



ЦИФРОВАЯ МУЛЬТИФУНКЦИОНАЛЬНАЯ  
ОХРАННО-ПРОТИВОУГОННАЯ СИСТЕМА

**SPIRIT-57**

ver.10.9

ТУ 4537-003-89772505-2011



система качества  
ГОСТ Р  
ИСО 9001-2008

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Благодарим Вас за выбор передовой  
мультифункциональной противоугонной системы **Spirit-57!**

Мультифункциональная противоугонная система *Spirit-57* разработана  
и изготовлена для защиты Вашего автомобиля  
от угона и захвата при нападении

Научно-Производственная компания «Полярный Волк»  
г. Санкт-Петербург

Мультифункциональный аларм-иммобилайзер *Spirit-57* – сплав  
революционного прорыва в области обеспечения безопасности  
автомобиля и уникальной технологии производства.

Мультифункциональный аларм-иммобилайзер *Spirit-57* относится  
к элитным системам обеспечения безопасности и выполняет функции пяти  
защитных устройств одновременно:

- иммобилайзера (защита от угона);
- секретки (вторая ступень защита от угона);
- противоразбойной системы (защита от захвата автомобиля  
во время движения);
- датчика движения/наклона (предупреждение об укатывании,  
буксировке, погрузке на эвакуатор, поддомкрачивании при краже  
колес);
- контроллера электромеханического замка капота (блокирование  
капота от открытия электромеханическим замком).

*Spirit-57* позволяет охранять двери водителя и предупреждать о  
несанкционированном ее открытии.

Введение.....	2
1. Перечень сокращений.....	2
2. Безопасность автомобиля.....	2
2.1. Защита автомобиля от угона.....	2
2.2. Защита автомобиля во время движения*.....	2
2.3. Предупреждение о краже колес.....	2
2.4. Защита от подбора Электронного Ключа.....	3
2.5. Защита от подбора СК.....	3
3. Выключение иммобилайзера.....	3
3.1. Противоразбойный режим и его выключение*.....	3
3.2. Доступ в подкапотное пространство.....	3
4. Ввод, активирование и изменение СК.....	4
4.1. Ввод Pin кода.....	4
4.2. Активация и ли изменение Pin-кода.....	4
4.3. Деактивация (удаление) M-Pin кода.....	4
4.4. Если нельзя ввести Pin-код.....	4
5. Режим “АВТОСЕРВИС”.....	4
5.1. Включение режима “АВТОСЕРВИС”.....	4
5.2. Включение режима “АВТОСЕРВИС”.....	4
табл.1 Служебные сигналы зуммера.....	5
табл.2. Сигналы sireны.....	5
6. Меры безопасности.....	5
7. Ограничение ответственности и условия гарантийного обслуживания.....	5
8. Комплектность.....	6
9. Технические характеристики.....	6

Возможности комплекса, отмеченные знаком «\*», активируются при установке  
и могут быть не активны на конкретном автомобиле.

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИИ

Hi <sup>®</sup>	Hi trick <sup>®</sup> – алгоритм обработки сигнала датчика ускорения. Специально разработанный оригинальный алгоритм позволяет реализовать интеллектуальный самообучающийся помехозащищенный трехосевой датчик движения/наклона.
MVI <sup>®</sup>	Matrix verify identification <sup>®</sup> – оригинальный динамический код, разработанный специально для контактного способа управления.
SH <sup>®</sup>	Secret hand <sup>®</sup> – алгоритм ввода Pin-кода, вторая версия.
СК	Секретный Pin-код.
NC <sup>®</sup>	No check <sup>®</sup> – оригинальный запатентованный способ организации блокировок двигателя, уменьшающий вероятность регистрации ошибок компьютером автомобиля.
ЭК	Электронный Ключ управления.
ГС	Гнездо считывателя. Устанавливается в салоне автомобиля, к нему необходимо приложить ЭК для прочтения его кода и записи в ЭК нового.
НР	Нормально разомкнутый (активный) тип блокировки.
НЗ	Нормально замкнутый (пассивный) тип блокировки.
ЭМ	Электро Механический, в данном случае замок капота.

## 2. БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМОБИЛЯ

Программирование иммобилайзера, которое производится при установке, позволяет реализовать настройки безопасности:

- вторую ступень выключения охраны секретным Pin-кодом (СК);
- защиту от захвата автомобиля во время движения;
- охрану двери водителя.

Миниатюрные размеры и полная герметичность позволяют спрятать блок в процессе монтажа в самом труднодоступном и неожиданном для злоумышленника месте автомобиля.

По совокупности противоугонных свойств и преимуществ, определяемых конструкцией блока, мультифункциональный аларм-иммобилайзер *Spirit-57* не имеет аналогов в России и за рубежом, что подтверждено международным патентом.

Для выключения иммобилайзера *Spirit-57* применены технологии, обеспечивающие максимальную защищенность канала управления от несанкционированного вмешательства, которая обеспечивается применением только контактных способов управления, что полностью исключает даже теоретическую возможность дистанционного копирования кодов управления или постановку помех. В частности, используется электронный ключ с оригинальным динамическим кодом MVI<sup>®</sup> и вводится Секретных Код в соответствии с алгоритмом ввода SECRET HAND-2<sup>®</sup>.

Код представляет собой последовательность коротких и длинных нажатий, (как в азбуке Морзе). Длина кода выбирается произвольно в диапазоне от 1 до 8 нажатий.

### 2.1. Защита автомобиля от угона

При включенном иммобилайзере разрешены запуск и работа двигателя, но движение автомобиля запрещено. Если автомобиль укатывают с выключенным двигателем, то включаются сигналы тревоги.\* Если автомобиль движется своим ходом, то *Spirit-57* активизирует блокировки, что приводит к остановке двигателя, и включает сигналы тревоги.\*

Возможность работы двигателя при включенном иммобилайзере позволяет максимальную затруднить поиск и нейтрализацию блокировок и обеспечить защиту от угона как при неподвижном автомобиле, так и во время работы двигателя от систем автозапуска.

Если во время работы двигателя от систем автоматического запуска автомобиль начинает движение, то включаются блокировки и сигналы тревоги, работа двигателя прерывается.\*

Электромеханический замок капота\* при включенном иммобилайзере закрыт.

Подкапотное пространство превращено в своеобразный сейф, в котором заперты блок комплекса и выполненные им блокировки (разрывы цепей, прерывающие работу двигателя при криминальном воздействии или некорректном управлении).

\* обозначает, что эта возможность реализуется при установке.

### 2.2. Защита автомобиля во время движения – противоразбойный режим\*

Функция защищает автомобиль от захвата во время поездки, когда двигатель работает.

Если противоразбойный режим активирован, то во время движения система контролирует дверь водителя.

Если дверь открывалась при включенном зажигании, то после начала движения подкапотное пространство запирается замком, включаются предупредительные сигналы sireны, после чего блокируется двигатель автомобиля.

### 2.3. Предупреждение о краже колес

Интеллектуальный цифровой самообучающийся датчик движения/наклона, встроенный в центральный блок, определяет изменение наклона кузова, вызванное поддомкрачиванием автомобиля с целью кражи колес.

При срабатывании датчика включаются сигналы тревоги.\*

#### 2.4. Защита от подбора кода Электронного ключа

Если Гнезда Считывателя (ГС) касался незарегистрированный в памяти устройства Электронный Ключ (ЭК) или его имитатор, то звучит многократный звуковой сигнал зуммера и сирены, опрос кодов ЭК блокируется на 1 секунду;

- повторное касание незарегистрированным в памяти устройства ЭК приводит к многократному звуковому сигналу зуммера и сирены, опрос кодов ЭК блокируется на 5 секунд;

- третье касание незарегистрированным в памяти устройства ЭК приводит к многократному звуковому сигналу зуммера. Опрос кодов ЭК блокируется на 30с. В энергонезависимую память заносится факт попытки несанкционированного управления системой. Одновременно включаются сигналы тревоги и охрана дверей/багажника, если она была отключена.

Исключением является режим «Автосервис». В этом режиме индикация касания ГС незарегистрированным ключом не осуществляется и система не включает охрану дверей/багажника.

#### 2.5. Защита от подбора СК.

Если Секретный PIN-код (СК) активирован, то выключение охраны осуществляется в два шага. Сначала необходимо прикоснуться ЭК к ГС, затем в течении 60 секунд ввести СК. Если за это время включается зажигание три раза без ввода СК, или с ошибочным СК, то на 27с включаются сигналы тревоги. Если в течении 60с СК не введен, то его ввод блокируется до следующего касания ЭК к ГС.

### 3. ВЫКЛЮЧЕНИЕ ИММОБИЛАЙЗЕРА

Для выключения иммобилайзера применены технологии, обеспечивающие максимальную защищенность канала управления от несанкционированного вмешательства.

Способ выключения иммобилайзера зависит от того, инициализирована или нет при программировании системы вторая ступень выключения охраны – СК.

Выключение охраны капота происходит одновременно с выключением иммобилайзера и открытием замка капота.

Для Выключения иммобилайзера необходимо приложить ЭК к ГС. Однако, если СК активирован, то выключение охраны осуществляется в два шага. Сначала необходимо прикоснуться ЭК к ГС, затем ввести СК.

Датчик движения/наклона выключается одновременно с выключением иммобилайзера.

Если при включении зажигания и пуске двигателя звучит многократный звуковой сигнал зуммера, то работа двигателя разрешена, но движение автомобиля запрещено. Для разрешения движения необходимо выключить иммобилайзер!

Если автомобиль начнет перемещаться при включенной охране и заведенном двигателе своим ходом, то работа двигателя будет прервана и включатся сигналы тревоги.

**Важно!** Если после ЭК к ГС звучит многократный звуковой сигнал зуммера, то ГС касается «чужой» ключ, или при касании произошел сбой.

Повторите попытку.

**Важно!** Если после набора СК двойной звуковой сигнал отсутствует, то код набран с ошибкой.

Выдержите паузу более 5с и повторите ввод кода.

**Важно!** Если после выключения иммобилайзера звучит многократный сигнал сирены, то ГС три и более раз подряд касался незарегистрированный ЭК. Индикация осуществляется в течении суток.

#### 3.1. Противоразбойный режим и его выключение\*

Если при работающем двигателе дверь водителя открывалась, то инициализируется противоразбойный режим. Двигатель будет работать неограниченное время до начала движения автомобиля. После начала движения автомобиля замок капота закрывается\* и начинается отсчет времени. Звучат предупредительные сигналы зуммера, затем включаются сигналы тревоги. Через 25с, если режим не деактивирован, включаются блокировки двигателя.

Чтобы начать движение необходимо приложить ЭК к ГС, однако, если СК активирован, то необходимо набрать СК.

Открывается замок капота.\*

Дальнейшее движение разрешено до следующего открывания двери водителя.

Если при работающем двигателе дверь водителя открывалась, и после начала движения двигатель блокировался, то для продолжения движения необходимо выполнить действия, аналогичные выключению автосигнализации и иммобилайзера. (ЭК к ГС два раза, или ЭК к ГС и СК).

#### 3.2. Доступ в подкапотное пространство

Открыть капот можно только после отпирания замка капота. (Если он установлен при монтаже Spirit-57)

Замок капота открывается в момент отключения иммобилайзера.

После окончания поездки и выключения зажигания замок капота открыт в течении 40с.

Если капот открывался, то замок запирается через 3с после закрытия капота. В режиме «Автосервис» ЭМ замок капота открыт постоянно.

Замок закрывает доступ в подкапотное пространство, если:

- в течение 40с после выключения зажигания капот не открывали,
- через 3с после включения автосигнализации по команде «закрыть замки».

**Важно!** Если капот был открыт и плотно не закрывается, то, возможно, замок капота закрылся. Для его открытия необходимо выключить иммобилайзер (приложить ЭК к ГС, или ввести СК)

Для выяснения и устранения причин некорректной работы обратитесь по месту установки комплекса.

#### 4. ВВОД, АКТИВИРОВАНИЕ И ИЗМЕНЕНИЕ СЕКРЕТНОГО Pin-КОДА (СК)

Во время ввода кода состояние: двери водителя - открыта или закрыта, зажигание - включено или выключено, - безразлично (определяется автомобилем).

Если при наборе кода допущена ошибка, то сигналы зуммера отсутствуют. Для повторного набора кода необходимо подождать более 5с, и повторить набор кода.

Если прошло более 60с после касания ЭК к ГС, то необходимо приложить ЭК к ГС и повторить набор СК.

##### 4.1. Ввод Pin кода

СК может содержать от 1 до 8 нажатий и может быть изменен многократно.

«Точка» (•) - нажатие длительностью менее 0,5с, «тире» (—), - нажатие от 0,5 до 3с, длительность пауз между нажатиями не должна превышать 3с.

1. Ввести Pin код;

2. Через 3с система двойным сигналом зуммера подтвердит правильность введения СК.

Если двойной сигнал зуммера отсутствует, то необходимо выждать 5с и повторно набрать СК. Или, приложить ЭК к ГС и набрать СК.

##### 4.2. Активация или изменение Pin кода

Обучение комплекса СК означает активацию СК. Секретный код считается не активированным, если он удален.

*Pin код может содержать от 1 до 8 нажатий и допускает многократное его изменение.*

*При изменении СК капот должен быть закрыт.*

1. Коснуться к ГС первым ЭК, затем вторым ЭК из комплекта.

2. Последовательными нажатиями на секретную кнопку (должна быть подключена при установке) ввести СК. При каждом нажатии звучит сигнал зуммера. При коротком (менее 0,5с) нажатии звучит короткий сигнал - «точка». Если кнопка удерживалась в нажатом состоянии более 0,5с, то система расценивает такое нажатие как «тире» и звучит длинный сигнал зуммера.

3. Не позднее 7с коснуться к ГС первым ЭК, затем вторым ЭК из комплекта. Сигнал зуммера подтвердит обучение системы СК.

Рекомендуем перед вводом СК запомнить (записать) его как мелодию, с учетом нажимаемых клавиш. Например, СК •, •, —, звучит как «ТИ-ТИ-ТАА».

**ВАЖНО!** Пауза между выполнением пунктов не должна превышать 7с.

##### 4.3. Деактивация (удаление) Pin кода

Чтобы удалить из памяти системы Pin код, необходимо прикоснуться к ГС первым ЭК, затем вторым ЭК из комплекта, и снова первым ЭК, затем вторым ЭК.

#### 4.4. Если нельзя ввести СК

Для того, чтобы выключить иммобилайзер один раз в случае утраты СК, необходимо последовательно приложить к ГС первый, затем второй ЭК из комплекта иммобилайзера.

Чтобы удалить из памяти комплекса Pin код, необходимо последовательно приложить к ГС первый, затем второй ЭК из комплекта, затем повторно приложить к ГС первый, затем второй ЭК. После этих действий Pin-код удален и неактивен.

В случае необходимости иммобилайзер можно заново обучить Pin-коду, как это описано в разделе 4.2.

#### 5. РЕЖИМ «АВТОСЕРВИС»

Режим «Автосервис» предназначен для технического обслуживания и ремонта автомобиля. Включение этого режима позволяет сохранить в тайне от работников автосервиса наличие противоугонного устройства и способ его выключения.

После включения режима «Автосервис» звуковые сигналы выключены, работа двигателя разрешена, блокировки полностью прозрачны для диагностического оборудования.

##### 5.1. Включение режима «Автосервис»

Для включения режима необходимо выключить иммобилайзер, затем, при закрытых дверях и погасшей подсветке салона, прикоснуться ЭК к ГС - прозвучит двойной сигнал зуммера, затем не отпуская ЭК от ГС, включить зажигание. Удерживайте ЭК до длинного сигнала зуммера, - уберите ЭК от ГС и выключите зажигание.

Все блокировки выключены, ЭМ замок капота открыт постоянно.

##### 5.2. Выключение режима «Автосервис»

Режим «Автосервис» выключается автоматически, при первом касании ЭК к ГС.

Эксплуатация иммобилайзера при поврежденном корпусе категорически запрещена.

Во время ремонта автомобиля, связанного со сварочными работами, во избежание выхода иммобилайзера из строя, отключайте блок системы от цепи "+12В".

На проводах и на печатной плате иммобилайзера могут присутствовать опасные напряжения, достигающие 500В, от системы зажигания двигателя или иных источников помех в автомобиле.

Иммобилайзер **Spirit-57** не является источником вредных излучений и безопасен в эксплуатации.

**Внимание!** Если из-под капота автомобиля идет дым, то приготовьте огнетушитель, выполните действия, необходимые для открытия капота, после чего возьмите огнетушитель в руки и откройте капот. Будьте готовы увидеть огонь и применить огнетушитель.

#### 7. ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Фирма-изготовитель несет ответственность только в рамках гарантийных обязательств за работу самого устройства и не берет на себя ответственность за качество его установки, монтажа и т.д. Также фирма не несет ответственности за любой ущерб, полученный от использования устройства, как для его владельца, так и для третьих лиц. Вся ответственность за использование устройства возлагается на пользователя.

Использование данного устройства не гарантирует абсолютную защиту от угона.

Нормальная работа изделия гарантируется в течении срока, указанного в гарантийном талоне. Правильно заполненный гарантийный талон является документом, дающим право на гарантийное обслуживание. При отсутствии гарантийного талона или при его неправильном заполнении претензии к качеству изделия не принимаются, и гарантийный ремонт не производится.

При покупке или установке требуйте заполнения гарантийного талона!

При обнаружении в течении гарантийного периода дефекта производственного происхождения фирма продавец (установщик) обязуется бесплатно устранить неполадки, если изделие эксплуатировалось строго в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

Гарантия не распространяется на изделия, поврежденные механически: в результате перегрева (огня), аварии, неправильной эксплуатации, небрежного обращения, неквалифицированной установки или ремонта, попыток доработки, при транспортировке изделия, а так же в результате воздействия непреодолимых сил.

#### 8. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Блок Spirit-57.....	1
Гнездо считывателя, шт.....	1
Зуммер, шт.....	1
Реле PWiSR-11, шт.....	1
Колодка предохранителя, шт.....	1
Предохранитель 15А.....	1
Электромеханический замок капота, шт.....	1
Руководство по эксплуатации, шт.....	1
Руководство по установке, шт.....	1
Упаковка, шт.....	1

Вид сигнала	Индицируемое действие	Примечание
1 длинный сигнал	Предупреждение о том, что охрана включена	При включении зажигания
Многokrатный сигнал при инициализированном СК	Предупреждение о том, что для выключения охраны необходимо ввести СК	При включении зажигания, после касания ЭК к ГС
Многokrатный сигнал при неинициализированном СК	Предупреждение о том, что для выключения охраны необходимо повторно ЭК к ГС	При включении зажигания, после первого касания ЭК к ГС
1 короткий сигнал	Предупреждение о том, что включилась охрана	После включения блокировок и принятия дверей под охрану
2 коротких сигнала	Опознавание ЭК	При касании ЭК к ГС
2 коротких сигнала при не инициализированном СК	Разрешение движения при включенном «Противоразбойном» режиме	Касание ЭК к ГС при включенном зажигании
2 коротких сигнала при инициализированном СК	Разрешение движения при включенном «Противоразбойном» режиме	При включенном зажигании набран СК
2 коротких сигнала, затем длинный сигнал	Предупреждение о том, что открывались двери во время охраны	После выключения охраны

Табл.2. Сигналы сирены.

Причина, вызвавшая сигналы тревоги	Продолжительность сигнала тревоги	Примечание
Перемещение или наклон автомобиля при выключенном зажигании	27 сек	Если воздействие продолжается, то сигналы тревоги включаются повторно с паузой 3с
Открытие капота, когда замок капота закрыт	27 сек	
Открытие двери водителя	27 сек	Сигнал через 40с после открытия двери. Если дверь остается открытой, то сигналы тревоги включаются повторно с паузой в 3с
Перемещение автомобиля при включенном зажигании	5 раз по 27с с паузой 3 сек	После окончания 5-ти кратного цикла, сигналы тревоги будут возобновлены, если воздействие продолжается
Срабатывание «противоразбойного» режима	5 раз по 27с с паузой 3 сек	После срабатывания датчика ускорения во время движения
Третье и последующие касания не зарегистрированным ЭК к ГС	27с	С одновременной блокировкой считывания кода ЭК
Третье включение зажигания без ввода или с ошибочным вводом СК после касания ЭК к ГС	27с	—
Возобновление питания в охране	27с	Сразу после появления питания

## 9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания, В.....	от 6 до 18;
кратковременно, не более 1 мин, В.....	25;
Ток потребления, не более, мА.....	7;
Рабочий диапазон температур блока, °С.....	от -40 до +95;
Длительный ток коммутации встроенного реле блокировки, не менее, А.....	12;
Длительный ток коммутации реле PWi SR-11, не менее, А.....	12;
Ток управления сиреной, не менее, А.....	2;
Ток управления приводами замка капота, не менее, А.....	15;
Ток срабатывания защиты выхода управления сирены, А.....	от 2,5 до 3,5;
Ток срабатывания защиты выхода управления приводами замка капота, не менее, А.....	20;
Долговременный ток выхода состояния (синий провод), не менее, мА.....	500;
Габаритные размеры блока, см.....	10x2,4x1,6;
Масса комплекта, кг.....	0,36.

В случае возникновения вопросов по работе охранно-противоугонного комплекса Spirit-57 обращайтесь по месту его установки.

Если это невозможно, - обращайтесь в компанию "Полярный Волк" по тел. (812) 269-26-02, 320-95-41.