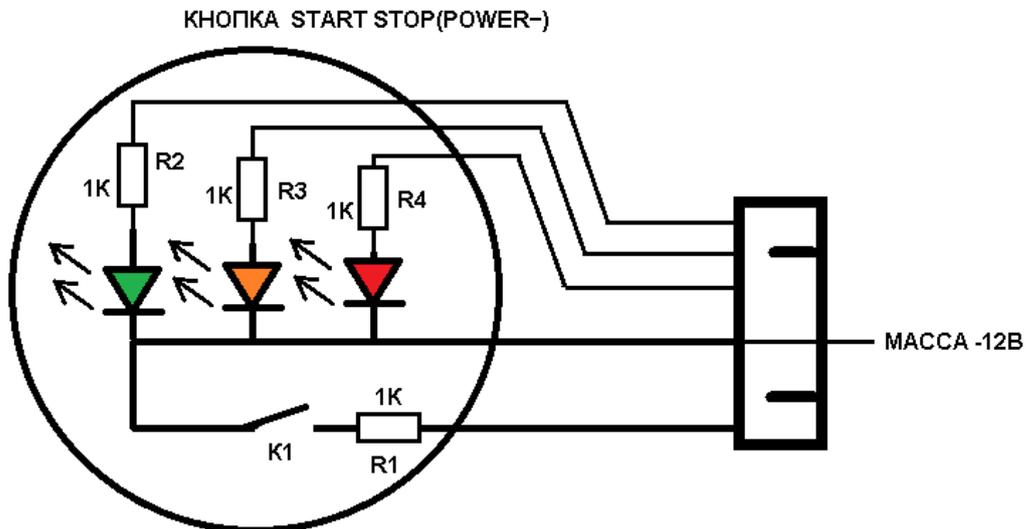
## Распиновка разъема для подключения кнопки «Engine Start Stop»



## Варианты возможных кнопок «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. Необходимо переставить пины на разъеме самой кнопки в соответствии с контактами.



Модуль располагают скрытно в полостях, не доступных для осмотра без частичной разборки элементов кузова или салона.

### Комплектность поставки:

1. Модуль ..... 1 шт.
2. Руководство по эксплуатации и монтажу ..... 1 шт.
3. Упаковка ..... 1 шт.
4. Кнопка «Engine Start Stop»..... 1 шт.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### **ПРИМЕЧАНИЕ!**

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

### **Наименование параметра:**

- Диапазон рабочих температур От –50 С до +85 С
- Потребляемый ток в режиме охраны 5мА
- Потребляемый ток в режиме все выключено 10мА
- Напряжение питания 8-20 В
- Ток нагрузки каждого выхода 200мА

### **Габаритные размеры (мм):**

- модуль 65x45x20
- упаковка 200x150x50

### **Защита электрических цепей:**

- В цепи питания модуля необходимо установить предохранитель на 5А max в плюсовой провод питания.
- 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, от даты продажи продукции.

### **Потребитель лишается права на гарантийное обслуживание в следующих случаях:**

- по истечении срока гарантии;
- 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», 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](mailto:Info@svetodiod96.ru)

Website: [www.Svetodiod96.ru](http://www.Svetodiod96.ru)



**SVETODIOD 96**®  
НАДЕЖНОСТЬ КАЧЕСТВО КОМФОРТ