

# Система безключевого запуска



MADE IN RUSSIA 

**Svetodiod96.ru**

АУМ-ПРОФ

**Интеллектуальная система запуска  
двигателя со встроенным  
иммобилайзером.**

**Инструкция по эксплуатации и  
установке.**

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Модуль контроля зажигания и запуска двигателя с кнопки AVM- PROF (далее модуль) предназначен для альтернативного управления включением аксессуаров (ACC), зажигания и стартера двигателя а/м от дополнительно установленной кнопки, с контролем запуска двигателя по сигналу заведенного двигателя (генератор, лампа давления масла и т.п.). Модуль оснащен встроенным иммобилайзером.

Иммобилайзер - противоугонное средство нового поколения, предназначенное для предотвращения угона транспортного средства путем попыток скрытого проникновения, а также для противодействия попыткам захвата транспортного средства с агрессивными действиями в отношении владельца. Применение модуля возможно на любых современных автомобилях, без причинения вреда штатным электронным системам. Противоугонный комплекс построен с использованием интегральных решений нового поколения и реализован на высочайшем техническом уровне, удобен и надежен в эксплуатации.

Модуль оснащен встроенным **акселерометром** (датчиком движения), который позволяет устройству производить блокировку двигателя лишь при начале движения, создавая трудности в его обнаружении и давая возможность беспрепятственно работать системам дистанционного пуска и прогрева двигателя без деактивации противоугонной функции модуля. От владельца автомобиля не требуется никаких действий для деактивации противоугонной функции. Система в зоне действия радиоканала производит диалоговый высокоскоростной обмен кодами авторизации в частотном диапазоне 2,4 GHz между брелоком и модулем, деактивируя скрытую блокировку двигателя. Вся процедура идентификационного диалога происходит за доли миллисекунды, что затрудняет попытки не только считать коды, но и просто их обнаружить в эфире на одном из 125-ти каналов, используемых в диапазоне 2,4 GHz для передачи данных. Воспользоваться автомобилем, оснащенным модулем можно только имея брелок, прописанный в систему. Внешних признаков использования иммобилайзера злоумышленникам обнаружить не удастся, поскольку от владельца не требуется никаких манипуляций, кроме как внести брелок в зону связи. Идентификация брелока происходит на расстоянии не более 3-5 метров от автомобиля, оснащенного данным модулем.

### Работа системы

Иммобилайзер отключает противоугонную функцию, если брелок находится в автомобиле или не далее 3-5 метров от него. Наличие связи между брелоком и базовым блоком подтверждается однократным звучанием мелодии «на связи» и вспышкой светодиода в корпусе брелока не позднее 5 сек. после включения зажигания.

Если при включении зажигания брелок в автомобиле отсутствует, модуль позволяет многократно запускать двигатель, при условии отсутствия движения. **С началом движения, работа двигателя будет заблокирована.**

Блокировка двигателя осуществляется до момента выключения зажигания. При отсутствии брелока в автомобиле, через 5-7 секунд с момента включения зажигания, начинает звучать тоновый сигнал предупреждения о блокировке, который длится не более 10 сек, причем последние 5 сек до момента блокировки его звучание учащается. Если брелок «пропал» во время движения автомобиля, модуль позволяет двигателю работать еще 60 сек. (требование обеспечения безопасности при движении автомобиля). При этом через 30сек. начинает звучать прерывистый тоновый сигнал (предупреждение о блокировке), который продлится 30 сек. Причём последние 5 секунд до момента блокировки звучание предупредительного тонового сигнала учащается. При следующих попытках запустить двигатель модуль будет разрешать его работу в отсутствие движения, и блокировать его работу при попытке начать движение. Время до перехода иммобилайзера в активный режим в этом случае будет не более 1,5 сек. При любом движении иммобилайзер блокирует двигатель. Для усложнения локализации места блокировки, реле модуля производит блокировку только при наличии движения и сохраняет ее 6 секунд (время необходимое для надежной остановки двигателя), после чего блокировка отключается. В обоих случаях после включения блокировки звучит мелодия «ввод PIN-кода» и 10 тональных сигналов, соответствующих вводимой цифре PIN-кода. Если не будет введена ни одна цифра, проиграет мелодия «ошибка ввода», и система перейдет в ожидание появления «своего» брелока. При появлении в зоне связи «своего» брелока произойдет выход из режима блокировки в нормальный режим работы. Элемент питания брелока обеспечивает его работу в течение полутора-двух лет, после чего его необходимо заменить. О необходимости замены элемента питания свидетельствует звуковое напоминание при включенном зажигании. Тройные тональные сигналы напоминания о необходимости замены батареи в ближайшее время, будут звучать с интервалом в 1 минуту.

**ВНИМАНИЕ!** Во избежание проблем, связанных с разрядкой элемента питания, рекомендуется иметь новый запасной элемент питания CR2032 в автомобиле, сохраняя его заводскую упаковку.

Если во время движения автомобиля Вы услышите звуковой сигнал начала процесса активации противоугонной функции, то незамедлительно примите меры для безаварийной остановки, поскольку времени до блокировки двигателя останется не более 30 секунд. ( При блокировке работы двигателя может резко увеличиться усилие, необходимое для поворота рулевого колеса, поскольку усилитель перестанет работать, а так же может резко возрасти усилие нажатия педали тормоза, поскольку с остановкой двигателя перестанет работать вакуумный усилитель тормоза, что чрезвычайно опасно, особенно при движении с большой скоростью.) Носите брелок не в бумажнике и не вместе с ключами автомобиля. Лучше всего носить его в небольшом кармане брюк или другой одежды, которая не может быть случайно забыта, как верхняя. Конструкция и габариты брелока позволяют обеспечить его комфортное, скрытое ношение.

### **При техобслуживании**

Если возникнет необходимость оставить автомобиль в автомастерской, не раскрывая мастеру нюансов пользования модулем, рекомендуем незаметно положить брелок в салон автомобиля, чтобы не выдать присутствия иммобилайзера в автомобиле. Подойдет любая скрытая полость в салоне, пригодная для временного хранения брелока.

### **Проверка работоспособности брелока**

Если автомобиль, при находящемся в салоне брелоке, не заводится и звучит сигнал предупреждения о блокировке, то необходимо проверить работоспособность брелока. Соблюдая осторожность, откройте пластиковый корпус брелока при помощи плоского металлического предмета (металлической линейки или ножа). Извлеките элемент питания CR2032 из контактной группы и установите его на место. Если элемент питания обладает достаточным зарядом, красный светодиод должен вспыхнуть три раза. Если элемент питания имеет низкий остаточный заряд, светодиод вспыхнет один раз. Отсутствие вспышки светодиода указывает на полный разряд элемента питания. Вспышки светодиода хорошо видны на плате брелока. Если брелок исправен и элемент питания обладает достаточным зарядом, то следующим этапом должна стать проверка функционирования диалогового радиобмена брелока и модуля блокировки. Для этого необходимо наблюдая за светодиодом, расположенным на лицевой стороне брелока, включить зажигание. Не позднее 5 сек. Светодиод даст однократную вспышку, указывая, что брелок опознан модулем блокировки как «свой», т.е. радиоканал системы функционирует исправно.

### **Замена элемента питания брелока**

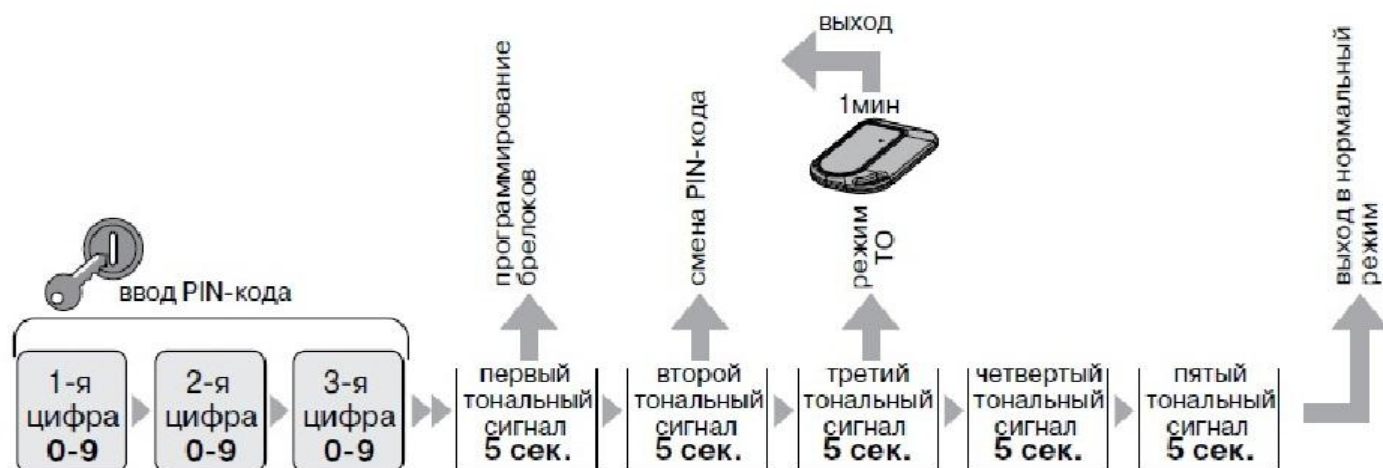
Трехкратный тоновый сигнал, раздающийся 1 раз в минуту при включенном зажигании, свидетельствует о низком заряде элемента питания брелока. Батарею необходимо заменить в ближайшее время. Элемент питания - CR2032. При покупке нового элемента питания убедитесь в том, что срок годности не истек. Желательно приобретать элементы, произведенные известными компаниями. Соблюдая осторожность, откройте пластиковый корпус брелока при помощи плоского металлического предмета (металлической линейки или ножа). Извлеките старый элемент питания и установите новый, соблюдая полярность. Замена элемента питания не приводит к потере кодовой информации брелока, поскольку данные об авторизации хранятся в энергонезависимой части памяти микроконтроллера брелока. Аккуратно закройте корпус брелока. Все элементы крепления должны остаться в плотно закрытом состоянии. Если это так, можете начинать эксплуатацию брелока в штатном режиме.



## Деактивация системы набором секретного кода

При необходимости аварийно деактивировать иммобилайзер система дает возможность сделать это набором секретного кода. PIN-код системы состоит из трех цифр, набираемых последовательно. Удалите брелок из зоны его действия. Включите зажигание, дождитесь прекращения предупредительных сигналов (не более 15 сек.) при этом противоугонная блокировка иммобилайзером будет включена. Выключите и снова включите зажигание с паузой не менее 1 сек. Через несколько секунд после включения зажигания прозвучит мелодия «ввод PIN-кода» один раз (готовность к вводу первой цифры), после чего начнут звучать десять одиночных тональных сигналов.

Выключите зажигание сразу после сигнала, номер которого совпадает со значением первой цифры PIN-кода. Цифре «1» будет соответствовать выключение зажигания после первого тонового сигнала, цифре «0» будет соответствовать выключение после десятого тонового сигнала. Включите зажигание, мелодия «ввод PIN-кода» должна прозвучать два раза (готовность к вводу второй цифры), после чего начнут звучать десять одиночных тональных сигналов. Выключите зажигание сразу после сигнала, номер которого совпадает со значением второй цифры PIN-кода. Включите зажигание, мелодия «ввод PIN-кода» должна прозвучать три раза (готовность к вводу третьей цифры), после чего начнут звучать десять одиночных тональных сигналов. Выключите зажигание сразу после сигнала, номер которого совпадает со значением третьей цифры PIN-кода. Включите зажигание. Если PIN-код введен неправильно, то система вернется в начало процедуры ввода PIN-кода. Если код введен правильно, прозвучат пять тональных сигналов длительностью 5 секунд. Во время звучания третьего длительного тонального сигнала необходимо выключить и снова включить зажигание, при этом блокировка деактивируется. Система переходит в режим технического обслуживания. Выход из режима технического обслуживания произойдет автоматически, если брелок будет находиться в салоне **более 1 мин.** и сигнал от него будет устойчивым.



**Внимание!** Выход из режима «Технического обслуживания» (ТО) возможен только при наличии метки, запрограммированной в систему. Перед входом в данный режим убедитесь в наличии хотя бы одной, запрограммированной в систему метки.

### РЕЖИМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ нового PIN-кода:

PIN-код системы состоит из трех десятичных цифр, заводская установка «1-1-1».

Приготовьте значение нового PIN-кода, чтобы при вводе не возникло случайных пауз, которые могут помешать правильности процедуры. Для перехода в режим программирования нового PIN-кода, наберите PIN-код, как описано выше. Выключите зажигание в тот момент, когда звучит второй тональный сигнал. Включите зажигание. Прозвучит мелодия «ввод PIN-кода» один раз (готовность к вводу первой цифры нового кода), после чего начнут звучать десять одиночных тональных сигналов. Выключите зажигание сразу после сигнала, номер которого совпадает со значением первой цифры PIN-кода. Цифре «1» будет соответствовать выключение зажигания после первого тонового сигнала, цифре «0» будет соответствовать выключение после десятого тонового сигнала. Включите зажигание, мелодия «ввод PIN-кода» должна прозвучать два раза (готовность к вводу второй цифры нового кода), после чего начнут звучать десять одиночных тональных сигналов. Выключите зажигание сразу после сигнала, номер которого совпадает со значением второй цифры PIN-кода. Включите зажигание, мелодия «ввод PIN-кода» должна прозвучать три раза (готовность к вводу третьей цифры нового кода), после чего начнут

звучать десять одиночных тональных сигналов. Выключите зажигание сразу после сигнала, номер которого совпадает со значением третьей цифры PIN-кода. Ввод PIN-кода завершается вводом третьей цифры и система переходит в режим подтверждения правильности введенного нового PIN-кода. Следующее включение зажигания вызовет проигрывание мелодии «ввод PIN-кода» (повторный ввод нового PIN-кода для подтверждения)

Процедура подтверждения нового кода аналогична процедуре ввода, за исключением того, что будут звучать не одиночные звуковые сигналы, а двойные. Если подтверждение состоялось успешно, то при следующем включении зажигания прозвучит мелодия «Код изменен». Значение PIN-кода останется предыдущим, если процедура ввода нового кода или подтверждения не была успешно завершена. Если при вводе очередной цифры зажигание вовремя не будет выключено, то система проиграет мелодию «ошибка ввода» и будет ожидать появления брелока. Если в салоне появится «свой» брелок, то произойдет прерывание процедуры и выход из режима программирования. При этом значение PIN-кода останется предыдущим. Если «свой» брелок не появится, то при следующем включении зажигания, система перейдет в начало процедуры (набор первой цифры кода).

**ВНИМАНИЕ!** При смене PIN-кода примите меры по исключению возможности забыть или потерять код.

Запишите его значение при необходимости несколько раз. В случае утери значения PIN-кода, способов деактивации системы не существует. В этом случае Вы утратите возможность изменять PIN-код и, в случае неисправности брелока или разряда элемента питания, не сможете прибегнуть к аварийной деактивации системы, чтобы завести двигатель. После установки модуля на автомобиль и завершения настроек, настоятельно рекомендуем сменить ПИН-код, установленный на предприятии-производителе (1-1-1)

## РАБОТА МОДУЛЯ

### Включение, отключение зажигания и АСС:

Нажмите кнопку 1 раз, не выжимая педаль тормоза, включится зажигание-1, зажигание-2, АСС. Повторное нажатие кнопки отключит зажигание-1, зажигание-2. Выход АСС отключается длительным нажатием кнопки после выключения зажигания либо остается активным до постановки автомобиля в режим охраны (появление (-) на входе блокировка). При длительном удержании отключится зажигание-1, зажигание-2, АСС.

### Запуск двигателя:

Запуск в одно касание: выжмите педаль тормоза и после этого коротко нажмите кнопку, включится зажигание-1, зажигание-2, АСС, и как только погаснет лампа индикации свечей накала включится стартер (время работы стартера от 500мс до 4 сек. или пока удерживается кнопка), при успешном запуске стартер отключится автоматически. Если по каким-то причинам лампа индикации свечей накала не погаснет можно включить стартер повторным нажатием кнопки. На автомобиле с бензиновым двигателем контакт №6 разъема X2 не подключать. Запуск двигателя «двойным» нажатием: Первым нажатием включите зажигание, затем выжмите педаль тормоза, повторно нажмите и удерживайте кнопку до запуска двигателя (при успешном запуске стартер отключится автоматически.).

**Выход ДХО** активируется при успешном запуске. Отключается одновременно с зажиганием.

### Остановка двигателя:

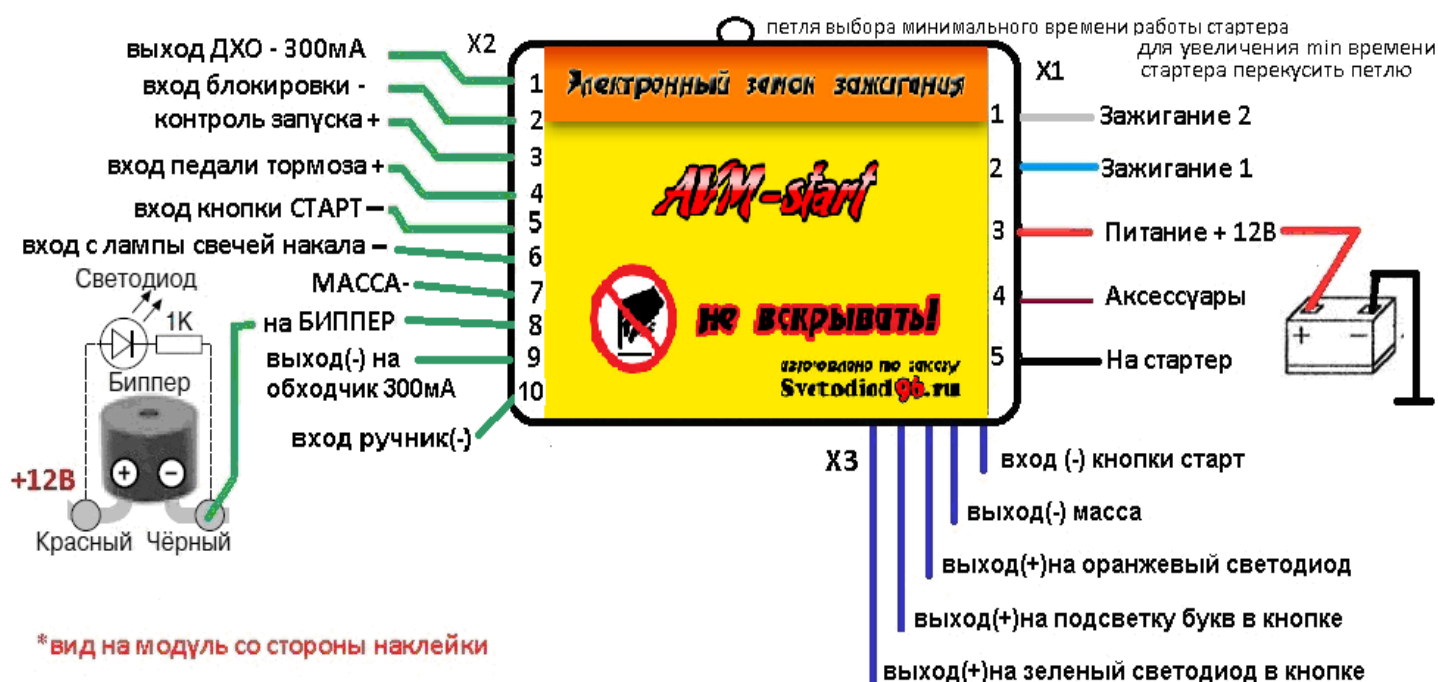
1. Для остановки двигателя при опущенном ручнике коротко нажмите кнопку старт, выключится зажигание и двигатель остановится. АСС останется активным до постановки сигнализации в режим охраны. АСС можно также отключить удерживая кнопку старт 2сек. Остановить двигатель и АСС одновременно, можно удерживая кнопку старт 2 сек.
2. Для остановки двигателя при поднятом ручнике коротко нажмите на кнопку старт, отключится зажигание и АСС. Длительное нажатие при поднятом ручнике не действует.

**Совместимость:** Модуль совместим со всеми моделями автосигнализаций. Модуль можно установить на автомобили отечественного и импортного производства с РКПП и АКПП. Для автомобилей со штатным иммобилайзером требуется установка модуля обхода иммобилайзера \* (в комплект не входит).

## РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ

Модуль предназначен для установки на автомобили с напряжением бортовой сети питания 12V. Модуль располагают скрытно в полостях, не доступных для осмотра без частичной разборки элементов кузова или салона. По возможности, размещайте модуль дальше от металлических частей автомобиля, либо обеспечивайте зазор в несколько сантиметров от сплошных металлических поверхностей, чтобы избежать проблем в работе радиоканала. При монтаже в жестких условиях экранирования радио тракта необходимо произвести проверку дальности функционирования радиоканала. Как правило, для нормальной работы достаточно двукратного запаса по дальности от места расположения модуля блокировки до места водителя.

(Конструкция радио тракта данного модуля исключает зависимость дальности связи от степени разряда элемента питания брелока.). Наличие встроенного акселерометра предполагает различную чувствительность данного датчика в зависимости от его ориентации к перемещению.



№ КОНТАКТА	Назначение подключений
1 белый провод	Выход зажигания 2 + 30А
2 голубой провод	Выход зажигания 1 + 30А
3 светло-красный толстый провод	Плюс питания силовой 12В. в цепи питания необходимо установить предохранитель на 30А
4 темно-красный тонкий провод	Выход аксессуаров + 10А
5 черный провод	Выход на стартер + 30А
1 разъем Х2	Выход ДХО - 300мА активен при запущенном двигателе
2 разъем Х2	Вход блокировки при подаче массы система разблокирована
3 разъем Х2	Вход контроля запуска + подключается к лампе генератора или датчику давления масла

4 разъем X2	<b>Вход педали тормоза +</b> подключается к выходу с педали тормоза или сцепления без нажатия на педаль стартер не включится
5 разъем X2	<b>Вход с кнопки старта (-)</b> подключается к кнопке без фиксации с НР контактами
6 разъем X2	<p align="center"><b>Вход с датчика свечей накаливания</b></p> <p>Этот провод используется только в том случае, если автомобиль имеет дизельный двигатель. При выполнении запуска двигателя, модуль не включит стартер до тех пор, пока на этом проводе не пропадет напряжение -12В. Подключите этот провод к проводу лампы индикации прогрева свечей накаливания на приборной панели</p> <p align="center"><b>Примечание: Не подключайте этот контакт, если автомобиль имеет бензиновый двигатель.</b></p>
7 разъем X2	<b>МАССА - 12В</b>
8 разъем X2	<b>Выход на биппер -12В</b> подключается к черному проводу бипера
9 разъем X2	<b>Выход на обходчик иммобилайзера - 300мА</b> дублирует зажигание 1
10 разъем X2	<b>Вход (-) ручник</b> если на этом входе присутствует сигнал (-) то двигатель и АСС выключаются одним коротким нажатием
1 разъем X3	<b>Выход (+)</b> на зеленый светодиод в кнопке СТАРТ
2 разъем X3	<b>Выход (+)</b> на подсветку букв в кнопке СТАРТ
3 разъем X3	<b>Выход (+)</b> на оранжевый светодиод в кнопке СТАРТ
4 разъем X3	<b>Выход (-) масса</b>
5 разъем X3	<b>Вход (-) кнопки СТАРТ</b>

- Если кнопка старт используется не из комплекта поставки, контакты разъема X3 можно не подключать т.к. они дублируют некоторые контакты из разъема X2.
- Перед подключением кнопки Старт из комплекта поставки необходимо проверить распиновку контактов самой кнопки т.к. она может не соответствовать последовательности контактов разъема X3. Можно переставить пины на разъеме самой кнопки в соответствии с контактами X3.

**Петля** предназначена для увеличения минимального времени вращения стартера программно. Чтобы увеличить минимальное время работы стартера до 2сек, необходимо перерезать петлю. При сохраненной петле минимальное время работы стартера 0.7 сек.

**Контакт №2** разъёма X2 подключается к выходу блокировки автосигнализации. Сигнализация должна подавать минус на этот контакт в режиме «снято с охраны». Если автомобиль не оборудован сигнализацией, то контакт №2 подключить на массу. **(При отсутствии сигнала минус на этом контакте система не активна и на нажатие кнопки старт не реагирует)**

**Контакт №8** подсоединяется к выводу « - » звукового излучателя (бипера), размещённому так, чтобы звуковые сигналы были хорошо слышны с места водителя. Вывод « + » бипера подключается напрямую к +12В бортовой сети. Допускается подключение светодиода параллельно биперу, через резистор сопротивлением 1000...1500 Ом.

При монтаже, для усложнения локализации расположения модуля блокировки потенциальным злоумышленником, допускается не использовать входящий в комплект бипер. Но, в этом случае, необходимо предупредить владельца о возможных проблемах, связанных с отсутствием этого средства извещения и диагностики.

В состоянии поставки элементы питания могут быть не установлены в брелоки, с целью предохранения батарей от преждевременного разряда. Элементы питания CR2032 имеются в комплекте изделия. Устанавливая элемент питания, убедитесь, что срок его годности не истек, и батарея не имеет следов коррозии на покрытии. Аккуратно плоским металлическим предметом (металлическая линейка, лезвие ножа) откройте корпус брелока, и, соблюдая полярность, установите элемент питания в батарейный отсек. После установки элементов питания система готова к эксплуатации и программированию. **Диагностика системы:** При монтаже и эксплуатации могут возникнуть ситуации, при которых понадобится встроенная система диагностики иммобилайзера. Если есть сомнения в работоспособности элемента питания, откройте корпус брелока и извлеките элемент питания. Соблюдая полярность, установите элемент питания на место, наблюдая за показаниями светодиода. Если элемент исправен, то светодиод известит об этом тройной вспышкой. Если элемент практически разряжен, светодиод вспыхнет один раз. Если элемент питания разряжен полностью, вспышек светодиода не последует. Для проверки работоспособности радиоканала достаточно включить зажигание и посмотреть на корпус брелока с лицевой стороны. Вспышка светодиода через время не превышающее 5 сек. известит об установлении успешного сеанса связи.

Для проверки дальности функционирования радиоканала необходимо аналогичным образом обратить внимание на показания светодиода при входе в зону связи. Для этого необходимо: извлечь элемент питания из брелока, включить зажигание и отойти от автомобиля более чем на 10 метров, затем вставить элемент питания в брелок и медленно приближаться к автомобилю, чтобы зафиксировать момент установления связи по миганию светодиода. Не позднее чем через 5 сек. с момента вхождения в зону связи, светодиод одиночной вспышкой должен подтвердить установление связи, а звуковой извещатель должен проиграть мелодию «На связи». Отсутствие вспышки указывает на неисправность либо на отсутствие записи данного брелока в систему.

### **Сигналы звукового извещателя:**

- Одиночные тоновые сигналы с интервалом 1 сек., в течение 5 сек. или 25 сек. - «предварительная активация блокировки».
- Одиночные тоновые сигналы с интервалом 0,5 сек., в течение 5 сек. – «До момента блокирования двигателя осталось 5 сек.»
- Тройные тоновые сигналы при включенном зажигании с интервалом 1 минута, - предупреждение о разряде элемента питания брелока.
- Одиночные тоновые сигналы с интервалом одна минута – система в режиме технического обслуживания (блокировка деактивирована).
- Мелодия «ввод PIN-кода».
- Десять одиночных тоновых сигналов с интервалом 2 сек. - «ввод цифры PIN-кода».
- Десять двойных тоновых сигналов с интервалом 2 сек. - «ввод цифры PIN-кода при его подтверждении».
- Мелодия «PIN-код изменен».
- Мелодия «ошибка ввода PIN-кода».
- Мелодия «На связи».

### **Комплектность поставки:**

1. Модуль.....	1 шт.
2. Брелок скрытого ношения.....	2 шт.
3. Бипер (малогабаритный звуковой извещатель).....	1 шт.
4. Элементы питания брелоков (батарейки) .....	2 шт.
5. Комплект проводов.....	1 шт.
6. Руководство по эксплуатации и монтажу.....	1 шт.
7. Упаковка.....	1 шт.
8. Кнопка START STOP.....	1 шт.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### Наименование параметра:

Частота радиоканала: 2,4ГГц-2,5ГГц  
Мощность излучения менее: 10мВт  
Диапазон рабочих температур: От -40 С до +85 С  
Тип кода модуля и брелока динамический диалог.  
Элемент питания брелока: CR2032, 3В

### Габаритные размеры (мм):

Модуль: 90x65x35  
Брелок: 48x34x4,85  
Упаковка: 140x100x50

### Защита электрических цепей:

В цепи питания модуля необходимо установить предохранитель на 30А max в разрыв красного провода. В модуле предусмотрена защита от перенапряжения и схемная защита от переплюсовки.

**Система соответствует техническим условиям ТУ 4372-007-55684712-2006 и признана годной для эксплуатации.**

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА:

Изготовитель гарантирует соответствие системы требованиям ТУ при соблюдении условий эксплуатации, монтажа, хранения, транспортирования. Изделие должно использоваться только в соответствии с инструкцией по эксплуатации и установке. Изделие подлежит только профессиональной установке в установочных центрах.

### Потребитель лишается права на гарантийное обслуживание в следующих случаях:

- по истечении срока гарантии;
- при нарушении правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения;
- при наличии повреждений в результате неправильной настройки или регулировки.
- при наличии механических повреждений наружных деталей модуля, брелоков после момента продажи, включая воздействие огня, аварии, попадания внутрь агрессивных жидкостей и воды, небрежного обращения;

Настоящая гарантия не распространяется на элементы питания брелоков, которые имеют естественный ограниченный срок службы.

Ремонт и обслуживание модуля с истекшим гарантийным сроком осуществляются за счет средств потребителя по отдельным договорам между поставщиком/установщиком и потребителем.

### **ВНИМАНИЕ!**

**Храните данное руководство только вне автомобиля, в месте, не доступном потенциальному угонщику.**

Изготовлено по заказу [WWW.SVETODIOD96.RU](http://WWW.SVETODIOD96.RU)

Тел: +7 (343) 202-50-20 E-mail: [svetodiod96@mail.ru](mailto:svetodiod96@mail.ru)