

### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- центральный блок.....1 шт.
- гнездо считывателя.....1 шт.
- зуммер.....1 шт.
- электронный ключ.....2шт.
- руководство по эксплуатации .....1 шт.
- колодка с предохранителем.....1 шт.
- упаковка.....1 шт.



ПРОТИВОУГОННОЕ ЦИФРОВОЕ УСТРОЙСТВО

# SPIRIT-17

ТУ 4573-003-89772505-2011

иммобилайзер

с контактным управлением  
динамическим кодом



СИСТЕМА КАЧЕСТВА  
ГОСТ Р  
ИСО 9001-2008

### ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

(заполняется продавцом или установщиком)

Модель: **SPIRIT-17** Заводской номер \_\_\_\_\_

Дата покупки (установки) \_\_\_\_\_ Подпись продавца (установщика) \_\_\_\_\_

Штамп продавца  
(установщика)

Гарантийный срок: 12 месяцев со дня продажи.

### СВИДЕТЕЛЬСТВО О СООТВЕТСТВИИ И УСТАНОВКЕ

Изделие **SPIRIT-17** соответствует требованиям настоящего РЭ, проверено продавцом, при квалифицированной установке обеспечивает безопасность и ЭМС в полном объеме требований в системе ГОСТ Р, не оказывает вредного воздействия на окружающую среду и человека и признан годным к эксплуатации.

Заводской номер \_\_\_\_\_ Отметка ОТК \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_ Продавец \_\_\_\_\_  
Фирма продавец  
(полный адрес и печать)

Фирма установщик  
(полный адрес и печать)  
Дата установки \_\_\_\_\_

Я, нижеподписавшийся профессиональный установщик, удостоверяю, что установка блока **SPIRIT-17** документом на который является данная эксплуатационная документация, была произведена мною согласно инструкциям по установке, представленным производителем системы.

Транспортное средство (марка, регистрационный N) \_\_\_\_\_

Установщик \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.

Владелец транспортного средства ознакомлен с работой блока и принял изделие в эксплуатацию « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г. Подпись владельца \_\_\_\_\_

### РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Противоугонное устройство - иммобилайзер **SPIRIT-17 (MVI)** предназначено для предотвращения угона автомобиля.

Важным преимуществом системы является полное исключение возможности сканирования и копирования Электронного Ключа, что достигнуто применением оригинального динамического кода **MATRIX VERIFY IDENTIFICATION® (MVI®)**, разработанного компанией ПОЛЯРНЫЙ ВОЛК®.

**SPIRIT-17** адаптирован для установки на современные автомобили. Оригинальный алгоритм блокировки **No Check®** обеспечивает минимальную вероятность записи ошибок в компьютер автомобиля при блокировании двигателя.

**SPIRIT-17** оборудован контроллером электромеханического замка капота с запретом закрытия замка при открытом капоте.

Во время движения замок открыт в целях безопасности.

**SPIRIT-17** имеет энергонезависимую память, поэтому после снятия клемм с аккумулятора автомобиля сохраняются все настройки, режимы и коды управления.

**SPIRIT-17** – это простое в эксплуатации, эффективное и герметичное противоугонное устройство, предназначенное для скрытного монтажа, в том числе непосредственно в моторном отсеке автомобиля.

Устройство имеет режим «VALET», что исключает необходимость знакомить работников автосервиса со способом выключения блокировок и позволяет сохранить в секрете наличие данного устройства.

Предусмотрена звуковая индикация режимов работы.

**SPIRIT-17** не создает помех штатному электронному оборудованию современных автомобилей.

## РЕЖИМЫ РАБОТЫ И УПРАВЛЕНИЕ

**Включение охраны** производится через 40с после выключения зажигания.

**В режиме «Охрана»** работа двигателя запрещена.

**Выключение охраны** осуществляется касанием Электронного Ключа (ЭК) к Гнезду Считывателя (ГС). Выключение «Охраны» сопровождается двукратным сигналом зуммера.

**Защита от подбора кода электронного ключа** осуществляется следующим образом:

- если Гнезда Считывателя касается незарегистрированный в памяти устройства Электронный Ключ или его имитатор, то звучит многократный звуковой сигнал зуммера, а опрос кодов ЭК блокируется на 1 секунду;

- повторное касание ЭК, незарегистрированным в памяти устройства, приводит к многократному звуковому сигналу зуммера. 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 30 секунд, одновременно включаются режим «охрана», если он был выключен.

## УПРАВЛЕНИЕ ИММОБИЛАЙЗЕРОМ

Иммобилайзер **SPiRIT-17** управляется Электронным Ключом (ЭК), реализованным на основе микросхемы **Touch Memory®**, производства Dallas Semiconductor (USA). ЭК изготовлен в стальном герметичном корпусе и не требует обслуживания. В этом ключе применен оригинального динамический код **MVI®**, разработанный компанией ПОЛЯРНЫЙ ВОЛК®. Такой код исключает возможность копирования ЭК.

## СЛУЖЕБНЫЙ РЕЖИМ VALET

Режим Valet 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 Valet работа двигателя разрешена, блокировки полностью прозрачны для диагностического оборудования.

Режим выключится автоматически, при первом касании ЭК к ГС.

### **Включение режима Valet**

Для включения режима необходимо **выключить охрану**, затем, прикоснуться электронным ключом к гнезду считывателя - прозвучит двойной сигнал зуммера, и, не отпуская электронный ключ, включить зажигание. Удерживать ЭК до длинного сигнала зуммера, после которого убрать ключ и выключить зажигание. Все блокировки выключены.

## ЗВУКОВЫЕ СИГНАЛЫ ЗУММЕРА

Сигнализация состояния системы осуществляется служебными звуковыми сигналами внешнего зуммера (табл.1).

Табл.1. Служебные сигналы зуммера.

Вид сигнала	Индицируемое действие	Примечание
1 длинный сигнал	Предупреждение о том, что включен режим «ОХРАНА»	При включении зажигания
1 короткий сигнал	Предупреждение о том, что автоматически включилась «ОХРАНА»	Через 40 с после выключения зажигания
2 коротких сигнала	Опознавание ЭК и выключение режима «ОХРАНА»	При касании ЭК к ГС

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания, В.....	6-18;
Ток потребления, не более, мА.....	7;
Рабочий диапазон температур блока, °С.....	-40-95;
Длительный ток коммутации встроенного реле блокировки, не менее, А.....	12;
Ток управления внешним реле блокировки, не менее, А.....	1;
Ток срабатывания защиты выхода блокировки внешним реле, А....	1,5;
Ток управления приводами замка капота, не менее, А.....	15;
Ток срабатывания защиты выхода управления приводами замка капота, не менее, А.....	20;
Входное сопротивление входа контроля зажигания, не менее, кОм.....	6;
Входное сопротивление входа контроля контактного датчика капота, не менее, кОм.....	16;
Габаритные размеры блока, см.....	10x2,4x1,6;
Масса комплекта, кг.....	0,25.

## ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

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.

## УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Производитель 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.

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.

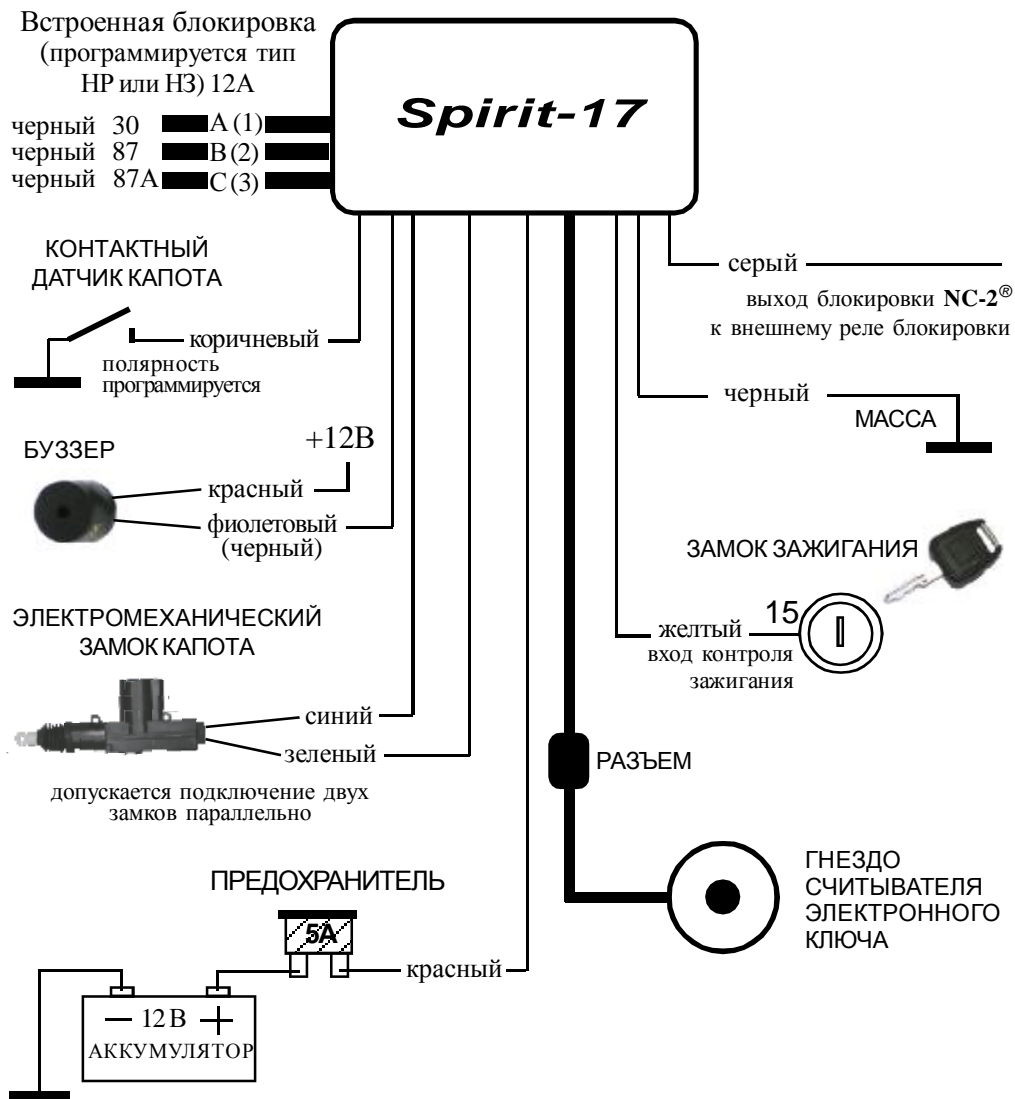
При покупке или установке требуйте заполнения гарантийного талона!

При обнаружении в течении гарантийного периода дефекта производственного происхождения фирма продавец (установщик) обязуется бесплатно устранить неполадки при выполнении следующих условий:

- изделие должно эксплуатироваться только 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, неправильной регулировки, при транспортировке изделия, а так же в результате воздействия непреодолимых сил.

Техническая поддержка осуществляется бесплатно по E-mail: info@pwolf.ru, или по тел. (812) 320-95-41, 325-66-12. http://www.pwolf.ru. Изготовлено в России.

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ SPIRIT-17



Техническая поддержка осуществляется бесплатно:  
по e-mail: [info@pwolf.ru](mailto:info@pwolf.ru),  
или по тел. (812) 320-95-41, 325-66-12.

По вопросам приобретения и ремонта обращаться:  
Санкт-Петербург, "Полярный Волк",  
тел. (812) - 320-95-41, 767-17-45;  
<http://www.pwolf.ru>.

Изготовлено в России.

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ

Программирование системы производится после установке на автомобиль.

Программируются электронные ключи и 2 параметра работы системы. В таблице 2 выделены установки, сделанные на заводе-изготовителе. Программирование осуществляет установщик системы.

### Вход в программирование системы

1. выключить охрану;
2. выключить зажигание, если оно было включено;
3. прикоснуться ЭК к ГС и удерживать ключ. Прозвучит двойной, а затем два одиночных сигнала зуммера. Убрать ЭК от ГС после второго одиночного сигнала;
4. включить зажигание;
5. прикоснуться ЭК к ГС, прозвучит одиночный сигнал зуммера, убрать ЭК от ГС;
6. выключить зажигание, прозвучит многократный сигнал зуммера.

Устройство находится в режиме программирования функции №1.

### Программирование функций

Короткие сигналы индицируют номер программируемой функции, а длинные – состояние функции. Сигналы, индицирующие номер и состояние программируемой функции, включаются сразу после перехода к текущей программируемой функции.

Изменение состояния программируемой функции производится прикосновением ЭК к ГС. Сохранение состояния текущей функции осуществляется кратковременным (не более пяти секунд) включением зажигания, при этом происходит переход к программированию следующей функции, что сопровождается многократным сигналом зуммера.

После перехода к третьей программируемой функции (стирание утерянных и обучение новым ЭК) зуммер индицирует только ее номер (3 коротких звуковых сигнала).

Прикоснитесь ЭК, которому обучена система к ГС, зуммер коротко просигналит три раза, указывая номер функции, а длинным сигналом укажет количество введенных ЭК (один), при этом коды всех прочих ЭК стираются. Прикоснитесь следующему ЭК к ГС, зуммер просигналит два раза. Если это необходимо, прикоснитесь третьим ЭК к ГС, прозвучит тройной звуковой сигнал - программирование завершено. Если Вы хотите обучить систему только одному или двум ключам, то после ввода последнего включите зажигание, - прозвучит тройной звуковой сигнал, - программирование завершено.

Система позволяет изменить любую программную установку без изменения других. Например, для выбора функции №2 необходимо после выполнения п.6 настоящего раздела включить и выключить зажигание. Зуммер будет формировать два коротких, а затем один или два длинных сигнала. Для изменения настройки функции №2 коснитесь ЭК к ГС. После необходимых изменений включить зажигание более чем на 5 сек. Система выйдет из режима программирования, что сопровождается многократным сигналом зуммера, и запомнит выполненные настройки. Зажигание можно выключить.

Табл.2. Программирование системы.

Номер функции	Функция	Состояние функции		
		Количество длинных сигналов зуммера		
		1	2	3
1	Режим работы встроенного реле блокировки	НЗ с отсрочкой размыкания на 5 с после вкл. зажигания	НЗ без отсрочки размыкания после вкл. зажигания	Тип НР
2	Полярность входа «капот»	Отрицательная	Отрицательная инвертированная	-
3	Обучение ЭК	Введен первый	Введен второй	Введен третий*

Замечание: \* - после касания третьим ЭК к ГС звучит тройной сигнал, при этом система обучается этому ключу и выходит из режима программирования.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

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

Полярность входа контроля открытия капота программируется (см.табл. 2). Если выбрана отрицательная полярность входа капота, то капот считается открытым при напряжении на входе ниже 5В. Если выбрана инверсная полярность входа капота, то капот считается открытым при напряжении на входе выше 5В. Система формирует внутреннюю подтяжку к +12В через входное сопротивление 16 кОм. При этом параметры подтяжки не зависят от выбранной при программировании полярности входа.

## УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМ ЗАМКОМ КАПОТА

Замок капота открывается автоматически:

- после выключения режима «Охраны»;
- при каждом пуске двигателя при выключенном режиме «Охрана» и в служебном режиме «Valet».

Замок остается открытым во время работы двигателя, обеспечивая беспрепятственный доступ в подкапотное пространство.

Замок капота закрывается автоматически:

- через 40 секунд после выключения зажигания, если капот не открывали (кроме режима «Valet»);
- через 5 секунд после закрытия капота при выключенном зажигании (кроме режима «Valet»).

Такой алгоритм работы предотвращает закрытие замка до тех пор, пока капот не будет закрыт. В режиме «Valet» замок капота не закрывается

**Внимание!** Функция закрытия замка реализуется только при исправном и подключенном датчике открытия капота!

## РАБОТА РЕЛЕ БЛОКИРОВОК

Блокировки осуществляются встроенным силовым реле с контактами НЗ типа (задержка включения блокировки программируется) или НР, и внешними НР электромагнитными реле.

Иммобилайзер *SPIRIT-17MVI* позволяет блокировать две независимые цепи. Благодаря алгоритму блокирования **No Check-2<sup>®</sup>** (NC-2<sup>®</sup>), разработанному в компании «Полярный Волк», достигается «прозрачность» для систем самодиагностики и диагностики автомобиля как НЗ, так и НР блокировок.

В режиме «Охрана» работа двигателя запрещена.

### **Работа встроенного реле блокировки в режиме НЗ.**

В этом режиме используются контакты 30 и 87А встроенного реле. Оно постоянно находится в замкнутом состоянии и размыкается в режиме «Охрана» только после включения зажигания. При программировании может быть выбран момент размыкания контактов реле блокировки в режиме «Охрана»:

- с задержкой 5с после включения зажигания;
- без задержки (непосредственно в момент включения зажигания).

**Внимание!** При предпродажной подготовке на заводе-изготовителе установлен режим с задержкой включения блокировки.

### **Работа встроенного реле в режиме НР.**

В этом режиме используются контакты 30 и 87 встроенного реле. В режиме отключенной охраны реле замкнуто и размыкается через 60 секунд после выключения зажигания. В режиме Valet реле замыкается при включении зажигания и размыкается, спустя 60 сек после его выключения.

### **Работа внешнего электромагнитного реле.**

Внешнее электромагнитное реле блокировки работает в режиме НР. Во время «Охраны» при выключенном зажигании внешнее реле находится в разомкнутом состоянии. Сразу после выключения «охраны» на сером проводе появляется уровень «масса», внешнее реле замыкается, разрешая работу двигателя. Реле находится в замкнутом состоянии пока включено зажигание и размыкается спустя 1 минуту после выключения зажигания.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЦЕПЕЙ

**Красный провод** - цепь +12В, 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»).

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

**Фиолетовый провод** - к фиолетовому проводу зуммера. Белый или красный провод зуммера или светодиодного индикатора подключить к цепи +12В.

**Серый провод - выход управления NC-2<sup>®</sup> блокировкой** - управление электромагнитными реле блокировки. В момент выключения охраны, на этом проводе появляется активный уровень «масса» - реле блокировки срабатывают разрешая работу двигателя. Отпускание реле происходит: а) при снятии появляющегося +12В с контакта 86 реле после выключения зажигания; б) или через 60 с после выключения зажигания по команде блока иммобилайзера.

Выход управления внешней реле блокировки защищен от короткого замыканий на +12В и массу.

### **Назначение проводов к гнезду считывателя электронных ключей**

**Сдвоенный провод, выходящий отдельно из под разъема** – к гнезду считывателя электронных ключей.

### **Назначение проводов реле встроенной блокировки:**

**Черный провод 30** – Подвижный контакт.

**Черный провод 87** – Нормально разомкнутый контакт.

**Черный провод 87А** – Нормально замкнутый контакт.

Тип работы реле НР или НЗ задается при программировании.

### **Цепи управления электромеханическим замком капота:**

**Коричневый провод** - к датчику открытия капота.

**Синий провод** - к электроприводу замка капота, силовой выход 15А. На этом проводе появляется команда «открыть» уровнем «+12В» длительностью 0,8с;

**Зеленый провод** - к электроприводу замка капота, силовой выход 15А. На этом проводе появляется команда «закрыть» уровнем «+12В» длительностью 0,8с.

Разрешается подключать два электромеханических замка параллельно. Силовые выходы управления замком защищены от короткого замыканий на +12В и массу.