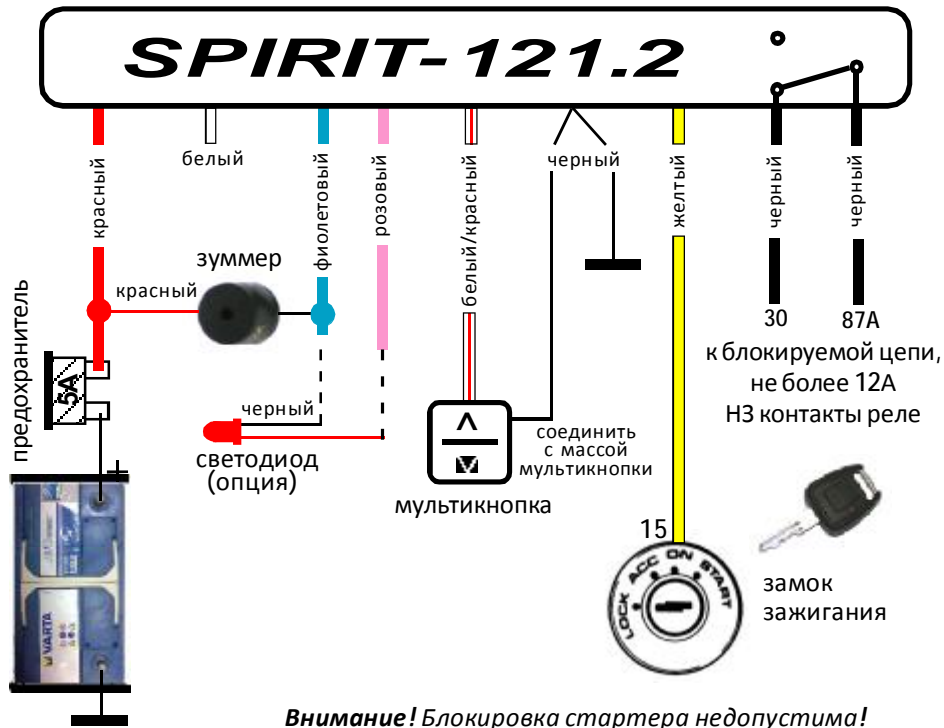


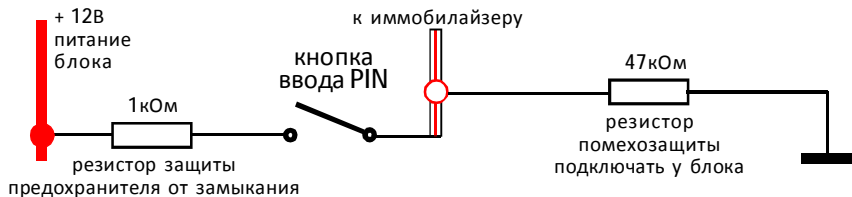
13. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

13.1. Подключение к мультикнопке.

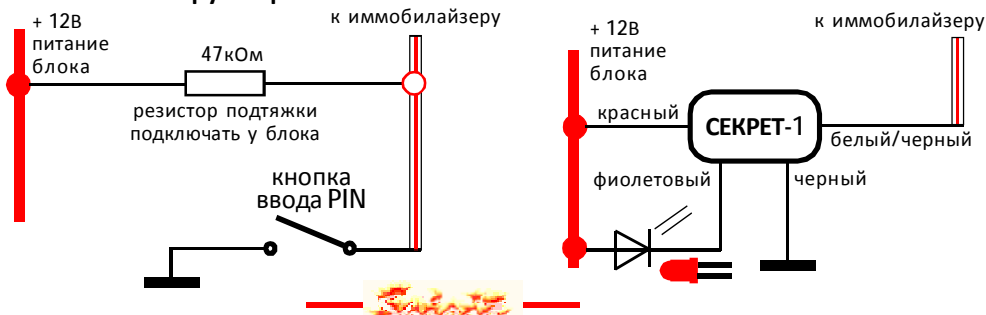


Внимание! Блокировка стартера недопустима!

13.2. Подключение к положительной кнопке - дополнительной или штатной.



13.3. Подключение к отрицательной кнопке - дополнительной или штатной, сенсору Секрет-1.



КОДОВЫЙ ИММОБИЛАЙЗЕР
С СЕКРЕТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

SPIRIT-121.2

ver.12.1

TU 4537-003-89772505-2011



СИСТЕМА КАЧЕСТВА
ГОСТ Р
ИСО 9001-2008

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Содержание

1. Особенности иммобилайзера SPIRIT-121.2.....	2
2. Режимы работы.....	3
2.1. Режим «ОХРАНА».....	3
2.2. Разрешение движения - режим «ОХРАНА ВЫКЛЮЧЕНА»....	3
2.3. Включение режима «ОХРАНА».....	4
2.4. Защищенный прогрев двигателя.....	4
2.5. Если двигатель заглох во время движения.....	4
3. Режим технического обслуживания «АВТОСЕРВИС».....	4
3.1. Включение режима «АВТОСЕРВИС».....	5
3.2. Выключение режима «АВТОСЕРВИС».....	5
4. Управление иммобилайзером. Секретный PIN-код.....	5
4.1. Порядок набора секретного PIN-кода.....	6
4.2. Что делать, если секретный PIN-код набран ошибочно.....	7
5. Программирование секретного PIN-кода.....	7
5.1. Первичное программирование секретного PIN-кода.....	8
5.2. Изменение секретного PIN-кода во время эксплуатации...	8
5.3. Аварийный сброс секретного PIN-кода и переход на заводские установки.....	9
6. Программные настройки.....	10
6.1. Таблица программирования.....	11
7. Установка и подключение SPIRIT-121.2.....	11
7.1. Последовательность действий.....	11
7.2. Выбор кнопок для набора секретного PIN-кода.....	11
7.3. Особенности применения мультикнопок.....	12
7.4. Установка блока.....	12
7.5. Подключение блока.....	13
8. Сигналы, индицирующие режимы работы системы.....	14
9. Технические характеристики.....	14
10. Комплект поставки.....	14
11. Условия гарантийного обслуживания.....	15
12. Техподдержка.....	15
13. Схема подключения.....	16

1. ОСОБЕННОСТИ ИММОБИЛАЙЗЕРА SPIRIT-121.2

Инновационная миниатюрная противоугонная система - кодовый иммобилайзер с секретным управлением одной кнопкой или комбинацией нажатий нескольких кнопок на руле и встроенным датчиком движения/наклона *SPIRIT-121.2* – результат глубокой модернизации иммобилайзера *SPIRIT-121*.

Герметичная конструкция (класс защиты IP67) *SPIRIT-121.2* предусматривает скрытый монтаж миниатюрного устройства непосредственно в подкапотном пространстве. Эта уникальная особенность позволяет смонтировать систему *Spirit* в любом, самом неожиданном для злоумышленника месте, что практически исключает быстрое обнаружение устройства и его нейтрализацию при попытке угона.

SPIRIT-121.2 предназначен для предотвращения угона автомобиля с места стоянки:

- своим ходом, во время работы двигателя;
- во время работы двигателя от устройства автозапуска;
- во время прогрева двигателя с ключом в замке и очистки автомобиля от снега, погрузки багажа и т.д.

Интеллектуальный трехосевой самонастраивающийся помехозащищенный датчик движения/наклона реализован посредством сложной обработки сигнала от сенсора – акселерометра, выполненного по микромашиной технологии, оригинальным алгоритмом Hi trick®. Такой датчик осуществляет защиту от угона по самому прогрессивному алгоритму: - запуск и работа двигателя разрешены всегда, однако несанкционированное движение автомобиля или наклон кузова приводит к прекращению работы двигателя.

Ориентация блока в пространстве произвольная.

SPIRIT-121.2 управляется PIN - кодом. Если умышленно или ошибочно набран неверный PIN-код, то иммобилайзер на него не реагирует. Индикация ошибки отсутствует с целью сохранения в секрете наличия системы.

Включение зажигания при включенной охране не индицируется.

PIN - код набирается в соответствии со специально разработанным оригинальным алгоритмом SECRET HAND-4® короткими и длинными нажатиями, что многократно повышает надежность и защищенность управления. Для набора секретного PIN-кода могут использоваться как штатные клавиши, расположенные на руле автомобиля, так и другие органы управления, в том числе дополнительно установленные.

Число нажатий ограничено восемью. При использовании четырех клавиш руля с кодировкой длинное – короткое нажатие количество вариантов кода достигает 19 миллионов!

Выбор способа набора PIN-кода зависит от конструктивных особенностей автомобиля и оговаривается перед началом монтажа иммобилайзера. Возможен набор кода касанием поверхности, под которой смонтирован бесконтактный сенсор «Секрет-1».

Секретный PIN-код легко изменяется. В случае утраты действующего секретного PIN-кода осуществляется секретная процедура аварийного перепрограммирования.

SPIRIT-121.2 имеет низкое энергопотребление, (не разряжает аккумулятор), работает в широком диапазоне температур, миниатюрен и полностью герметичен, что обеспечивает скрытую установку и стабильную работу при монтаже в подкапотном пространстве.

11. УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Условия гарантийного обслуживания приведены в Гарантийном Талоне. Гарантийный срок: 12 месяцев со дня продажи, но не более 36 месяцев от даты выпуска изделия.

12. ТЕХПОДДЕРЖКА

Техническая поддержка осуществляется бесплатно по:

e-mail : info@pwolf.ru;

тел. (812) 320-95-41, 325-66-12.

www.pwolf.ru

Разработано и изготовлено в России, НПК «Полярный Волк».

Место для записей.



8. СИГНАЛЫ, ИНДИЦИРУЮЩИЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ ИММОБИЛАЙЗЕРА

Табл.2 Индикация режимов иммобилайзера

Вид сигнала	Индицируемое действие
3 коротких через 3 с после набора PIN	Окончание набора PIN, Охрана выключена, движение разрешено
Короткие, 20 раз, каждые 5 секунд	Предупреждение о том, что включился режим «ОХРАНА»
Короткие, один раз в секунду в течение 1 минуты	Предупреждение о том, что включился режим «АВТОСЕРВИС»

9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

длина секретного PIN-кода.....	от 1 до 8 нажатий SECRET HAND-4 [®] , с селекцией по длительности и напряжению
тип секретного PIN-кода.....	по длительности и напряжению
входное сопротивление входа приема секретного PIN-кода, более.....	150кОм
длительный ток встроенного реле НЗ блокировки, А.....	12
диапазон рабочих температур, °С.....	от-40 до+100
напряжение питания, В.....	от 8 до 20
потребляемый ток в режиме «Охрана», мА.....	2,5
блок герметичен.....	класс защиты IP67
масса комплекта, кг.....	0,2

10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

центральный блок, шт.....	1
колодка с предохранителем, шт.....	1
зуммер, шт.....	1
резистор 10-47кОм.....	1
резистор 1кОм.....	1
руководство по эксплуатации, шт.....	1
руководство по установке, шт.....	1
Руководство по установке, шт.....	1
упаковка, шт.....	1

Иммобилайзер имеет энергонезависимую память, - при снятии клемм с аккумулятора автомобиля сохраняются все настройки и коды управления.

Индикация режимов работы осуществляется одним из двух способов или обоими одновременно:

- звуковыми сигналами зуммера (входит в комплект поставки);
- световыми сигналами светодиода.

В блок встроено силовое реле блокировки с Нормально Замкнутыми (НЗ) контактами.

Spirit-121.2 полностью совместим со штатным и дополнительно установленным противоугонным оборудованием.

Противоугонная система последнего поколения *SPIRIT-121.2* совместима со всеми типами современных автомобилей и подключается без использования CAN-модуля.

2. РЕЖИМЫ РАБОТЫ

2.1. Режим «ОХРАНА»

При включенном режиме «ОХРАНА» осуществляется защита автомобиля от угона. Использование в *SPIRIT-121.2* сенсора ускорения с оригинальным алгоритмом обработки сигнала Hi trick[®] обеспечивает уникальное усиление защиты. Теперь можно заводить двигатель при включенной охране, однако любое перемещение автомобиля или наклон кузова приведут к блокированию (остановке) работы двигателя. Это крайне важно, так как такое поведение автомобиля чрезвычайно затрудняет поиск блокировок и их нейтрализацию.

Сложный, помехозащищенный алгоритм Hi trick[®] надежно охраняет автомобиль во время работы двигателя после пуска ключом или от автозапуска. Эта особенность системы особенно полезна во время очистки автомобиля от снега, позволяя безопасно прогреть двигатель и салон, не боясь того, что в авто запрыгнут и уедут, - а ведь это самый распространенный способ угона в зимнее время, доступный даже неподготовленному злоумышленнику.

Алгоритм Hi trick[®] обеспечивает безопасность на дороге, - двигатель прекращает работу в считанных метрах от места парковки.

В целях маскировки наличия системы в автомобиле во время работы иммобилайзера индикация отсутствует.

2.2. Разрешение движения – выключение режима «ОХРАНА»

Чтобы начать движение (заводить двигатель можно при включенной охране) необходимо выключить охрану. Для этого необходимо набрать секретный PIN-код, занесенный в память системы на этапе программирования.

Набор секретного PIN-кода может осуществляться как при включенном зажигании (работающем двигателе), так и при выключенном зажигании. (Зависит от конструкции автомобиля.)

Важно! Возможны ограничения, налагаемые особенностями конструкции автомобиля, например: если автомобиль оборудован АКПП и рычаг находится в положении «Р», то при нажатой педали тормоза кнопки на руле отключены и секретный PIN-код не вводится!



Важно! Рекомендуется производить выключение иммобилайзера непосредственно перед началом движения, а не перед пуском двигателя, дабы избежать угона во время прогрева двигателя, что весьма вероятно в холодное время года.

2.3. Включение режима «ОХРАНА».

Защита от угона включается автоматически через сорок секунд после выключения зажигания и индицируется короткими звуковыми сигналами, звучащими каждые 5 с 20 раз подряд после включения иммобилайзера.

Важно! Если зажигание повторно включено до истечения сорока секунд, то иммобилайзер остается в выключенном состоянии.

2.4. Защищенный прогрев двигателя.

Для того чтобы прогреть двигатель и салон автомобиля во время очистки его от снега, необходимо не выключая охрану завести двигатель. По окончании очистки автомобиля от снега сесть в салон, выключить охрану и начать движение.

Важно! Датчик движения/наклона имеет мощную алгоритмическую защиту от ложных срабатываний, однако, возможна ситуация, когда работающий двигатель заглохнет при резком колебании кузова. Понизьте чувствительность датчика или перенесите блок иммобилайзера. Сильная передача вибраций возможна, если блок устанавливается на самом моторе или на жгуте проводов со стороны мотора, где амплитуда колебаний при старте максимальна.

2.5. Если двигатель заглох во время движения.

Если двигатель неожиданно заглох, например, во время преодоления препятствия, то необходимо выключить зажигание и снова завести двигатель. Или выполнить действия, предусмотренные инструкцией по эксплуатации автомобиля. Не торопитесь, так как на перезапуск двигателя отводится более 30 с, что вполне достаточно для уверенного пуска двигателя. Однако, если зажигание было выключено на время более 40 с, включится режим «Охрана». Запуск двигателя будет разрешен, однако попытка начать движение автомобиля приведет к срабатыванию системы и остановке двигателя. В этом случае выключите охрану так, как Вы это обычно делаете. (Раздел 2.2 Руководства).

3. РЕЖИМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ «АВТОСЕРВИС»

Включение режима «АВТОСЕРВИС» временно отключает охрану и защиту от угона. После включения режима «АВТОСЕРВИС» работа двигателя разрешена, блокировка полностью прозрачна для диагностического оборудования.

Настоятельно рекомендуем включать «АВТОСЕРВИС» каждый раз перед сдачей автомобиля в ремонт или на техническое обслуживание!

Включение режима позволяет беспрепятственно проводить диагностику, заводить двигатель и перемещать автомобиль, сохраняя в секрете наличие данного устройства и способ его управления.

7.5. Подключение блока.

Красный провод подключается к цепи, где всегда присутствует «силовой» плюс. Соединение выполнить через предохранитель 5А (рекомендуется располагать его как можно ближе к точке подключения). Два **черных провода** «масса» равноценны – один из них обеспечивает соединение общего провода системы с кузовом, а второй соединяется с «массой» мультикнопки с целью исключения возникновения разницы потенциалов.

Желтый провод подключается к клемме «+15» замка зажигания, на которой появляется +12В при включении зажигания и не пропадает во время старта и работы двигателя.

Бело/красный провод имеет входное сопротивление более 150кОм и подключается к:

- мультикнопке, - при нажатии диапазон напряжений от 0 до +6В, +12В;

- штатной или дополнительной положительной кнопке, при нажатии на которую появляется +12В. В этом случае необходимо рядом с блоком подключить резистор от 10 до 47 кОм между бело/красным проводом и черным (масса) проводами. Этот резистор необходим помехозащиты входа. Если используется дополнительная кнопка, то рекомендуется последовательно с кнопкой включить резистор 0,5 - 1 кОм в точке подключения к +12В для защиты от сгорания предохранителя при криминальном закорачивании на массу проводов от кнопки или использовать отдельный предохранитель.

- штатной или дополнительной отрицательной кнопке, бесконтактному сенсору «Секрет-1». При нажатии на кнопку появляется «масса». В этом случае необходимо рядом с блоком подключить резистор от 10 до 47 кОм между бело/красным проводом и красным. Это необходимо для того, чтобы после подачи питания на красный провод, система распознала отрицательный вход.

Важно! В случае подключения отрицательной кнопки запрещается нажимать на нее ранее 20 секунд после подачи питания!!!!

Фиолетовый провод подключается к черному проводу зуммера; белый или красный провод зуммера к цепи +12В. В случае если Вы используете светодиод, анод подключите на **розовый** провод, он подключен внутри системы через токоограничивающий резистор к цепи питания системы (**красному** проводу).

Два **черных провода большого сечения** – Нормально Замкнутые контакты реле блокировки.

Важно! Если установка прибора и обучение его коду прошло успешно, но при включении потребителей - печки или климат-контроля, магнитолы, обогрева заднего стекла прием кода происходит с ошибкой, то в автомобиле цепи «массы» имеют повышенное сопротивление. Затяните гайки подключения массы и проверьте качество контактов в разъемах устройств, к которым подключены мультикнопки.

Во время охраны пуск и работа двигателя разрешены, однако движение автомобиля запрещено. Если датчик движения, встроенный в блок, регистрирует движение, то двигатель будет остановлен, - реле блокировки сработает и разомкнет цепь. Цепь восстановится в момент выключения зажигания или через 5 с (программируется).

«масса», в исходном состоянии от кнопки поступает напряжение питания или обрыв; в этом случае для управления может использоваться дистанционный сенсор «Секрет-1».

Если к системе подключен бесконтактный сенсор «Секрет-1», то иммобилайзер управляется не нажатиями на кнопки, а прикосновениями к поверхности, под которой установлен «Секрет-1».

Возможности управления зависят от особенностей конкретного автомобиля, и оговариваются с клиентом перед установкой оборудования.

7.3. Особенности применения мультикнопок

Если в автомобиле кнопки руля с резистивной матрицей, то в процессе обучения PIN-коду система запоминает исходное значение напряжения и напряжение при нажатии каждой клавиши, (например, переключение станции, увеличение громкости и т.д.). Напряжение на входе сравнивается с тем, которое записано в память иммобилайзера. Доверительный интервал по каждому нажатию, а так же не нажатому состоянию составляет приблизительно 6%.

Важно! Если нестабильность напряжения на проводе мультикнопок более 6% (двигатель заведен и выключен, включение мощных потребителей), - то стабильность работы комплекса не гарантируется.

Важно! В случае нестабильно напряжения на входе блока рекомендуется его застабилизировать параметрическим стабилизатором, состоящим из стабилитрона на 12В и резистора 100 Ом.

Если разница напряжений при нажатии различных клавиш менее 6% друг от друга, то комплекс их различать не будет. Диапазон напряжений от мультикнопок, который способна распознать система, ограничен диапазоном от 0 до +6В. При подключении штатной (стеклоподъемник, обогрев стекла) или дополнительно установленной кнопки подается напряжение с уровнем питания. Это не нарушает работу иммобилайзера.

Если подключение системы нарушает работу мультикнопок в автомобиле, то необходимо для увеличения входного сопротивления использовать высокоомный повторитель напряжения УСВ производства НПК «Полярный Волк».

7.4. Установка блока

Ориентация блока в пространстве произвольная.

Запрещается монтировать блок в двигателе, на нем и над ним во избежание воздействия мощных вибраций от работающего двигателя и перегрева блока.

В подкапотном пространстве рекомендуется располагать блок в жгутах и монтажных блоках, там, где присутствуют реле и предохранители.

При креплении блока запрещается с усилием притягивать блок хомутами или изолентой.

Настоятельно рекомендуем оговорить с клиентом способ индикации – зуммером и/или светодиодом.

3.1. Включение режима «АВТОСЕРВИС».

Для включения режима «АВТОСЕРВИС» необходимо выполнить следующие действия:

1. Выключить охрану, для чего ввести секретный PIN-код. Через 3 с после отпущения последней кнопки иммобилайзер 3-х кратным звуковым сигналом подтвердит факт выключения защиты от угона;
2. Включить, если было выключено, зажигание. При включенном зажигании ввести секретный PIN-код, через 3 с иммобилайзер подтвердит прием секретного PIN-кода длинным звуковым сигналом;
3. Не выключая зажигания повторно ввести секретный PIN-код, через 3 с иммобилайзер подтвердит прием секретного PIN-кода длинным звуковым сигналом;
4. После окончания звукового сигнала выключить зажигание, иммобилайзер начнет подавать короткие звуковые сигналы один раз в секунду в течение минуты, подтверждая переход в функцию «АВТОСЕРВИС».

Важно! Во время звучания звуковых сигналов (одна минута) зажигание не включать, секретные кнопки не трогать. По истечении одной минуты можно завести автомобиль и начать движение без ввода секретного кода.

Важно! Временные промежутки между пунктами 1-4 НЕ ДОЛЖНЫ ПРЕВЫШАТЬ 2 с.

3.2. Выключение режима «АВТОСЕРВИС»

Режим «АВТОСЕРВИС» выключится автоматически при первом вводе секретного PIN-кода. Иммобилайзер переходит в режим выключенной охраны. Если в течении 40 с не включать зажигание, то иммобилайзер перейдет в режим «ОХРАНА».

Выход из режима «АВТОСЕРВИС» запрещен в течении 1 минуты после его включения, пока звучат предупреждающие сигналы.

4. УПРАВЛЕНИЕ ИММОБИЛАЙЗЕРОМ. СЕКРЕТНЫЙ PIN-КОД

Управление иммобилайзером осуществляется скрытно, высокостойким к криминальным воздействиям контактным способом секретным PIN-кодом. Такое управление полностью защищено от дистанционного перехвата кода, применения генераторов помех.

SPiRiT-121.2 надежно опознает владельца или его доверенное лицо по правильно введенному PIN - коду. Если умышленно или ошибочно набран неверный PIN-код, то система на него не реагирует.

Важно! Индикация ошибки набора PIN-кода отсутствует с целью сохранения в секрете наличия системы.

6.1. Таблица программирования

Табл. 1. Программирование иммобилайзера

Номер функции	Функция	Состояние функции	
		Количество длинных сигналов зуммера или светодиода	
		1	2
1	Чувствительность датчика движения	Стандартная	Пониженная
2	Количество возможных блокировок двигателя, после которых дальнейшие пуски запрещены	3	Без ограничения
3	Способ восстановления цепи блокировки	После выключения зажигания	Через 5 с или ранее, одновременно с выключением зажигания

Секретный PIN - код набирается в соответствии со специально разработанным, оригинальным алгоритмом SECRET HAND-4® короткими и длинными нажатиями, - подобно коду «Морзе». Такая кодировка многократно увеличивает сложность подбора кода, надежность и защищенность управления. Например, код может быть таким: •, —, —, • (короткое, длинное, длинное, короткое нажатия).

Для набора секретного PIN-кода могут использоваться как штатные клавиши, расположенные на руле автомобиля, так и другие органы управления, в том числе дополнительно установленные.

Число нажатий ограничено восемью, однако, например, при использовании четырех клавиш руля с кодировкой длинное – короткое нажатие количество вариантов кода достигает 19 миллионов!

Для большей скрытности ввода кода возможно использование бесконтактного сенсора «Секрет-1».

Важно! Для выключения охраны системы, перевода ее в режим «АВТОСЕРВИС» и выключения режима «АВТОСЕРВИС» используется один и тот же секретный PIN-код.

Важно! Если секретный PIN-код стал доступен нежелательному лицу, рекомендуем незамедлительно изменить секретный PIN-код!

Важно! В случае утраты действующего секретного PIN-кода осуществляется специальная секретная процедура аварийного перепрограммирования.

Выбор способа набора PIN-кода – штатными или дополнительно установленными кнопками, бесконтактным сенсором «Секрет-1» зависит от конструктивных особенностей автомобиля и оговаривается с клиентом перед началом монтажа системы.

При необходимости отключения штатной кнопки на время ввода кода от систем автомобиля и переключения ее на вход иммобилайзера рекомендуется использовать таймер Т-22.

Секретный PIN – код легко программируется и может быть многократно изменен Вами, как это описано в разделе «Изменение секретного PIN – кода».

4.1. Порядок набора секретного PIN-кода.

Для того чтобы управлять иммобилайзером, необходимо выбрать орган управления и PIN-код.

Для штатных кнопок, расположенных на руле (мультикнопок), ввод секретного PIN-кода возможен после того, как кнопки станут активны, в соответствии с инструкцией пользования автомобилем. Например, после включения зажигания.

При подключении мультикнопок секретный PIN-код может быть составлен любым сочетанием нажимаемых клавиш руля с учетом короткого или длинного нажатия. Например, клавиша «БОЛЬШЕ» - короткое нажатие, клавиша «МЕНЬШЕ»- длинное нажатие, клавиша «^» - длинное нажатие, и т.д.

Каждое нажатие на используемую клавишу должно приводить к изменению напряжения на проводе, выходящем из рулевого колеса. Возможность такого подключения необходимо согласовать со специалистом, осуществляющим установку системы.

7. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ SPIRIT-121.2

7.1. Последовательность действий

Настоятельно рекомендуем перед началом выполнения работ не пожалеть времени и внимательно изучить Руководство по установке.

Подключать и программировать блок следует в следующей последовательности:

- выбрать кнопки набора кода (пп. 4, 6.2, 6.3);
- выбрать место установки блока (пп. 6.4, 6.5);
- подключить блок (пп. 6.4, 6.5);
- произвести первичное программирование секретного PIN-кода (пп. 5.1)
- произвести программирование иммобилайзера п. 7 Руководства.

7.2. Выбор кнопок для набора кода

В качестве секретной кодонаборной кнопки можно использовать штатные кнопки на руле (мультикнопки), дополнительно установленная кнопка или бесконтактный сенсор «СЕКРЕТ-1».

Иммобилайзер может использовать три вида кнопок:

- положительные с уровнем питания (+12В)
- положительные нормированные аналоговые (мультикнопки), с изменением напряжения в диапазоне от 0 до +6В, которое формируется матрицей резисторов при нажатии на клавиши, расположенные на рулевом колесе. Такие сигналы характерны для управления аудиоустройствами, телефонами и т.д. Допускается повышение этого напряжения до величины питания.

При использовании положительных кнопок в исходном состоянии на вход иммобилайзера может приходиться «масса» или «обрыв».

- отрицательные – уровнем «масса» - при нажатии на вход системы подается

6. ПРОГРАММНЫЕ НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ

Алгоритмы работы системы могут быть заданы с учетом требований обеспечения угоноустойчивости.

В зависимости от сделанных при программировании настроек обеспечивается:

- ограничение количества пусков двигателя (без ограничений или с ограничением: - после третьей принудительной остановки двигателя (начала движения) дальнейшие пуски запрещены до ввода действующего секретного PIN-кода);
- наличие импульсной блокировки двигателя (цепь блокировки восстановится через 5с или ранее, в момент выключения зажигания);
- чувствительность датчика движения.

Вход в программирование системы:

1. Включить функцию "Автосервис", зуммер начнет подавать короткие сигналы один раз в секунду в течение первой минуты, подтверждая активацию функции "Автосервис". В течение этой минуты необходимо выполнить действия пп. 2 – 4;

2. Включить зажигание, зуммер включит непрерывный сигнал;

3. Через 5 с нажать на кнопку 15 раз, при каждом нажатии и отпускании кнопки зуммер будет замолкать (допускается частое нажатие кнопок, не дожидаясь реакции зуммера);

4. Спустя 3 с после последнего отпускания кнопки, зуммер замолчит на 2 с и включится вновь на 5 с;

5. После того как зуммер замолчит, SPIRIT-121.2 переходит в режим программирования первой функции - чувствительности датчика.

Короткие сигналы индицируют номер программируемой функции, а длинные – ее состояние. Сигналы, индицирующие номер и состояние программируемой функции, включаются сразу после перехода к текущей программируемой функции. Т.е., после выполнения п.5. формируется один короткий, а затем один или два (зависит от того, какое состояние текущей функции было до начала программирования) длинных сигнала. При изменении состояния функции (длинное нажатие кнопки управления), меняется и количество длинных сигналов индикации. Изменение состояния программируемой функции производится длинным (более 0,5 сек – «тире») нажатием кнопки управления. Сохранение состояния текущей функции осуществляется кратковременным (менее 0,5 сек - «точка») нажатием кнопки управления, при этом происходит переход к программированию следующей функции, что сопровождается многократным сигналом зуммера. После программирования третьей функции SPIRIT-121.2 сохранит (запомнит) выполненные настройки и перейдет в функцию «Иммобилайзер выключен»

Внимание! При выборе в качестве управляющих кнопки включения/выключения систем, влияющих на безопасность вождения, – например ESP – для обеспечения безопасной поездки УСТАНОВЛИВАТЬ ЧЕТНОЕ ЧИСЛО ИХ НАЖАТИЙ!

Секретный PIN-код может набираться как при выключенном зажигании (первое положение ключа), так и при включенном зажигании или работающем двигателе короткими (менее 0,5 с) и длинными (от 1 до 3 с) нажатиями. При использовании мультикнопок, расположенных на руле, возможно нажатие любых кнопок в любой последовательности и сочетании, если они подключены к одному проводу, выходящему из руля.

Признаком окончания набора секретного PIN-кода является трехсекундная пауза в нажатиях. Через 3 с после отпускания последней кнопки система трехкратным звуковым сигналом подтвердит прием PIN-кода.

При вводе секретного кода следуйте правилу:

- «точка» (•) - это нажатие длительностью менее 0,5 с;
- «тире» (–) - это нажатие длительностью от 0,5 до 3 с;
- длительность пауз между нажатиями не должна превышать 3 с
- количество нажатий ограничено восемью.

Важно! Уточните и объясните клиенту, когда можно набирать PIN-код (мультикнопки активны) в конкретном автомобиле!

Важно! Если секретный PIN-код набирается мультикнопками при выключенном двигателе, то заводить двигатель можно только после сигнала, подтверждающего правильный прием кода (не ранее 3 с после отпускания последней кнопки).

4.2. Что делать, если секретный PIN-код набран ошибочно?

Если секретный PIN-код преднамеренно или случайно набран с ошибкой, то в целях соблюдения секретности индикация не осуществляется.

Для повторного набора кода необходимо выдержать паузу более 5 с после отпускания последней кнопки, после чего повторить набор кода.

5. ПРОГРАММИРОВАНИЕ СЕКРЕТНОГО PIN-КОДА

Устройство поставляется без какого-либо запрограммированного кода. При установке SPIRIT-121.2 следует произвести первичное программирование PIN-кода. В дальнейшем Вы можете многократно изменять PIN-код. В случае утраты секретного PIN-кода предусмотрен сброс системы на заводские установки, что позволяет заново выполнить все настройки.



5.1. Первичное программирование секретного PIN-кода (первое включение зажигания при установке).

1. Включить зажигание, при этом зуммер сигнализирует непрерывно в течение одной минуты. За это время необходимо выполнить действия пп. 2 – 3;
2. Не ранее, чем через 5 с нажать на кнопку ввода PIN-кода 10 раз, при каждом нажатии и отпускании кнопки зуммер будет замолкать (допускается частое нажатие кнопок, не дожидаясь реакции зуммера);
3. Через 3 с после последнего отпускания кнопки зуммер прекратит индикацию на 2 с, после чего подаст сигнал длительностью 5 с;
4. После того как зуммер прекратит индикацию, *SPIRIT-121.2* переходит в режим программирования секретного PIN-кода;
5. Набрать новый секретный PIN-код. Через 3 с после последнего отпускания кнопки зуммер включится на 5 с;
6. После окончания сигнала зуммера повторно ввести новый секретный PIN-код. Через 3 с после последнего отпускания кнопки зуммер включится на 0,5 с, подтверждая правильность выполненных действий.

5.2. Изменение секретного PIN-кода во время эксплуатации.

Перед изменением действующего секретного PIN-кода запишите новый секретный PIN-код.

Для изменения действующего секретного PIN-кода необходимо:

1. Включить режим «АВТОСЕРВИС» для чего:
 - 1.1. Выключить охрану, для чего ввести секретный PIN-код. Через 3 с после отпускания последней кнопки система 3-х кратным звуковым сигналом подтвердит факт выключения охраны;
 - 1.2. При включенном зажигании ввести секретный PIN-код, спустя 3 с прозвучит длинный звуковой сигнал;
 - 1.3. Не выключая зажигания повторно ввести секретный PIN-код, через 3 с вновь прозвучит длинный звуковой сигнал;
 - 1.4. После звукового сигнала выключить зажигание, иммобилайзер начнет подавать короткие звуковые сигналы один раз в секунду в течение минуты, подтверждая переход в режим «Автосервис».
2. Во время звучания коротких сигналов включить зажигание. Зуммер подаст непрерывный сигнал продолжительностью одна минута.
3. Через 5 с после начала непрерывного сигнала зуммера нажать на кнопку приема PIN-кода 10 раз, при каждом нажатии и отпускании кнопки зуммер будет замолкать (допускается частое нажатие кнопок, не дожидаясь реакции зуммера). На выполнение данного действия отводится минута.
4. Через 3 с после последнего отпускания кнопки зуммер прекратит индикацию на 2 с, после чего подаст сигнал длительностью 5 с;
5. После прекращения сигнала зуммера *SPIRIT-121.2* переходит в режим программирования секретного PIN-кода;
6. Набрать новый секретный PIN-код. Через 3 с после последнего отпускания кнопки зуммер включится на 5 с;
7. После окончания сигнала зуммера повторно набрать новый секретный PIN-код. Через 3 с после последнего отпускания кнопки зуммер включится на 0,5с,

подтверждая правильность выполненных действий.

Изменение секретного PIN-кода успешно завершено. Иммобилайзер переходит в режим выключенной охраны.

Важно! Если в процессе программирования секретного PIN-кода допущена ошибка, то зуммер многократно просигналит и устройство выйдет из процесса программирования, сохранив прежний секретный PIN-код без изменений.

5.3. Аварийный сброс секретного PIN-кода и переход на заводские установки.

Если в процессе эксплуатации или установки системы забыли секретный PIN-код, то предусмотрена возможность сброса установок на заводские. Для этого предназначен короткий **белый** провод (провод аварийного программирования).

1. Приготовить провод аварийного программирования, - поднять его в воздух;
2. Отключить питание системы;
3. Через одну минуту включить питание системы;
4. Выдержать паузу не менее 10 с, но не более 20 с;

Внимание! Если коснуться проводом массы автомобиля ранее, чем через 10с, то иммобилайзер примет это за ошибку и дальнейшие действия выполняться не будут. Вернитесь к пункту 2.

5. Коснуться проводом аварийного программирования массы автомобиля 5 раз, каждый раз удерживая его в состоянии контакта с «массой» не менее 1 с. Каждое правильное касание индицируется коротким звуковым сигналом;
6. Через 1 с после последнего отпускания провода аварийного программирования от «массы» иммобилайзер включит звуковой сигнал на 5 с и удалит из памяти секретный PIN-код и прочие настройки;
7. Выключить питание системы;
8. Заизолировать провод аварийного программирования;
9. Подключить питание. Провести первичное программирование секретного PIN-кода и других настроек иммобилайзера.