



противоугонная система
иммобилайзер

SPIRIT-21

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СЕКРЕТКА

- R** выключение охраны секретным действием одной или двумя кнопками программируемым PIN-кодом в соответствии с алгоритмом **SECRET HAND-1®**;
- R** алгоритм управления блокировками **No Check®**, - (**NC®**);
- предотвращает регистрацию ошибок при диагностике электрооборудования автомобиля;
- R** защита от разбойного нападения;
- R** две цепи блокировки по алгоритму **NC®**:
 - типа **H3** встроенным электронным ключом,
 - типа **HP** внешним электромагнитным реле;
- R** встроенный контроллер электромеханического замка капота с защитой от повреждения капота о

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Противоугонная система **SPIRIT-21** предназначена для предотвращения несанкционированного пуска двигателя и угона автомобиля свим ходом.

Важным преимуществом системы является герметичность блока и миниатюрные размеры. Прибор монтируется в подкапотном пространстве, непосредственно в штатном жгуте проводов автомобиля, что затрудняет поиск блока и выключение блокировок.

Управление системой **SPIRIT-21** осуществляется штатными или дополнительно установленными кнопками, нажатиями на которые в определенной последовательности вводится секретный код. Последовательность и количество нажатий задается при программировании устройства после его монтажа.

SPIRIT-21 защищает от угона в случае нападения.

Система имеет режим технического обслуживания «**VALET**», включение которого перед передачей автомобиля на техническое обслуживание исключает необходимость знакомить работников автосервиса со способом выключения блокировок, что позволяет сохранить в секрете наличие данного устройства.

SPIRIT-21 управляет электроприводом замка капота с контролем состояния его контактного датчика, что исключает повреждение капота при его закрытии.

В противоугонной системе **SPIRIT-21** применен оригинальный алгоритм управления блокировками, получивший название **No Check®**, - (**NC®**). Такой алгоритм минимизирует вероятность регистрации ошибок при проведении самодиагностики датчиков и электрооборудования бортовым компьютером современных автомобилей.

SPIRIT-21 обеспечивает две независимые цепи блокировки, одна из которых блокирует двигатель **H3** встроенным силовым электронным ключом, что исключает демаскирующие месторасположение блока щелчки при включении и выключении блокировки, а вторая осуществляет **HP** блокировку внешним электромагнитным реле.

Устройство разрывает встроенную блокировку при перерыве питания, и возвращается в исходное состояние после возобновления питания и не создает проблем при затрудненном пуске двигателя, например, зимой.

Для индикации режимов работы предусмотрен светодиодный индикатор.

РЕЖИМЫ РАБОТЫ И УПРАВЛЕНИЕ

Охрана.

В режиме «охрана» длительная работа двигателя запрещена.

Включение охраны происходит автоматически через 40с после выключения зажигания, или после открытия двери при выключенном зажигании, если дверь подключена и открыта до окончания отсчета 40с.

Включение охраны индицируется редкими вспышками светодиода в течение одной минуты, после чего индикация прекращается.

Ввод секретного кода.

Индивидуальный секретный код легко изменяется и может быть изменен владельцем автомобиля самостоятельно много раз.

Код может состоять из одного нажатия на кнопку №1 или №2, или быть более сложным, например, нажать на кнопку №1 три раза, на кнопку №2 два раза, на кнопку №1 один раз (1,1,1,2,2,1).

Для ввода секретного кода необходимо:

1. выключить, если были включены, секретные кнопки;
2. путем последовательного включения и выключения секретных кнопок ввести код;

Последовательность и количество включения кнопок задается при программировании устройства (*при поставке заводом-изготовителем запрограммировано одно нажатие на кнопку №1*). Длительности включений, а так же паузы между ними, не должны превышать 2-х секунд. Одновременное нажатие кнопок не допускается.

Если код введен неправильно, то перед следующей попыткой необходимо включить и сразу выключить зажигание.

Выключение охраны и пуск двигателя.

Для того, чтобы завести двигатель, необходимо выключить «Охрану», для чего:

1. при выключенном зажигании ввести секретный код (состояние двери - открыта дверь или закрыта, значения не имеет). (см. **Ввод секретного кода**),
2. не позднее, чем через пять секунд включить зажигание.

Выключение «Охраны» сопровождается трехкратным продолжительными вспышками светодиода – работа двигателя разрешена.

Если при наборе кода допущена ошибка, то включите и выключите зажигание, после чего повторите набор кода.

Если двигатель не завелся с первой попытки, то возможны повторные пуски двигателя без ввода кода, при условии, что пауза между пусками не превысит 40с.

Внимание: *Не смотря на то, что «охрана» выключена, двигатель может не завестись, если сработал «противоразбой».*

«VALET».

Для включения режима необходимо:

1. выключить охрану, если она была включена, для чего:
 - 1.1. ввести секретный код (см. **Ввод секретного кода**);
 - 1.2. включить зажигание;
 - 1.3. выключить, зажигание;
2. ввести код (см. **Ввод секретного кода**);
3. не позднее чем через 5 сек. включить зажигание;
4. не выключая зажигание ввести код еще раз;
5. выключить зажигание

После включения режима светодиод горит непрерывно одну минуту. Все блокировки выключены.

«VALET» выключится при первом правильном вводе кода.

Противоразбойный режим.

«Противоразбойный» режим будет инициализирован (если разрешен при программировании, и к блоку подключен датчик открытия двери), если открыть дверь при включенном зажигании. Светодиод начнет часто мигать, предупреждая о скором блокировании двигателя. Начинается отсчет сорока секунд, по истечении которых включается блокировка и иммобилайзер переходит в режим «Охрана».

Если после включения «противоразбоя», до блокировки двигателя, выключить зажигание, то охрана будет включена немедленно, а блокировки включатся в момент включения зажигания, или через 60с. (Блокировка встроенным ЭК включится через 5с после включения зажигания). Кроме того, в случае перерыва питания системы до окончания отсчета 40с, автоматически включается режим «Охрана» после возобновления питания.

Если дверь открыта после выключения зажигания, то инициализации «противоразбоя» не происходит.

Выключение «противоразбоя» производится вводом кода (см. **Ввод секретного кода**).

Внимание! При неисправном датчике открытия двери противоразбойный режим не работает!

Программирование функции защиты от разбойного нападения.

Для изменения состояния функции необходимо произвести программирование.

Вход в программирование системы:

1. включить режим «VALET» (см. «VALET»);
2. включить зажигание;
3. ввести код (см. **Ввод секретного кода**);
4. не позднее чем через 5 секунд выключить зажигание;
5. включить и выключить зажигание;
6. повторить п.5.

Устройство находится в режиме программирования. Светодиод длинными вспышками индицирует состояние функции (одна вспышка – «противоразбой» выключен, две – включен). Изменение состояния функции производится нажатием на любую секретную кнопку.

После включения зажигания иммобилайзер сохранит (запомнит) состояние функции и перейдет в режим «охрана выключена».

Изменение индивидуального секретного кода.

Для изменения кода необходимо:

1. включить режим «VALET» (см. «VALET»);
2. включить зажигание;
3. ввести действующий код(см. **Ввод кода**);
4. не позднее 5-и секунд выключить зажигание;
5. ввести новый код;
6. включить и выключить зажигание;
7. повторно ввести новый код;
8. включить и выключить зажигание;

Если код, введенный в пп.5 и 7 совпал, то устройство запоминает его и светодиод длинной вспышкой подтвердит этот факт. Если при выполнении пп.5–8 произойдет какая-либо ошибка, то светодиод 3-х кратной длинной вспышкой сообщит об этом, а процедуру смены кода необходимо произвести заново.

Допускается использовать одну кнопку, однако использование двух кнопок многократно повышает секретность управления.

Внимание! После окончания процедуры смены кода «секретка» автоматически выходит из режима VALET. При возникновении ошибки ввода кодов допускается автоматический выход иммобилайзера из режима VALET.

Сигналы светодиодного индикатора.

Вид сигнала	Индицируемое действие	Примечание
3 длинные вспышки	«ОХРАНА» выключена	Набран PIN-код
Редкие вспышки в течении 1 минуты	Предупреждение о включенной «Охране»	При включении Охраны
Частые вспышки	Предупреждение о том, что необходимо закрыть дверь и ввести код для продолжения движения при включенном «противоразбойном» режиме	При включенном зажигании и закрытой двери введите PIN-код
3 длинные вспышки	Разрешение движения при включенном «противоразбойном» режиме	При включенном зажигании после ввода PIN-кода
Непрерывное свечение в течении 1 минуты	Предупреждение о включенном режиме «VALET»	При включении режима «VALET»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- напряжение питания, В..... 8 - 20
- максимальное напряжение на входах блока, В..... 30
- потребляемый ток в режиме «Охрана», не более, мА..... 3
- диапазон рабочих температур окружающей среды, °С..... от -40 до +85
- длина кода управления, нажатий..... от 1 до 12
- длительный ток блокировки встроенным электронным ключом, не более, А..... 10
- кратковременный (менее 3с) однократный ток блокировки встроенным электронным ключом, не более, А..... 50
- максимальный кратковременный (менее 0,1с) однократный ток блокировки встроенным электронным ключом, не более, А..... 100
- ток выхода блокировки внешним реле, не более, мА..... 300
- ток выходов управления реле замков капота, не более, мА..... 200
- габаритные размеры, см..... 9,3x1,4x1,7
- масса комплекта, кг..... 0,07

УСТАНОВКА БЛОКА SPIRIT-21

Конструкция предусматривает возможность скрытого монтажа устройств внутри штатных жгутов автомобиля, по возможности вдали от источников тепла. При монтаже не допускается изгиб блока, так как изгиб может привести к разрыву печатных проводников платы.

В качестве секретных элементов управления (кнопок) используйте одну или две штатные, или дополнительно установленные кнопки. Кнопка №1 при нажатии должна подать на вход блока уровень 0В (массу), кнопка №2 - +12В. Полярность должна сохраняться как при выключенном, так и при включенном зажигании.

Общее количество нажатий на обе кнопки в любом сочетании - от 1 до 12.

Красный провод - где всегда присутствует «силовой» плюс. Соединение выполнить через предохранитель 5А (рекомендуется располагать как можно ближе к точке подключения).

Черный провод надежно соединить с кузовом автомобиля («массой»).

Бело/черный провод - к кнопке №1. (При нажатии появляется «масса»)

Бело/красный провод - к кнопке №2. (При нажатии появляется +12В)

Желтый провод соединить с клеммой замка зажигания, на которой появляется +12В при включении зажигания (15). (Не аксессуары!)

Коричнево/белый провод - к датчику открытия двери, на котором появляется «масса» при открытой двери. Это соединение допускается не выполнять, при этом противоразбойный режим не активируется.

Фиолетовый провод - к черному проводу светодиодного индикатора. Белый или красный провод светодиодного индикатора к цепи +12В.

Серый провод - к внешнему малогабаритному НР реле блокировки PW RB1 или герметичному PW RB1p. Когда охрана выключена и работа двигателя разрешена, на этом проводе присутствует уровень «масса» (0В). «Масса» выключается через 60с после выключения зажигания (задержка на диагностику), или в момент включения зажигания, если оно включалось после включения охраны (охрана включается через 40с после выключения зажигания, или в момент открытия двери).

Встроенная силовая блокировка электронным ключом:

Желтый провод - к цепи где постоянно присутствует или появляется (пульсирует) напряжение не менее +6 и не более +20В. Разрешено блокирование цепи бензонасоса с импульсным управлением.

Синий провод - к блокируемой цепи.

Электронный ключ замкнут постоянно и размыкается через 5с после включения зажигания, если охрана включена. В этом случае после выключения зажигания ключ замыкается без задержки.

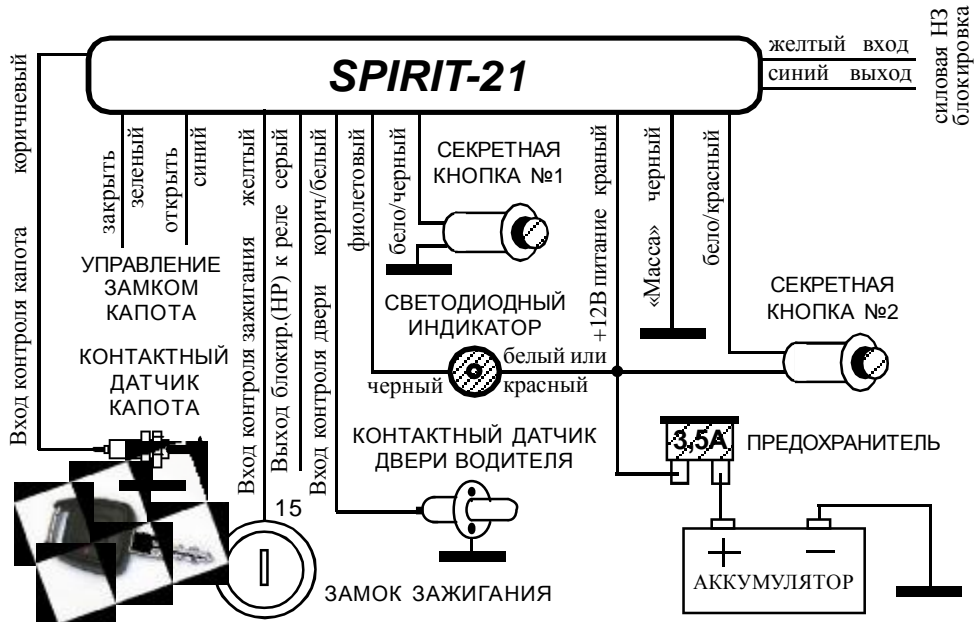
Электронный ключ является однонаправленным и не допускает переплюсовки. В случае ошибочного подключения блокировка не включается. Длительное протекание тока в обратном направлении может привести к выходу из строя электронного ключа.

Управление электромеханическим замком капота:

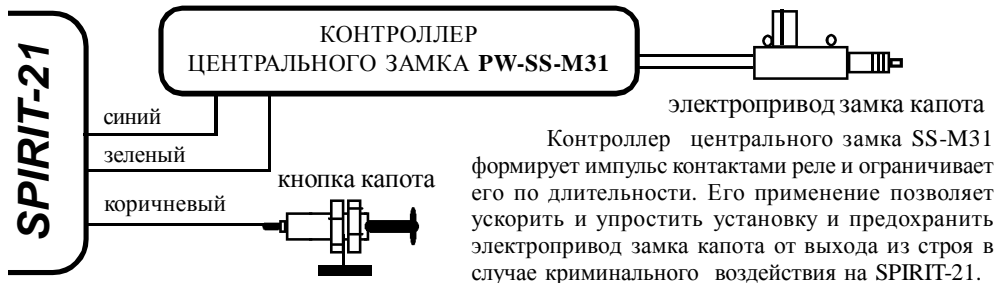
Коричневый провод - к датчику открытия капота, где при открытом капоте присутствует «масса».

Синий и зеленый провода - к катушкам реле, которые управляют электроприводом замка капота. Команда формируется уровнем «масса» на время 0.8с. Для уменьшения габаритов и надежного монтажа рекомендуется использовать силовой адаптер PW MA2 или герметичный PW MA2р.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМ ЗАМКОМ КАПОТА



Замок капота открывается каждый раз после выключения охраны и остается открытым при включенном зажигании.

Замок капота закрывается:

- через 1 минуту после выключения зажигания, если капот не открывали,
- через 5 секунд после закрытия капота при выключенном зажигании.

Такой алгоритм работы предотвращает закрытие замка раньше, чем капот будет закрыт, что исключает повреждение капота. **Внимание!** Только при исправном датчике!

В режиме «VALET» замок капота остается открытым постоянно.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДАТЧИКУ ДВЕРИ ВОДИТЕЛЯ

