

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ
МОДУЛЬ ЗАПУСКА**

StarLine®

модель 03

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И УСТАНОВКЕ**

Благодарим Вас за выбор интеллектуального модуля запуска двигателя модельного ряда StarLine.

Его появление стало возможным, благодаря коллективному творчеству российских инженеров-разработчиков сложных электронных систем безопасности и тайваньских производителей высокотехнологичных средств охраны автомобиля.

Чтобы модуль запуска двигателя смог наиболее эффективно выполнять свои функции, рекомендуем доверить его установку на автомобиль установщикам-профессионалам.

Надеемся, что модуль запуска двигателя не обманет Ваших ожиданий, и существенно повысит комфортность пользования автомобилем за счет дополнительных сервисных возможностей.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Модель системы _____ Серийный номер _____

Дата продажи _____ Срок гарантии _____

Контактный телефон _____ Подпись продавца _____

ДЛЯ ЗАМЕТОК

СОДЕРЖАНИЕ

Инструкция по эксплуатации интеллектуального модуля запуска двигателя

Обязательные меры безопасности при использовании функции дистанционного или автоматического запуска двигателя	4
Компоненты, входящие в комплект модуля запуска	5
Технические характеристики модуля запуска	5
Возможности модуля запуска	6
Запуск двигателя	7
Диагностика причин невозможности запуска двигателя	11
Сервисные возможности модуля запуска	13
Противоугонные возможности модуля запуска	14
Программирование функций и параметров работы модуля запуска	15

Инструкция по установке интеллектуального модуля запуска двигателя

Рекомендации по размещению и монтажу компонентов	16
Рекомендации по прокладке и подключению проводов	16
Временные диаграммы работы модуля при дистанционном запуске двигателя	19
Схемы подключения модуля запуска	20
Гарантийные обязательства	21
Гарантийный талон	22

ВНИМАНИЕ!**Обязательные меры безопасности при использовании функции дистанционного или автоматического запуска двигателя**

Необходимо помнить, что автомобиль является средством повышенной опасности. Раздел 12.8. правил дорожного движения гласит: “Водитель может покидать свое место или оставлять транспортное средство, если им приняты необходимые меры, исключающие самопроизвольное движение транспортного средства или использование его в отсутствие водителя”.

Поэтому перед эксплуатацией модуля запуска STARLINE внимательно ознакомьтесь с мерами безопасного использования функции дистанционного или автоматического запуска двигателя, изложенными ниже.

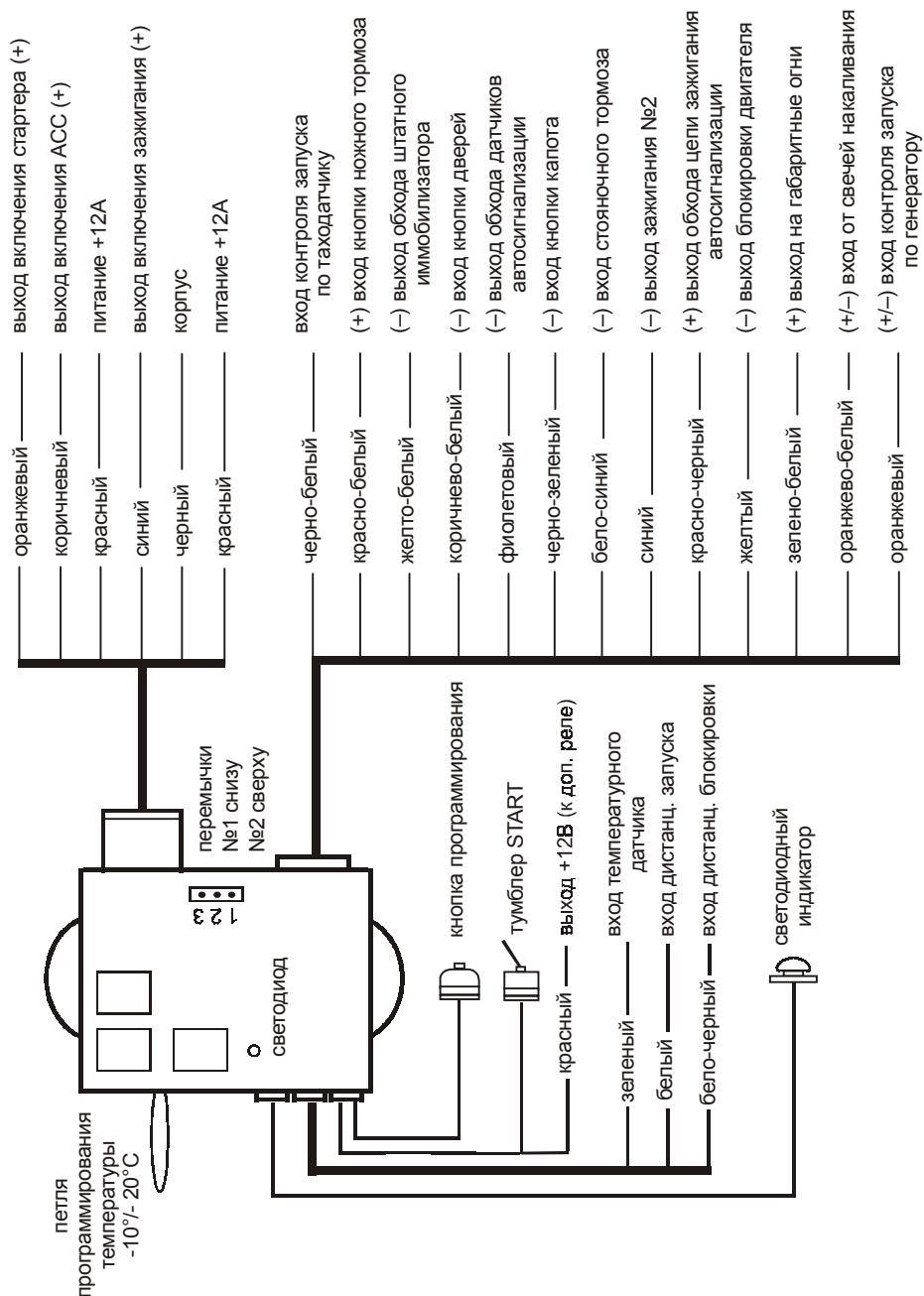
1. **Всегда** паркуйте автомобиль на открытой, хорошо проветриваемой площадке.
2. **Всегда** ставьте автомобиль на стояночный тормоз, который должен находиться в исправном состоянии и исключать возможность движения автомобиля.
3. Оставляя автомобиль, **обязательно** устанавливайте рычаг управления автоматической трансмиссии в положение “PARK”, а рычаг переключения ручной коробки передач – в нейтральное положение.
4. Если в Вашем автомобиле используется ручная коробка передач, то перед включением функции дистанционного или автоматического запуска двигателя **обязательно** выполняйте процедуру подготовки к запуску двигателя “программную нейтраль”.
5. **Никогда** не запускайте двигатель автомобиля в отсутствие водителя, если кто-либо находится перед автомобилем или позади него.
6. **Никогда** не разрешайте детям или другим лицам запускать двигатель с использованием модуля запуска без предварительного ознакомления с настоящей инструкцией.
7. На автомобилях с ручной коробкой передач не рекомендуется производить дистанционный или автоматический запуск двигателя, если автомобиль находится вне зоны видимости, и пользователь автосигнализации не в состоянии контролировать процесс запуска двигателя.
8. Перед тем как включать функцию дистанционного или автоматического запуска двигателя необходимо:
 - убедиться в исправном состоянии автомобиля;
 - убедиться в наличии достаточного количества топлива, масла, охлаждающей жидкости и т.д.;
 - установить параметры работы отопителя салона (кондиционера), обогрева стекол и других аксессуаров на необходимые уровни;
 - установить регулятор обдува салона на циркуляцию воздуха, что позволит более эффективно прогреть или охладить воздух в автомобиле.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийное обслуживание данного вида оборудования осуществляется предприятием, осуществляющим его продажу с учетом условий указанных ниже. Качество установки оборудования подтверждается соответствующими гарантийными документами фирмы-установщика.

Условия гарантийного обслуживания

1. Гарантия действительна в течение срока указанного в гарантийном талоне на данный вид оборудования. Срок исчисляется со дня приобретения оборудования при соблюдении потребителем условий эксплуатации, установки и хранения.
2. В течение гарантийного срока производится бесплатный ремонт оборудования или замена его дефектных частей или компонентов. Гарантийный срок продлевается на время нахождения оборудования в гарантийном ремонте.
3. Гарантийный ремонт оборудования (или в случае невозможности его - замена) производится в течение срока действующего на предприятии, продавшем это оборудование. Ремонт производится с обязательным изложением претензии к качеству изделия.
4. Безвозмездный гарантийный ремонт или замена оборудования производится только в случае обнаружения производственного дефекта. Заключение о характере дефекта производится в сертифицированном сервисном центре предприятия-поставщика.
5. Для предъявления требования о замене дефектного оборудования необходимыми условиями являются наличие полного комплекта поставки, включая упаковочные принадлежности - коробка, пакеты, описание по эксплуатации и установке, а также наличие заполненного гарантийного талона.
6. Гарантия недействительна в следующих случаях:
 - при отсутствии или неправильном заполнении гарантийного талона (карты);
 - при нарушении заводских пломб (если они предусмотрены конструкцией) или при наличии следов вскрытия оборудования;
 - при обнаружении следов механических повреждений или повреждений, вызванных несоблюдением требований хранения или эксплуатации (следы ударов, трещины, потертости или царапины корпусов и т.п.);
 - при повреждении изделия, вызванном некачественной установкой или повреждении прямо или косвенно вызванном внешними причинами стихийными бедствиями, пожаром, водой, агрессивными жидкостями и пр.).
7. Гарантия не распространяется на элементы питания, используемые в брелках дистанционного управления, приемниках пейджером, а также на любые другие расходные материалы, поставляемые с данным видом оборудования.
8. В случае возникновения дефектов или повреждений, не связанных с производственными дефектами и по истечении гарантийного срока, диагностика и ремонт оборудования производится в соответствии с действующими расценками фирмы-поставщика.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ**КОМПОНЕНТЫ, ВХОДЯЩИЕ В КОМПЛЕКТ МОДУЛЯ ЗАПУСКА**

В состав комплекта интеллектуального модуля запуска двигателя StarLine 03 входят: центральный процессорный блок, температурный датчик, светодиодный индикатор, кнопка программирования, тумблер Start, комплект кабелей, инструкция.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон температур от -40 до +85 °С

Напряжение питания постоянного тока 9-18В

Ток потребления в пассивном режиме менее 1мА

Максимально допустимый ток на выходах:

- цепи подключения габаритных огней 15А
- цепи включения зажигания #1 40А
- цепи включения зажигания #2 500мА
- цепи включения АСС 40А
- цепи включения стартера 40А
- цепи блокировки двигателя 500мА
- цепи обхода штатного автомобильного иммобилайзера 500 мА
- цепи обхода входа зажигания автосигнализации 500 мА
- цепи обхода датчиков автосигнализации 500 мА

Интеллектуальные модули запуска двигателя StarLine 03 разрешены к использованию на территории РФ и соответствуют требованиям нормативных документов РФ, что подтверждается сертификатом соответствия.

Срок службы интеллектуальных модулей запуска двигателя StarLine 03, установленный фирмой-производителем, составляет 5 лет при условии, что они устанавливаются и эксплуатируются в строгом соответствии с данной инструкцией.

ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО МОДУЛЯ ЗАПУСКА**Функциональные возможности запуска двигателя**

- Запуск / остановка двигателя с пульта дистанционного управления автосигнализацией или приемника пейджингового (GSM) канала связи;
- Автоматический запуск двигателя по таймеру каждые 1 ... 24 часа;
- Автоматический запуск двигателя по сигналам внешнего датчика температуры;
- Автоматический запуск двигателя по напряжению бортовой сети;
- Экстренная остановка двигателя, работающего под контролем модуля запуска
- Выбор типа двигателя: бензин / дизель;
- Выбор типа коробки передач: автоматическая / ручная;
- Контроль работы двигателя по сигналам таходатчика или генератора;
- 4 попытки запуска двигателя в течение одного цикла ;
- Режим обучения оборотам холостого хода (XX) двигателя;
- Возможность обхода заводских охранных систем автомобиля при запуске двигателя.

Противоугонные возможности модуля

- Дистанционное включение функции антиграбления с имитацией неисправности двигателя;
- Разблокирование двигателя на время его работы под контролем модуля запуска и восстановление блокировок после остановки двигателя;

Самодиагностика и индикация режимов работы модуля

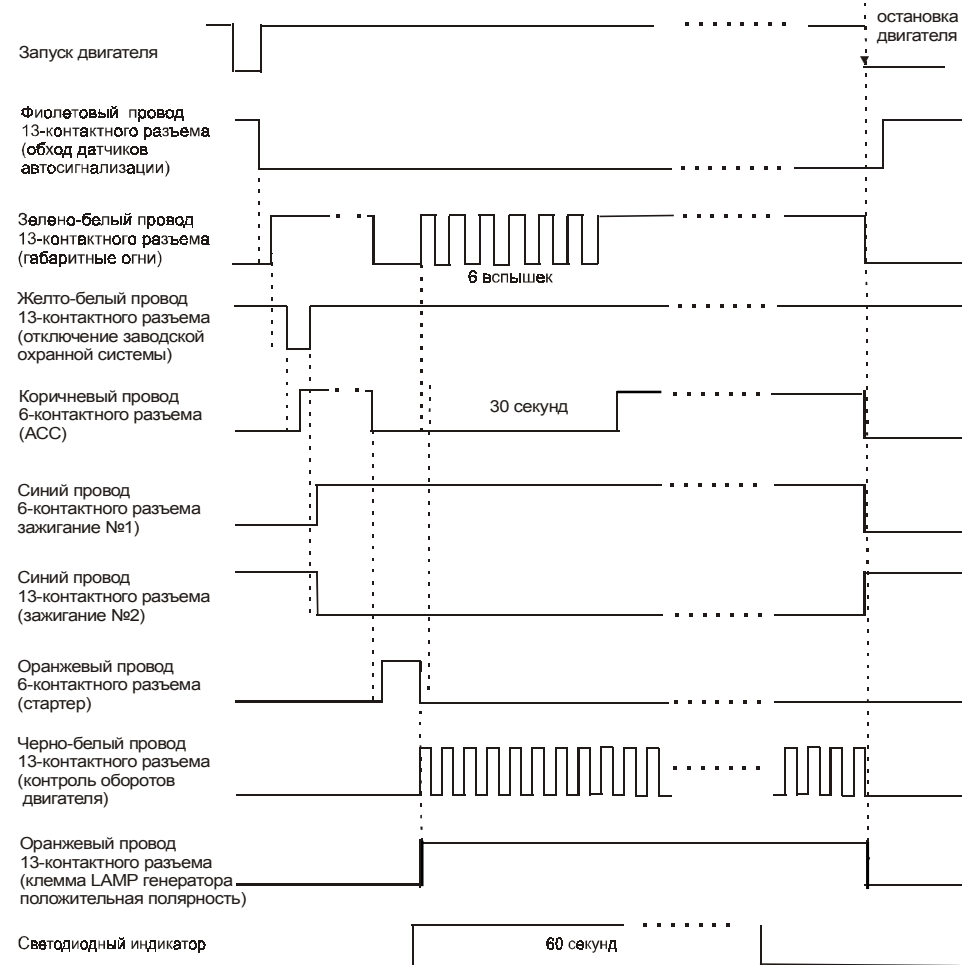
- Светодиодная индикация режимов работы;
- Световая индикация причин запрета запуска двигателя.

Сервисные функции

- Автоматический контроль предпусковых установок модуля;
- Функция кратковременной остановки с работающим двигателем;
- Режим турботаймера;
- Дистанционное программирование параметров и режимов работы модуля.

Обеспечение повышенной безопасности и надежности запуска

- Защита стартера, исключающая включение модуля при работающем двигателе;
- Режим подогрева аккумуляторной батареи перед запуском двигателя.
- Автоматическое выключение двигателя при:
 - открытии дверей, капота, багажника;
 - выключении стояночного тормоза;
 - нажатии на педаль ножного тормоза;
 - включении зажигания;
 - понижении запрограммированных оборотов XX в 2 раза;
 - превышении запрограммированных оборотов XX в 4 раза.

ВРЕМЕННЫЕ ДИАГРАММЫ РАБОТЫ МОДУЛЯ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ЗАПУСКЕ ДВИГАТЕЛЯ

Оранжево-белый провод - вход контроля окончания прогрева свечей для автомобилей с дизельным двигателем. Подключается к сигнальному проводу автомобиля, на котором после окончания прогрева свечей сигнал меняет свою полярность. Выбор полярности входного сигнала определяется перемычкой #1 в центральном блоке. Если сигнал изменяет свою полярность с положительной (+12В) на отрицательную (корпус), перемычка должна замыкать контакты 1 и 2, если наоборот - контакты 2 и 3.

Оранжевый провод – вход контроля работы двигателя по генератору. Входное сопротивление не менее 200кОм. Подключается к клемме «LAMP» генератора, на которой при успешном запуске двигателя сигнал меняет свою полярность. Выбор полярности входного сигнала определяется перемычкой #2 в центральном блоке. Если сигнал изменяет свою полярность с отрицательной (0...3В) на положительную (+12В), перемычка должна замыкать контакты 1 и 2, если наоборот - контакты 2 и 3.

Внимание! При подключении оранжевого провода к клемме «LAMP» генератора черно-белый провод подключаться не должен.

Подключение 3-контактного черного разъема центрального блока

Зеленый провод – сигнальный вход датчика температуры.

Белый провод -отрицательный вход внешнего запускающего устройства. Входное сопротивление 100кОм. Длительность управляющего сигнала должна быть в пределах от 0,1 до 5,0 секунды.

Бело-черный провод - отрицательный вход внешнего устройства включения /выключения режима антиограбления. Входное сопротивление 100кОм. Длительность управляющего сигнала должна быть в пределах от 0,1 до 1,5 с.

Подключение 4-контактного белого разъема центрального блока

К этому разъему подключаются тумблер START и кнопка программирования. При включении тумблера START в положение «ON» его контакты замыкаются и на красном проводе появляется напряжение +12В.

Красный провод используется при подключении к модулю запуска внешних дополнительных реле. Провод должен подключаться к одному из двух контактов обмотки реле. При этом, вторые контакты обмотки реле должны подключаться к используемым выходам модуля запуска (синий, желтый, желто-белый, фиолетовый провода 13-контактного разъема).

Подключение светодиодного индикатора

Вилку светодиода подключите в красный двухконтактный разъем центрального блока. Показания светодиодного индикатора дублируются светодиодом на корпусе центрального блока.

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

Перед тем, как предпринимать попытки запуска двигателя, настоятельно рекомендуем ознакомиться с обязательными мерами безопасности, отмеченными на стр. 2.

Далее необходимо в обязательном порядке выполнить ряд процедур в зависимости от типа двигателя и типа коробки передач автомобиля, а также обучить модуль запуска сигналам тахометра, если при подключении модуля выбран контроль работы двигателя по таходатчику.

В процессе эксплуатации модуля запуска необходимо помнить следующую особенность его работы: **перед тем как дистанционно запускать двигатель после установки модуля или после проведения профилактических работ на автомобиле, сопровождаемых переключением клемм аккумулятора, необходимо предварительно запустить двигатель ключом. Светодиодный индикатор должен загореться постоянно, что свидетельствует о подтверждении принятия системой сигналов таходатчика или генератора.**

· Автомобиль с автоматической коробкой передач (АКПП)

Войти в режим программирования функций и запрограммировать модуль на работу с автоматической коробкой передач.

· Автомобиль с ручной коробкой передач (РКПП)

Войти в режим программирования функций и запрограммировать модуль на работу с ручной коробкой передач.

· Автомобиль с бензиновым двигателем

Войти в режим программирования функций и запрограммировать модуль на работу с бензиновым двигателем.

· Автомобиль с дизельным двигателем

1. Войти в режим программирования функций и запрограммировать модуль на работу с дизельным двигателем.

2. Подключить **оранжево-белый** провод 13-контактного разъема к сигнальному проводу окончания прогрева свечей. В зависимости от полярности управляющего сигнала установить перемычку №1 (нижняя) в центральном блоке в соответствующее положение. При положительной полярности управляющего сигнала перемычка должна замыкать 1 и 2 контакты, при отрицательной полярности - 2 и 3 контакты соответственно схеме подключения, приведенной на стр. 20. Описание определения полярности управляющего сигнала приведено на стр. 18.

Внимание! Перед тем как пускать стартер, система ожидает появления сигнала окончания прогрева свечей. Максимальное время ожидания прогрева свечей - 45 секунд. Если система не получит сигнал в течение отведенного времени, то запуск двигателя будет автоматически прекращен.

Процедура выбора способа контроля работы двигателя

1. Войти в режим программирования функций и запрограммировать один из способов контроля работы двигателя по таходатчику или по генератору.
2. В зависимости от запрограммированного способа контроля работы двигателя подключить **черно-белый** провод к таходатчику или **оранжевый** провод к клемме LAMP генератора. Одновременное подключение проводов запрещено!
- 3.1. Если выбран способ контроля работы двигателя по таходатчику (подключен **черно-белый** провод), то необходимо выполнить процедуру обучения модуля запуска оборотам ХХ двигателя.
- 3.2. Если выбран способ контроля работы двигателя по генератору, то установить переключатель №2 (верхняя) в центральном блоке в положение, соответствующее полярности сигнала, снимаемого с клеммы LAMP генератора. При положительной полярности переключатель должна замыкать 1 и 2 контакты, при отрицательной полярности - 2 и 3 контакты согласно схеме подключения, приведенной на стр. 20. Описание определения полярности управляющего сигнала приведено на стр. 18.

Процедура обучения модуля запуска оборотам ХХ двигателя

1. Включить тумблер START в положение «ON».
2. Включить стояночный тормоз.
3. Включить зажигание и запустить двигатель ключом.
4. Когда обороты двигателя будут соответствовать оборотам ХХ, открыть дверь.
5. В течение 10 секунд с момента открытия двери 3 раза нажать на педаль ножного тормоза. Последуют сначала 6 вспышек габаритов, затем 1 дополнительная вспышка. После седьмой вспышки габаритов загорится светодиодный индикатор, подтверждая запись оборотов ХХ в память системы.
6. Выключить зажигание и закрыть дверь.

Дистанционный запуск двигателя на автомобилях с АКПП

Перед тем как включать дистанционный запуск на автомобилях с автоматической коробкой передач, убедитесь, что:

1. Зажигание выключено, стояночный тормоз включен, а капот закрыт.
2. Тумблер START переведен в положение ON.

Дистанционный запуск двигателя может осуществляться с пульта дистанционного управления автосигнализации, через пейджинговый канал связи или через GSM канал связи. Для этого соответствующий вход модуля запуска должен быть подключен к дополнительному каналу автосигнализации или к выходу пейджингового (GSM) приемного модуля.

Успешный запуск двигателя будет сопровождаться сначала загоранием «габаритов» на 3 секунды, затем их погасанием на время пуска стартера (от 1 до 4 секунд), затем их миганием в течение 6 секунд. После этого габариты загорятся постоянно, показывая, что двигатель работает. Светодиодный индикатор будет гореть постоянно в течение 1 минуты, затем погаснет.

Подключение 6-контактного разъема центрального блока

Красный провод №1 – плюс питания +12В, подключите к положительной клемме аккумулятора.

Красный провод №2 – плюс питания +12В, подключите к положительной клемме аккумулятора.

Черный провод – минус питания, соедините с корпусом автомобиля.

Синий провод – выход на поддержку зажигания #1, подключите к проводу, идущему к клемме 15 замка зажигания.

Коричневый провод – выход управления включением АСС, подключите к клемме АСС замка зажигания.

Оранжевый провод – выход управления включением стартера при запуске, подключите после замка зажигания со стороны стартера.

Подключение 13-контактного разъема центрального блока

Черно-белый провод – вход контроля оборотов двигателя. Входное сопротивление не менее 100кОм. Подключается к проводу, на котором присутствует сигнал, пропорциональный оборотам двигателя. Частота сигнала не должна превышать 1кГц. Амплитуда сигнала должна быть не менее 1В.

Красно-белый провод – положительный вход кнопочного выключателя педали тормоза, замыкающегося на +12В при нажатии ножного тормоза.

Желто-белый провод - отрицательный выход для обхода автомобильного иммобилизатора на время работы двигателя. Выход активизируется на 2 секунды до включения зажигания. Максимальная токовая нагрузка 500мА.

Коричнево-белый провод – подключается к кнопочным выключателям дверей, замыкающимся на корпус при открывании дверей.

Фиолетовый провод - отрицательный выход обхода датчиков сигнализации на время работы двигателя. Максимальная токовая нагрузка 500мА.

Черно-зеленый провод – отрицательный вход кнопочного выключателя капота, замыкающегося на корпус при открывании капота.

Бело-синий провод – подключается к кнопочному выключателю стояночного тормоза, который замыкается на корпус при включении тормоза.

Синий провод – отрицательный выход зажигания №2. Максимальная токовая нагрузка 500мА.

Красно-черный провод - положительный выход обхода замка зажигания на время работы двигателя. Допустимая токовая нагрузка 100мА. Подключается ко входу зажигания автосигнализации.

Зелено-белый провод – положительный выход подключения к лампам габаритных огней. Максимальная токовая нагрузка 15А.

Желтый провод - отрицательный выход блокировки двигателя, активизируемый в режиме антиграбля, в режиме турботаймера и при запуске двигателя. Максимальная токовая нагрузка 500мА. Подключите к соответствующему контакту обмотки реле блокировки двигателя. Разорвите одну из цепей запуска двигателя, например, между клеммой 15 замка зажигания и точкой подключения синего провода 6-контактного разъема. В разрыв цепи подключите провода от переключающих контактов реле.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗМЕЩЕНИЮ И МОНТАЖУ КОМПОНЕНТОВ

Модуль запуска двигателя StarLine 03 может быть установлен на любые автомобили с напряжением аккумулятора 12В и отрицательным полюсом на корпусе.

Центральный блок разместите в салоне в скрытом месте, предпочтительнее под приборной панелью – в этом случае длина соединительных проводов будет минимальной. Для предотвращения попадания в блок влаги рекомендуется установить его таким образом, чтобы исключить стекание капель воды по проводам внутрь корпуса. Закрепите блок на плоской поверхности с помощью винтов-саморезов или двухстороннего скотча так, чтобы исключить его перемещение при вибрациях.

Светодиодный индикатор закрепите на видном месте на приборной панели. Кнопку программирования и тумблер START установите в скрытом, но доступном пользователю месте.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОКЛАДКЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЮ ПРОВОДОВ

Прокладку проводов производите как можно дальше от источников электрических помех – катушки зажигания, высоковольтных проводов и т.п. Обратите внимание на то, чтобы провода не соприкасались с движущимися частями конструкции автомобиля – педалями, рулевыми тягами и т.п.

Монтаж соединений электропроводки модуля необходимо производить при отсоединенном аккумуляторе автомобиля.

Внимание! Если автомобиль оборудован воздушной подушкой или имеет закодированный радиоприемник, при отключении питания руководствуйтесь инструкцией по эксплуатации автомобиля или приемника.

Все неразъемные соединения выполняйте с помощью пайки и хорошо изолируйте.

Центральный блок и другие компоненты модуля подключайте к разъемам кабелей только после завершения монтажа. Монтаж модуля запуска производите в соответствии со схемой подключения, приведенной на стр.22.

Если первая попытка запуска двигателя окажется безуспешной, то через 15 секунд будет предпринята новая попытка запуска двигателя. Всего может быть предпринято 4 попытки запуска, после чего запуск двигателя будет прекращен. Безуспешный запуск двигателя будет сразу сопровождаться вспышками “габаритов”. По количеству вспышек можно судить о причине, по которой запуск двигателя невозможен. Смотри пункт “Диагностика запуска двигателя”.

Внимание! Если контроль работы двигателя производится по таходатчику, и при пуске стартера сигнал таходатчика не поступит на модуль, то новых попыток запуска двигателя, отведенных для одного цикла запуска, не будет.

Дистанционный запуск двигателя на автомобилях с РКПП

Перед тем как включать дистанционный запуск двигателя на автомобилях с ручной коробкой передач, сначала в обязательном порядке необходимо активизировать “программную нейтраль”, которая защитит автомобиль от запуска двигателя при включенной передаче.

Включение “программной нейтрали”

1. Включите тумблер START в положение «ON».
 2. При работающем двигателе установите ручку передач в нейтральное положение.
 3. При работающем двигателе поставьте автомобиль на стояночный тормоз.
 4. В течение 60 секунд с момента затягивания стояночного тормоза 3 раза нажмите педаль ножного тормоза. В подтверждение последуют 4 вспышки габаритов. Светодиод загорится постоянно, индицируя включение “программной нейтрали”.
 5. В течение 60 секунд с момента загорания светодиода, выньте ключ из замка зажигания, покиньте автомобиль и закройте все двери. После закрытия последней двери двигатель выключится сразу или будет продолжать работать, если запрограммирован режим турботаймера. Светодиодный индикатор погаснет при выключении двигателя. Автомобиль готов к запуску двигателя.
- Внимание!** Открытие капота, отпускание ручного тормоза или нажатие ножного тормоза до окончания процедуры, а также открытие двери после включения “программной нейтрали” отменяют ее установку.

Дистанционный запуск двигателя осуществляется активизацией дополнительного канала автосигнализации или посылкой специальной команды по пейджинговому (GSM) каналу связи.

Успешный запуск двигателя будет сопровождаться сначала загоранием “габаритов” на 3 секунды, затем их погасанием на время пуска стартера (от 1 до 4 секунд), затем их миганием в течение 6 секунд. После этого габариты загорятся постоянно, показывая, что двигатель работает. Светодиодный индикатор будет гореть постоянно в течение 1 минуты, затем погаснет.

Если первая попытка запуска двигателя окажется безуспешной, то через 15 секунд будет предпринята новая попытка запуска двигателя. Всего может быть

предпринято 4 попытки запуска, после чего запуск двигателя будет прекращен. Безуспешный запуск двигателя будет сразу сопровождаться вспышками «габаритов». По количеству вспышек можно судить о причине, по которой запуск двигателя невозможен. Смотри пункт «Диагностика запуска двигателя».

Внимание! Если контроль работы двигателя производится по таходатчику, и при пуске стартера сигнал таходатчика не поступит на модуль, то новых попыток запуска двигателя, отведенных для одного цикла запуска не будет.

Автоматический запуск двигателя по таймеру

Модуль позволяет автоматически запускать двигатель через каждые 1... 24 часа. Программирование периодичности запусков двигателя по таймеру осуществляется следующим образом:

1. При включенном тумблере START в положение «ON» и работающем двигателе затянуть стояночный тормоз.
2. Нажать и удерживать кнопку программирования до появления 2-х вспышек габаритов. Заново нажать кнопку программирования необходимое число раз, соответствующее устанавливаемому времени периодических запусков. Одно нажатие соответствует 1 часу, два нажатия соответствуют 2 часам, три нажатия соответствуют 3 часам и так далее до 24 часов. Каждое нажатие кнопки сопровождается 1 вспышкой габаритов. Светодиодный индикатор количеством вспышек будет индцировать выбранное значение периодических запусков.
3. Нажать педаль ножного тормоза 1 раз для подтверждения выбранного времени периодических запусков. Последуют 2 вспышки габаритов. Светодиодный индикатор погаснет.
4. Двигатель будет подготовлен к запуску по таймеру для автомобилей с АКПП после выключения зажигания, для автомобилей с РКПП после включения программной нейтрали. Процедуру включения программной нейтрали начинайте с отпущания и повторного затягивания стояночного тормоза. Далее по тексту, приведенному в пунктах 4 и 5 на странице 9.

Внимание! 1). Отпирание двери, нажатие ножного тормоза, выключение стояночного тормоза, включение зажигания или выключение тумблера START отменяет установку режима автоматического запуска по таймеру.
2). Дистанционный запуск двигателя отменяет установку таймера.

Автоматический запуск двигателя по температуре (программируемая функция)

Модуль позволяет автоматически запускать двигатель при достижении температуры окружающей среды заранее установленного значения: минус 10°C или минус 20°C.

Для активизации запуска двигателя по температуре включите тумблер START в положение «ON» и включите программируемую функцию №5.

Установка требуемого значения температуры производится в центральном блоке

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ФУНКЦИЙ И ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ МОДУЛЯ

Некоторые функции и параметры работы модуля запуска могут быть изменены при установке модуля на автомобиль или в процессе его эксплуатации без необходимости доступа к центральному блоку. Перечень программируемых параметров и режимов работы модуля приведен в таблице.

Номер и наименование программируемой функции	Короткое нажатие на педаль ножного тормоза (1 вспышка габаритов)	Длительное нажатие на педаль ножного тормоза (2 вспышки габаритов)
1 - установки параметров	последние	заводские
2 – тип коробки передач	ручная	автоматическая
3 – тип двигателя	бензин	дизель
4 – способ контроля	по таходатчику	по генератору
5 – запуск по температуре / напряжению	отключен	включен
6 – турботаймер на 2 мин.	выключен	включен
7 – остановка двигателя по превышению оборотов XX	включена	выключена
8 – время прогрева	20 минут	12 минут

Внимание! Заводские предустановки отмечены в таблице серым цветом.

Порядок программирования функций следующий:

1. При затянутом стояночном тормозе и открытой двери включить зажигание.
2. В течение 10 секунд с момента включения зажигания 3 раза нажать на педаль ножного тормоза. Если педаль тормоза нажимается трудно или вообще не нажимается, то после включения зажигания запустите двигатель ключом. 1 вспышка габаритов подтвердит вход в режим программирования
3. В течение 10 секунд с момента появления 1 вспышки габаритов, нажмите кнопку программирования необходимое число раз равное номеру программируемой функции. Каждое нажатие будет сопровождаться 1 вспышкой габаритов. Переход от одной функции к другой может производиться неограниченное число раз по кругу. Светодиодный индикатор сериями из 1...8 вспышек будет индцировать номер выбранной функции.
4. Коротко или длительно, в зависимости от желаемого состояния программируемой функции, нажмите на педаль ножного тормоза. Последуют 1 или 2 вспышки габаритов соответственно. Выбор состояния программируемой функции может осуществляться неограниченное количество раз.
5. Для выхода из режима программирования выключите зажигание. 3 вспышки габаритов подтвердят выход из режима программирования. Светодиодный индикатор погаснет.

5. В течение 60 секунд с момента появления вспышек габаритов выньте ключ из замка зажигания, покиньте автомобиль и закройте все двери. После закрытия последней двери двигатель будет продолжать работать до тех пор, пока активизирован режим турботаймера. Светодиодный индикатор сначала загорится постоянно в течение 1 минуты, затем погаснет.

Внимание! 1). *Открытие капота, отпущение ручного тормоза или нажатие ножного тормоза останавливает двигатель досрочно.*

2). *Для автомобилей с РКПП для включения режима турботаймера с одновременным включением автоматического запуска двигателя по таймеру, сначала необходимо установить периодичность автоматических запусков, а затем турботаймер (программную нейтраль) с перевключением стояночного тормоза.*

Защищенность двигателя от превышения оборотов двигателя во время запуска (программируемая функция №7)

При контроле запуска двигателя по сигналам таходатчика может быть запрограммирована функция автоматической экстренной остановки двигателя по превышению оборотов ХХ, записанных в память модуля запуска в процессе его обучения оборотам.

Если функция включена, и в процессе работы двигателя под контролем модуля обороты двигателя четырехкратно превысят обороты ХХ в первые 15 секунд при запуске двигателя или трехкратно превысят обороты ХХ после, двигатель будет автоматически остановлен. Кроме того, двигатель всегда будет автоматически остановлен, если его обороты упадут в 2 раза по сравнению с оборотами ХХ. Количество новых попыток запуска двигателя после его экстренной остановки ограничено одной.

ПРОТИВОУГОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ МОДУЛЯ

Дистанционное блокирование двигателя (функция антиграбления)

В модуле предусмотрен режим дистанционного блокирования работы двигателя с имитацией его неисправности. Активизация функции антиграбления возможна при подаче на специальный вход модуля (**бело-черный провод** 3-х контактного белого разъема) отрицательного импульса длительностью 0,1...1,5 секунды от внешнего устройства управления. Таким устройством может быть автосигнализация или пейджинговый (GSM) приемник.

После получения соответствующего сигнала модуль блокирует работу двигателя. На выходе модуля (**желтый провод** 13-контактного разъема) появляется отрицательный импульсный сигнал переменной длительности. Продолжительность такого сигнала 20 секунд. Затем выход модуля будет активизирован постоянно до тех пор, пока на модуль не придет повторная команда от автосигнализации или от приемника пейджингового (GSM) канала связи на выключение блокировки двигателя.

посредством перерезания петли черного провода. Целая петля соответствует минус 10°C, а разрезанная петля - минус 20°C.

Внимание! 1). *Автоматическому запуску двигателя по температуре на автомобилях с ручной коробкой передач в обязательном порядке должна предшествовать процедура включения “программной нейтрали” (смотри пункт “Дистанционный запуск двигателя на автомобилях с РКПП”).*

2). *Минимальный интервал времени между запусками двигателя по температуре - 2 часа.*

Автоматический запуск двигателя по напряжению (программируемая функция)

Модуль позволяет автоматически запускать двигатель при снижении напряжения бортовой сети автомобиля ниже 11,5В. Это удобно в зимнее время для поддержания аккумуляторной батареи постоянно в рабочем состоянии.

Для активизации запуска двигателя по температуре включите тумблер START в положение «ON» и включите программируемую функцию №5.

Внимание! 1). *Автоматическому запуску двигателя по температуре на автомобилях с ручной коробкой передач в обязательном порядке должна предшествовать процедура включения “программной нейтрали” (смотри пункт “Дистанционный запуск двигателя на автомобилях с РКПП”).*

2). *Минимальный интервал времени между запусками двигателя по напряжению - 2 часа.*

Досрочная самопроизвольная остановка двигателя

Если после успешного запуска двигателя произошло его досрочное самопроизвольное глушение, то модуль предпримет новые попытки запуска двигателя через 15 секунд после его остановки. Количество новых попыток запуска ограничено и зависит количества уже использованных попыток в текущем цикле запуска. Если двигатель запустился с первой попытки, то модуль может предпринять оставшиеся для текущего цикла три дополнительных попытки. Если двигатель запустился со второй попытки, то новых попыток соответственно может быть только 2, если с третьей попытки, то одна, если с четвертой попытки, то новых попыток запуска не будет.

Дистанционное прерывание попыток запуска двигателя

Дистанционное прерывание попыток запуска двигателя осуществляется активизацией дополнительного канала автосигнализации или посылкой специальной команды по пейджинговому (GSM) каналу связи. Прерывание попыток запуска двигателя сопровождается тремя вспышками габаритов.

Внимание! 1). *Прервать попытки запуска двигателя можно также нажатием на педаль тормоза, выключением стояночного тормоза, открытием капота или выключением тумблера START.*

2). Попытки запуска не будут прерваны, если управляющая команда поступит в 15-секундном интервале между двумя попытками. В этом случае, отсчет количества использованных попыток в одном цикле запуска начнется заново.

Дистанционная остановка двигателя

Дистанционная остановка запущенного двигателя осуществляется активизацией дополнительного канала автосигнализации или посылкой специальной команды по пейджинговому (GSM) каналу связи. Остановка двигателя сопровождается погасанием габаритов.

Внимание! Остановить запущенный двигатель можно нажатием на педаль тормоза, выключением стояночного тормоза, открытием капота или выключением тумблера START.

Экстренная остановка двигателя, запущенного дистанционно или автоматически по таймеру или температуре

В модуле предусмотрен вариант экстренной остановки двигателя, который был запущен дистанционно или автоматически по таймеру, температуре, напряжению бортовой сети автомобиля.

Для этого необходимо перевести тумблер START в положение «OFF».

Двигатель будет остановлен мгновенно. Габариты погаснут.

Внимание! После экстренного выключения двигателя переведите тумблер START снова в положение «ON». В противном случае снова запустить двигатель дистанционно или включить функцию турботаймера не удастся.

Диагностика запуска двигателя

В модуле предусмотрена индикация причин безуспешных попыток запуска двигателя, приведенных в таблице.

Причина, по которой запуск двигателя невозможен	Количество вспышек габаритов
Включено зажигание	2 вспышки
Не проведена процедура подготовки к запуску	3 вспышки
Открыт капот	4 вспышек
Нажата педаль ножного тормоза	5 вспышек
Отключен стояночный тормоз	6 вспышек

СЕРВИСНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ МОДУЛЯ ЗАПУСКА

Функция «PIT STOP – кратковременная остановка автомобиля с работающим двигателем»

В модуле предусмотрена специальная функция «PIT STOP». Эта функция модуля позволяет водителю, сделав кратковременную остановку, выйти из автомобиля и забрать ключи зажигания с собой, не выключая двигатель.

Включение функции «PIT STOP»

1. Остановите автомобиль, не выключая двигатель.
2. Включите тумблер START в положение «ON».
3. При работающем двигателе поставьте автомобиль на стояночный тормоз.
4. При работающем двигателе подайте дистанционно команду на запуск двигателя с пульта управления автосигнализации или по пейджинговому (GSM) каналу связи. Габариты загорятся постоянно, подтверждая включение функции «PIT STOP». Светодиодный индикатор будет гореть непрерывно 1 минуту, затем гаснет.
5. Выньте ключ из замка зажигания и покиньте автомобиль. Двигатель будет продолжать работать в течение 40 минут, после чего будет остановлен автоматически. В течение 40 минут автосигнализация, если она установлена на автомобиле и подключена к модулю, не будет реагировать на срабатывания датчика удара и включенное зажигание. Двигатель будет остановлен мгновенно только в случаях снятия машины со стояночного тормоза, нажатия на педаль тормоза, открывания капота, выключения тумблера START.

Выключение функции «PIT STOP» без остановки двигателя

1. Вставьте ключ в замок зажигания и включите зажигание.
2. Отпустите стояночный тормоз. Начиная с этого момента, поездка может быть продолжена.

Режим турботаймера (программируемая функция)

Режим турботаймера используется для автомобилей с турбонаддувом. Он позволяет поддерживать работу двигателя после выключения зажигания ключом в течение некоторого времени, необходимого для полной остановки турбины. Такой алгоритм остановки двигателя сохраняет ресурс работы турбины.

Для включения режима турботаймера необходимо войти в режим программирования функций и включить функцию №6.

Активизация режима турботаймера

1. Включите тумблер START в положение «ON».
2. При работающем двигателе остановите автомобиль и установите ручку переключения передач в нейтральное положение.
3. При работающем двигателе поставьте автомобиль на стояночный тормоз.
4. В течение 60 секунд с момента затягивания стояночного тормоза 3 раза нажмите на педаль ножного тормоза. В подтверждение последуют 4 вспышки габаритов. Светодиод загорится постоянно, индицируя включение функции турботаймера.