

Spider ECM101

Engine Control Module

Блок управления двигателем

Руководство по установке и программированию

3. Работа блока

Запустить двигатель дистанционно можно с помощью DTMF-меню, SMS-командой с телефона или командой с радиобрелка (в брелочных системах). *Конкретная команда запуска двигателя описана в инструкции по эксплуатации конкретной сигнализации.*

При отсутствии нарушений **условий пуска** двигатель дистанционно заведётся системой.

При запуске двигателя Вы можете получать от системы извещение о запуске двигателя (в соответствии с настройками).

При остановке двигателя Вы можете получать от системы извещение об остановке двигателя (в соответствии с настройками).

Автомобиль с РКПП

Порядок действий для подготовки системы к дистанционному пуску:

1. Переведите рычаг РКПП в нейтральное положение
2. Затяните ручник
4. Выключите зажигание, выньте ключ из замка (двигатель продолжает работать)
5. Выйдите из автомобиля, закройте двери
6. Поставьте автомобиль ПОД ОХРАНУ

Если на момент выключения зажигания ручник не затянут – двигатель будет остановлен немедленно

Условия пуска:

- Капот закрыт
- Ручник затянут
- Педаль тормоза не нажата
- Если автомобиль поставлен под охрану, то нет тревоги

Если какое-либо из этих условий не выполнено - дистанционный пуск невозможен

При нарушении любого из этих пунктов на уже работающем двигателе, двигатель глушится. Для того чтобы дистанционный запуск стал снова возможен, необходимо завести двигатель ключом и дать ему проработать не менее 10 секунд.

Чтобы систему снова подготовить к пуску, нужно повторить действия 1-6, начиная от начальных условий.

Автомобиль с АКПП

Условия пуска:

- Капот закрыт
- Коробка передач находится в положении P (Parking)
- Педаль тормоза не нажата
- Если автомобиль поставлен под охрану, то нет тревоги

Если какое-либо из этих условий не выполнено - дистанционный пуск невозможен.

Если пуск уже произошел, но в процессе были нарушены условия безопасности, то двигатель глушится. Для того чтобы дистанционный запуск стал снова возможен, необходимо завести двигатель ключом и дать ему проработать не менее 10 секунд.

4. Дополнительные функции

Интеллектуальный турботаймер

Эта функция помогает продлить жизнь турбине и другим теплонагруженным узлам двигателя, поддерживая работу двигателя в течение некоторого времени после извлечения ключа из замка зажигания.

Поддержка зажигания включается только тогда, когда это необходимо и на время, пропорциональное времени работы двигателя на повышенных оборотах*. Максимальное время поддержки зажигания для остывания двигателя на холостых оборотах задаётся при программировании.

Двигатель будет заглушен немедленно, если перед извлечением ключа из замка он не работал на повышенных оборотах или после них работал достаточное время на холостых оборотах.

Также двигатель будет заглушен немедленно, если на момент извлечения ключа не будет включен стояночный тормоз, либо во время работы под управлением блока ECM будет нарушено любое из условий безопасности (выключен стояночный тормоз, нажата педаль тормоза, открыт капот, обнаружено движение датчиком скорости автомобиля или акселерометром системы Spider). К остановке приведет также снижение оборотов двигателя ниже $\frac{3}{4}$ от номинальных холостых, превышение оборотов более, чем в 3 раза и включение лампы аварийного давления масла.

* - если контроль работы двигателя выбран не по тахометру, а по датчику давления масла, то время поддержки зажигания будет пропорционально времени работы двигателя с ключом в положении «Зажигание включено».

Защита от дистанционного пуска при наличии проблем

Повторный дистанционный пуск двигателя после такой остановки возможен только после процедуры «сброса ошибки». Для этого необходимо завести двигатель ключом и дать ему поработать на холостых оборотах более 10 секунд.

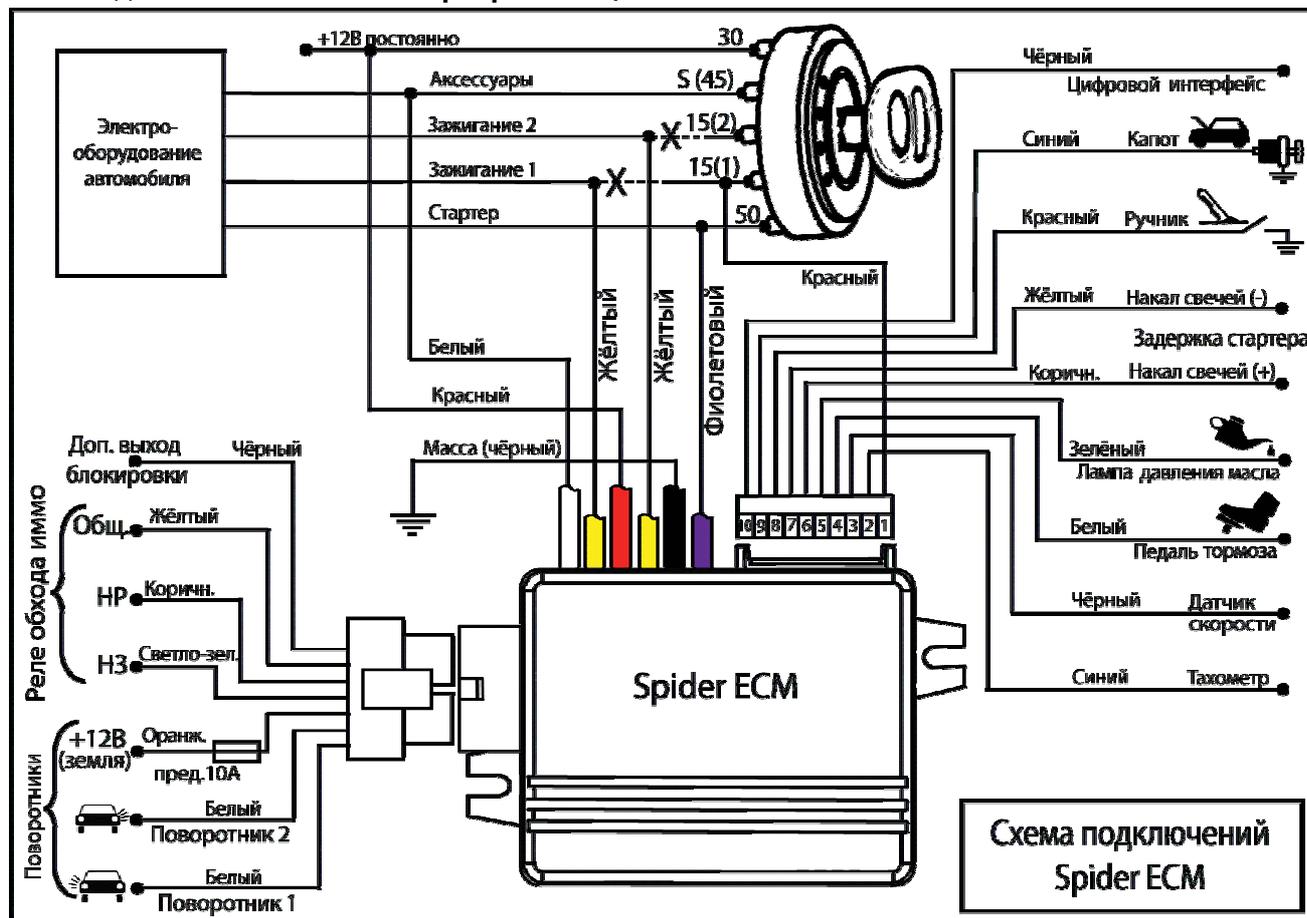
Блок ECM контролирует давление масла в системе смазки двигателя при его работе под управлением блока. Если датчик покажет аварийно-низкое давления масла – произойдёт защитное отключение зажигания для предотвращения повреждения двигателя.

5. Установка и подключение

Благодаря компактным размерам **Блок ECM** может быть установлен практически где угодно. Однако, учитывая минимальные расстояния к точкам подключения к штатной проводке.

В случае необходимости, наращивать силовые провода питания следует только с использованием проводов того же или большего сечения. Тщательно изолируйте места соединений.

Блок подключается по схеме с разрывом цепи зажигания от замка:



5.1. Силовые провода

Черный *масса («-» питания блока)*

подключается к кузову или силовому минусу проводки автомобиля

Красный *силовое питание («+» питания блока)*

подключается к неотключаемой цепи +12В

При использовании предохранителя в этой цепи следует выбирать его номинал не меньшим, чем суммарный ток всех нагрузок блока.

Фиолетовый *выход стартера*

подключается к цепи стартера.

Желтые *выход Зажигания 1 и выход Зажигания 2*

подключается к цепям зажигания. Допускается объединение этих проводов для увеличения нагрузочной способности цепи.

Белый *выход цепи аксессуаров*

подключается к цепям аксессуаров (вентилятора/отопителя салона и пр.).

Питание на этом выходе появляется после дистанционного запуска двигателя через заданное при программировании время.

5.2. Разъём дополнительных выходов

- Черный** **блокировка**
подключается блокируемым к слаботочным сигнальным цепям системы управления двигателем (например, Датчика Положения Коленчатого Вала)
Цепь включается при получении системой команды блокировки двигателя и отключается после получения команды разблокировки
- Желтый, светло-зеленый, коричневый** **обход иммобилайзера**
Подключается к цепи **обходчика иммобилайзера**.
Реле включается при включении поддержки зажигания, перед запуском двигателя блоком ECM.
- 2 белых** **световая сигнализация**
подключается цепям левых и правых поворотников
(по желанию клиента можно подключить габаритные огни)
- Оранжевый** **питание световой сигнализации**
подключается к неотключаемой цепи +12В
(или массе («-»)), в зависимости от полярности включения световой сигнализации на автомобиле). Рекомендуется при подключении этой цепи использовать предохранитель

5.3. Слаботочный сигнальный разъём

- 1-Красный** **Зажигание (с замка)**
подключается к «15» проводу непосредственно после замка зажигания. Вход используется для контроля наличия ключа в замке
- 2-Синий** **Тахометр**
подключается к цепи тахометра, идущей на приборную панель;
либо любой другой цепи, в которой при работе двигателя присутствуют импульсы амплитудой 7-15 Вольт с частотой, пропорциональной оборотам (например, к цепи любой из форсунок бензинового двигателя)
Допускается (хотя и не рекомендуется) оставить эту цепь неподключенной при контроле работы двигателя по датчику давления масла. Только в этом случае блок не сможет контролировать обороты двигателя.
- 3-Черный** **Датчик скорости (пути)**
подключается к цепи спидометра, идущей на приборную панель;
Можно оставить эту цепь неподключенной. Однако не рекомендуется это делать, т.к. блок ECM не сможет контролировать движение автомобиля по этой цепи при дистанционном запуске.
- 4-Белый** **педаль тормоза (+)**
подключается к педали тормоза (цепи стоп-сигналов);
появление «+» на этом входе отключит поддержку зажигания и процедуру дистанционного запуска немедленно
Можно оставить эту цепь неподключенной. Однако крайне не рекомендуется это делать, т.к. блок ECM не сможет распознать нажатие на педаль тормоза и, соответственно, заглушить двигатель при этом.
- 5-Зеленый** **Датчик аварийного давления масла (полярность программируется)**
появление «-» («+») на этом входе при работе двигателя под управлением блока ECM отключит двигатель и предотвратит его поломку при проблемах в системе его смазки.

Допускается (хотя и не рекомендуется) оставить эту цепь неподключенной при контроле работы двигателя по тахометру.

Но если при установке выбран метод контроля работы двигателя по датчику давления масла – подключение обязательно.

6-Коричневый *Накал свечей/задержка запуска (+)*

Подключается к цепи контроля свечей накала дизельного двигателя появление «+» на этом входе задержит момент включения стартера до готовности свечей накала дизельного двигателя.

При установке блока ECM на бензиновый двигатель цепь подключать не нужно.

7-Желтый *Накал свечей/задержка запуска (-)*

Подключается вместо коричневого провода, если в полярность цепи контроля свечей накала дизельного двигателя «минусовая»

8-Красный *Ручной тормоз (-)*

подключается к цепи стояночного тормоза либо контактного датчику селектора АКПП. Подключение обязательно.

9-Синий *Концевик капота (-)*

Подключается к концевика капота.

Появление «-» на этом входе в режиме поддержки зажигания или дистанционного запуска двигателя остановит двигатель.

Можно оставить эту цепь неподключенной. Однако крайне не рекомендуется это делать, т.к. блок ECM не сможет распознать открытие капота и остановить двигатель, что может привести к серьезной травме.

10-Черный *Цифровой интерфейс*

Подключается к основному блоку системы Spider согласно инструкции к системе.

6. Программирование

Программирование блока ECM выполняется при помощи программы-конфигуратора непосредственно при программировании системы Spider GSM S30x. Все настройки находятся на вкладке «ЕСМ»:

- Тип КПП** автоматическая/ручная
определяет необходимость дополнительных проверок условий безопасного пуска для МКПП
- Тип двигателя** бензин/дизель
определяет необходимость задержки включения стартера для дизельных двигателей (для бензиновых состояние входов будет игнорироваться)
- Макс. Время прогрева свечей накала**
(параметр используется только если выбран дизельный двигатель)
- При неготовности свечей накала**
(параметр определяет что делать, если свечи накала так и не выключились до конца отведенного времени)
- Метод контроля работы двигателя** тахометр/напряжение/датчик давления масла
Определяет, какой из признаков будет определять работу двигателя. **НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕМ** подключать и использовать тахометр. Этот метод всегда даёт ожидаемый результат (независимо от состояния АКБ, генератора, температуры двигателя и вязкости масла и т.п.) Только этот метод позволяет контролировать обороты и отключать двигатель, работающий на заниженных или завышенных оборотах в случае каких бы то ни было проблем с ним.

Внимание!: Обязательно «обучите» блок ECM холостым оборотам Вашего двигателя. Для этого на установленной системе при работающем на холостых оборотах двигателе нажмите кнопку **ХОЛОСТЫЕ ОБОРОТЫ ДВИГАТЕЛЯ** на вкладке конфигуратора

7. Обязательные проверки после установки

Сразу после установки блока ECM перед тем как пользоваться автомобилем необходимо проверить корректную работу всех имеющихся защит.

Для этого необходимо:

- 1) завести двигатель ключом, подождать более 10 секунд, задействовать ручной тормоз и вынуть ключ из замка зажигания. Двигатель должен работать. Отпустить ручной тормоз (с АКПП – перевести селектор из положения Park) – двигатель должен остановиться.
- 2) запустить двигатель аналогично п.1; нажать на педаль тормоза – двигатель должен остановиться
- 3) запустить двигатель аналогично п.1; открыть капот – двигатель должен остановиться
- 4) запустить двигатель аналогично п.1; плавно нажать на педаль газа, подняв обороты выше утроенных холостых – двигатель должен остановиться

После этого можно проверить корректность работы всех используемых режимов.

В случае возникновения вопросов, с которыми Вы не сможете справиться самостоятельно – обращайтесь в техническую поддержку. Будем рады Вам помочь.

Контакты

Веб-сайты:

<http://www.mobileelectronics.com.ua>

<http://www.spider-gsm.com>

Техническая поддержка:

<http://mobileelectronics.com.ua/?page=contacts>

<http://mobileelectronics.com.ua/forum/>