

## АВТОСИГНАЛИЗАЦИЯ ОХРАННАЯ

# MS-530

ТУ 4573-102-35477879-2011

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Диалоговый код с индивидуальными ключами шифрования – защита от любых кодграбберов
- Высокая дальность связи с защитой от городских помех
- Автоматический контроль канала связи с брелоком
- Оптимизирована для установки в автомобили с CAN-шиной
- Датчик удара/наклона/движения на основе MEMS-технологии
- Цифровая архитектура LAN – беспрецедентные возможности расширения сервисных функций
- Создание эксклюзивного противоугонного комплекса с помощью цифровых сетевых иммобилайзеров



# Содержание

<b>Введение</b> .....	<b>1</b>
Общие сведения .....	1
Основные функции и возможности системы .....	1
Дополнительные функции и возможности системы .....	2
Условные обозначения и сокращения .....	3
Основные понятия .....	3
Внешний вид системы и комплектация .....	4
<b>Брелоки системы</b> .....	<b>5</b>
Основной брелок .....	5
Назначение кнопок и компонентов .....	5
Значение сегментов ЖК-дисплея .....	5
Резервный брелок .....	6
Общие принципы работы с брелоками .....	6
<b>Постановка на охрану</b> .....	<b>7</b>
Общий принцип управления системой с основного брелока .....	7
Обычная постановка на охрану .....	8
Постановка на охрану с отключенной внешней зоной датчика МКВ и пониженной чувствительностью датчика удара .....	10
Постановка на охрану с отключенной внешней зоной датчика МКВ и выключенным датчиком удара .....	11
Интеллектуальный режим охраны .....	12
Охрана с работающим двигателем .....	13
Автопостановка на охрану .....	14
<b>Снятие с охраны</b> .....	<b>15</b>
Снятие с охраны с отпиранием всех дверей .....	17
Автовозврат в режим «Охрана» .....	18
Режим VALET .....	18
<b>Сигналы тревоги</b> .....	<b>19</b>
Подача сигналов тревоги .....	19
Прекращение сигналов тревоги .....	21
Контроль канала .....	22

<b>Сервисные функции</b> .....	<b>24</b>
Отпирание замка багажника .....	24
Дистанционный и автоматический запуск двигателя .....	25
Поиск автомобиля на стоянке .....	31
Сервисные функции основного брелока .....	32
Сигналы светодиодного индикатора .....	34
Оперативные команды кодонаборного переключателя .....	36
<b>Дополнительные устройства</b> .....	<b>37</b>
Общие сведения о шине LAN .....	37
Модуль MS-CAN-LAN .....	37
Сетевой иммобилайзер RL-100 .....	37
Сетевой иммобилайзер RL-300 .....	38
Сетевой контроллер замка капота RL-200 .....	38
Модули автозапуска MS-A4, MS-A5 .....	38
GSM-автопейджеры PGSM4, PGSM Logistic, PGSM Light .....	38
Схема подключения дополнительных устройств к шине LAN .....	39
<b>Установка системы в автомобиль</b> .....	<b>40</b>
Общие рекомендации по подключению .....	40
Общая схема подключения .....	42
Назначение разъемов и проводов .....	43
Варианты подключения центрального замка .....	45
Реализация раздельного отпирания дверей .....	48
Реализация дистанционного и автоматического запуска .....	49
Реализация режима «Турбо» .....	52
Реализация режима охраны с работающим двигателем .....	52
Программирование системы .....	53
Ввод нового брелока .....	64
Смена PIN-кода .....	64
Комментарии к таблице программирования .....	65
<b>Приложение</b> .....	<b>67</b>
Замена элемента питания брелока .....	67
Основные технические характеристики .....	68
Комплект поставки, соответствие стандартам .....	69

## Общие сведения

Автосигнализация MS-530 (далее – система) – охранно-противоугонное устройство с двусторонней связью, в котором используются современные и эффективные алгоритмы автоохраны. Применение цифровой сетевой технологии LAN позволяет создавать на базе системы эксклюзивный противоугонный комплекс, а также расширять спектр сервисных функций.

## Основные функции и возможности системы

- Авторизация владельца, управление системой и оповещение о тревогах осуществляются с помощью двустороннего радиобрелока. Диалоговый код с индивидуальными ключами шифрования в каждом комплекте делает бесполезными попытки электронного взлома системы с помощью любых кодграбберов. В комплекте имеются резервный двусторонний брелок с диалоговым кодом (без функций оповещения) и кодонаборный переключатель для альтернативного управления системой и программирования.

Узкополосный радиоканал обеспечивает высокую дальность связи и защиту от городских радиопомех. Автоматический контроль канала связи с брелоком гарантированно предупредит владельца о невозможности тревожного оповещения в данном месте или попытке глушения радиоканала.

- Встроенный высокоточный датчик удара/наклона/движения на основе MEMS-технологии (сочетание микроэлектронных и микромеханических компонентов), минимизирует количество ложных срабатываний.

Основной блок системы имеет небольшие габариты для возможности скрытой установки.

- Ограничение длительности подачи тревожных сигналов.
- Ограничение числа срабатываний по датчику удара.
- Самотестирование и отключение неисправных зон охраны.

Сервисный режим VALET.

- Возможность самостоятельного ввода новых брелоков (до 5 шт.)
- Оповещение владельца о вводе новых брелоков и об общем количестве брелоков в системе.
- Два программируемых силовых канала управления дверными замками.
- Три программируемых слаботочных канала управления для реализации сервисных функций.
- Возможность реализации режима ТУРБО и режима охраны с заведенным двигателем.
- Возможность подключения микроволнового датчика.
- Интеллектуальный режим охраны за счет взаимодействия микроволнового датчика и датчика удара.

## Дополнительные функции и возможности системы

Дополнительные функции системы реализуются с помощью подключения различных охранных, противоугонных и сервисных устройств\* к цифровой шине LAN.



- Установка системы на автомобили с CAN-шиной.
- Автоматический и дистанционный запуск двигателя.
- Повышение противоугонных свойств системы с помощью подключения сети цифровых иммобилайзеров как с нормально-разомкнутой так и с нормально-замкнутой блокировкой и датчиком движения.
- Управление дополнительным электромеханическим замком капота.
- Дополнительное оповещение о тревогах по GSM-связи и организация спутникового противоугонного комплекса на основе мониторинговой интернет-системы Car-Online без абонентской платы.
- Удаленная блокировка двигателя.



С подробным описанием LAN-устройств можно ознакомиться на официальном сайте компании Magic Systems: [www.ms.spb.ru](http://www.ms.spb.ru)  
Сайт интернет-сервиса Car-Online: [www.car-online.ru](http://www.car-online.ru)

\* Перечень и краткий функционал LAN-устройств приведены на стр 37-39.


**Условные обозначения и сокращения**

-  – **Внимание! Важная информация**
-  – **Рекомендации по работе с системой, установке и настройке**
- п.п.** – **Пункт таблицы программирования**


**Основные понятия**

**PIN-код** (Personal Identification Number) – защитный код системы, с помощью которого система идентифицирует владельца. PIN-код состоит из трёх или четырех чисел, каждое из которых может принимать значение от 1 до 15 (т.е. возможны варианты от 1-1-1 до 15-15-15-15). PIN-код вводится с помощью кодонaborного переключателя.

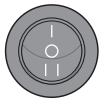
Заводская установка PIN-кода – 1-2-3. После установки системы рекомендуется изменить PIN-код на персональный (**п.п. 6.2**).

 Запрещается использовать в качестве PIN-кода комбинацию 3-2-1.

В системе есть защита от подбора PIN-кода путем перебора значений. Системой допускается 5 попыток набора PIN-кода. После ввода пятого неверного значения система игнорирует попытки ввода PIN-кода в течение четырех минут.

 При смене PIN-кода на персональный меняется PIN-код шины LAN. LAN-устройства, подключенные к системе, также настраиваются на этот код. Поэтому, при добавлении, замене или демонтаже LAN-устройств необходимо предварительно вернуть PIN-код системы к заводскому значению 1-2-3, иначе LAN-устройства могут не работать или функционировать некорректно.

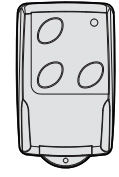
**Кодонаборный переключатель** служит для ввода PIN-кода, кодов команд и кодов программирования функций системы. Устанавливается в салоне автомобиля. Выполнен в виде кнопки без фиксации, стороны которой содержат обозначения I и II. Код вводится короткими (не более 1 с) нажатиями сторон кнопки переключателя. Количество нажатий на одну из сторон соответствует цифре кода (от 1 до 15). Для набора следующей цифры используйте другую сторону кнопки. Неважно, с какой стороны кнопки начат набор.



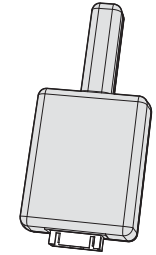
**Внешний вид системы и комплектация**



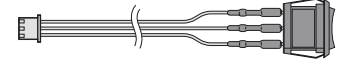
**Основной брелок с ЖК-дисплеем**



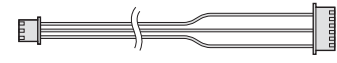
**Резервный брелок**



**Приемопередатчик**



**Кодонаборный переключатель**



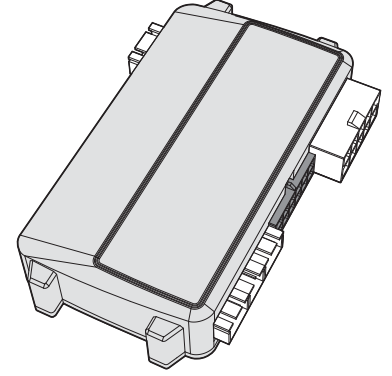
**Жгут приемопередатчика**



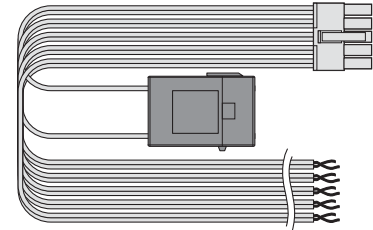
**Сигнальный светодиод**



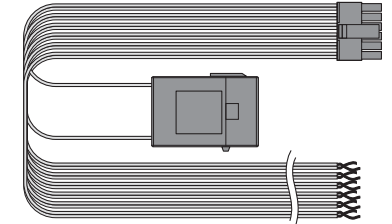
**Жгут подключения датчика МКВ**



**Основной блок**



**Жгут разъема управления Ц3**

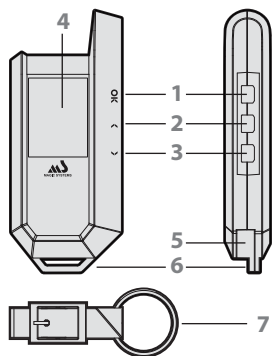


**Жгут разъема управления**

# Брелоки системы

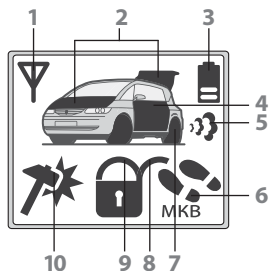
## Основной брелок

### Назначение кнопок и компонентов



- 1 Кнопка подтверждения выбора и отправки команды
- 2 Кнопка выбора команды, блокировки и разблокировки кнопок брелока, получения информации о состоянии системы
- 3 Кнопка выбора команды
- 4 ЖК-дисплей
- 5 Крышка батарейного отсека\*
- 6 Скоба для крепления ремешка
- 7 Кольцо с кожаным ремешком

### Значение сегментов ЖК-дисплея

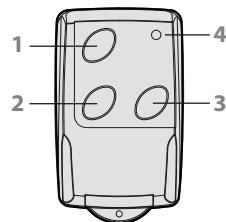


- 1 Наличие связи с автомобилем
- 2 Тревога по капоту, багажнику, внутренней зоне датчика МКВ\*\*
- 3 Уровень заряда батареи
- 4 Тревога по дверям и зажиганию
- 5 Двигатель заведен
- 6 Внешняя зона датчика МКВ\*\*
- 7 Тревога по наклону
- 8 Система снята с охраны
- 9 Система на охране
- 10 Сильный и слабый удары

\* Установка или замена элемента питания брелока: стр. 67

\*\* Датчик МКВ в комплекте не поставляется

## Резервный брелок



- 1 Кнопка 1
- 2 Кнопка 2
- 3 Кнопка 3
- 4 Светодиод



Значение сигналов светодиода: после подачи команды короткая вспышка голубым цветом – команда принята, короткая вспышка красным цветом – команда не принята.

## Общие принципы работы с брелоками

Брелок с ЖК-дисплеем является основным средством управления системой. Он выполняет следующие функции:

- Авторизация владельца. Система выполняет команду только в случае успешного диалогового радиообмена со своим брелоком.
- Тревожное оповещение о нарушении охранных зон с помощью звуковых сигналов брелока и соответствующей индикации на ЖК-дисплее.
- Подача команд управления и сервисных команд.
- Индикация на ЖК-дисплее состояния системы. Звуковое и визуальное отображение результатов выполнения команд (в т.ч. и с других брелоков) и состояния канала связи брелока с системой (контроль канала).

Резервный брелок является средством альтернативного управления системой, а также может использоваться при утере или выходе из строя основного брелока. Тревожные события, а также результаты выполнения команд резервным брелоком не индицируются. Радиус действия резервного брелока – 5...20 м.

Всего в систему может быть введено до 5 различных брелоков.



Альтернативное управление системой также возможно с помощью кодонаборного переключателя.

# Постановка на охрану

## Общий принцип управления системой с основного брелока:

- 1 Нужная команда выбирается кнопками **◀** или **▶**. При нажатии на эти кнопки сегменты на дисплее начинают мигать, показывая какая команда выбрана. Меню команд организовано по кругу.
- 2 После выбора команды нажимается кнопка **OK** и команда отправляется на выполнение. Результат выполнения команды отображается на ЖК-дисплее брелока.



Если вы не нажали кнопку **OK** в течение 30 секунд после выбора команды, кнопки брелока автоматически блокируются. В этом случае начните выбор и отправку команды с начала.



На дальность действия брелока при подаче команд могут влиять внешние факторы (радиопомехи, городская застройка, рельеф местности и т. п.). Если команда не выполнена, подойдите ближе к автомобилю и повторите команду.



Система берет на охрану только исправные зоны. Если зоны не исправны (открыты двери, капот, багажник), при постановке на охрану указатели поворотов мигнут 3 раза, прозвучит 3 коротких гудка sireны и на ЖК-дисплее основного брелока отобразятся сегменты неисправных зон\*. Следует снять систему с охраны, проверить состояние зон охраны и устранить причину неисправности.

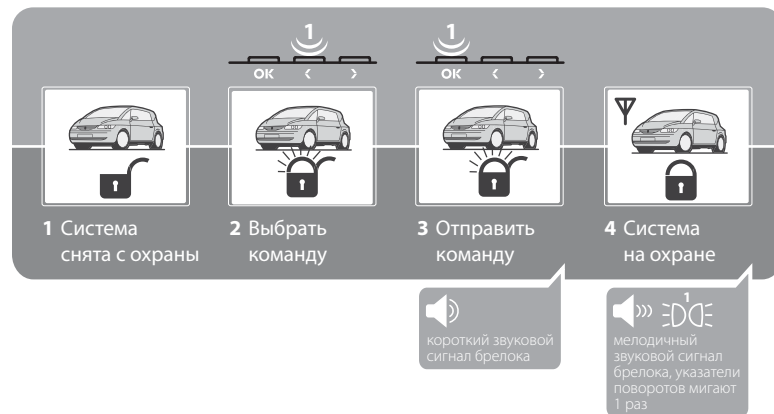
## Значение используемых далее пиктограмм

- 1 Коротко нажать на кнопку брелока, цифра – количество нажатий
- Указанный сегмент ЖК-дисплея горит
- Указанный сегмент ЖК-дисплея мигает

\* Неисправные зоны также отображаются вспышками сигнального светодиода. Значение сигналов светодиода при постановке на охрану: стр. 34

# Обычная постановка на охрану

## С помощью основного брелока



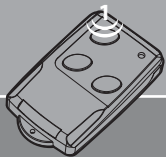
- 1 Исходное состояние: система снята с охраны. Зажигание выключено, двери, капот и багажник закрыты. Брелок находится в зоне действия команд управления.
- 2 Коротко 1 раз нажмите кнопку **◀**. При этом кнопки брелока разблокируются\*, загорится подсветка ЖК-дисплея, начнет мигать сегмент выбранной команды – **Постановка на охрану**.
- 3 В течение 30 секунд коротко 1 раз нажмите кнопку **OK**. Команда постановки на охрану отправится на выполнение. Прозвучит короткий звуковой сигнал брелока, подтверждающий отправку команды.
- 4 Основной блок системы обработает полученную команду и выполнит ее. Система проверит состояние зон охраны, закроет центральный замок (если реализовано при установке) и встанет на охрану. Прозвучит мелодичный сигнал брелока, указатели поворотов мигнут 1 раз. На ЖК-дисплее брелока загорятся сегменты **Система на охране** и **Связь с автомобилем** (включится контроль канала\*\*). Установленный в салоне автомобиля сигнальный светодиод начнет цикл индикации\*\*\*.

\* Подробнее о блокировке кнопок основного брелока см. стр. 32

\*\* Подробнее о контроле канала см. стр. 22

\*\*\* Значение сигналов светодиода при постановке на охрану: стр. 34

## С помощью резервного брелока



Поставить на охрану

- 1 Исходное состояние: система снята с охраны. Зажигание выключено, двери, капот и багажник закрыты. Резервный брелок находится в зоне действия команд управления.
- 2 Коротко 1 раз нажмите кнопку 1. Команда постановки на охрану отправится на выполнение.
- 3 Если основной блок системы принял команду, светодиод брелока 1 раз мигнет голубым цветом. Система проверит состояние зон охраны, закроет центральный замок (если реализовано при установке) и встанет на охрану. Указатели поворотов мигнут 1 раз. Установленный в салоне автомобиля сигнальный светодиод начнет цикл индикации.

## С помощью кодонаборного переключателя

Кодонаборным переключателем можно осуществить функцию однократной автопостановки на охрану\*. Функция может использоваться при невозможности поставить систему на охрану с помощью брелоков (например, при разряде элемента питания).

- 1 Исходное состояние: система снята с охраны. Зажигание выключено, вы находитесь в автомобиле.
- 2 Кодонаборным переключателем введите код однократной автопостановки на охрану: **2-1**. (процедура ввода кодов описана на стр. 3).
- 3 Закройте двери, капот, багажник. Через 15 секунд после закрытия последней двери система проверит состояние зон охраны, закроет центральный замок (если реализовано при установке) и встанет на охрану. Указатели поворотов мигнут 1 раз. Установленный в салоне автомобиля сигнальный светодиод начнет цикл индикации.



При автопостановке на охрану не забывайте брелоки и ключи в салоне автомобиля.

\* Функция автопостановки на охрану отключена по умолчанию, но однократная автопостановка работает в любом случае. Подробнее об автопостановке на охрану см. **п. 1.4** таблицы программирования.

## Постановка на охрану с отключенной внешней зоной датчика МКВ и пониженной чувствительностью датчика удара

### С помощью основного брелока



Здесь и далее в тексте будут указаны отличия от обычной постановки на охрану. Все остальные действия система производит так же как и при обычной постановке.



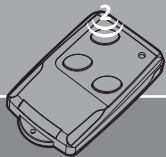
короткий звуковой сигнал брелока



мелодичный звуковой сигнал брелока, указатели поворотов мигают 1 раз

- 1 Исходное состояние: система снята с охраны.
- 2 Коротко 2 раза нажмите кнопку **←**. При первом нажатии кнопки брелока разблокируются, загорится подсветка ЖК-дисплея, после второго нажатия начнут мигать сегменты нужной команды.
- 3 В течение 30 секунд после выбора команды коротко 1 раз нажмите кнопку **OK**. Команда отправится на выполнение. Прозвучит короткий звуковой сигнал брелока, подтверждающий отправку команды.
- 4 После выполнения команды прозвучит мелодичный сигнал брелока, указатели поворотов мигнут 1 раз. На ЖК-дисплее брелока загорятся сегменты **Система на охране** и **Связь с автомобилем**, сегменты **Слабый и сильный удар** и **Внешняя зона датчика МКВ** будут мигать еще 30 секунд, затем погаснут. Результат: система на охране с отключенной внешней зоной датчика МКВ и пониженной чувствительностью датчика удара.

## С помощью резервного брелока

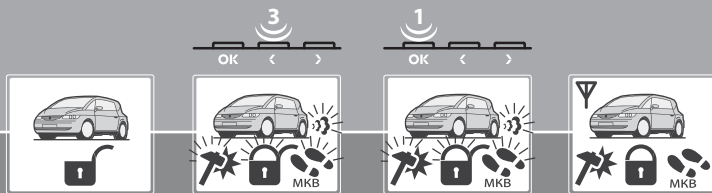


Поставить на охрану

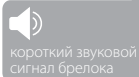
- 1 Исходное состояние: система снята с охраны.
- 2 Коротко 2 раза нажмите кнопку 1. Команда постановки на охрану отправится на выполнение.
- 3 Указатели поворотов мигнут 1 раз. Результат: система на охране с отключенной внешней зоной датчика МКВ и пониженной чувствительностью датчика удара.

## Постановка на охрану с отключенной внешней зоной датчика МКВ и выключенным датчиком удара

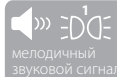
### С помощью основного брелока



- 1 Система снята с охраны
- 2 Выбрать команду
- 3 Отправить команду
- 4 Система на охране



короткий звуковой сигнал брелока



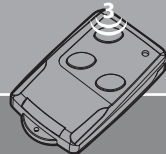
мелодичный звуковой сигнал брелока, указатели поворотов мигают 1 раз

- 1 Исходное состояние: система снята с охраны.
- 2 Коротко 3 раза нажмите кнопку **3**. При первом нажатии кнопки брелока разблокируются, загорится подсветка ЖК-дисплея, после третьего нажатия начнут мигать сегменты нужной команды.
- 3 В течение 30 секунд после выбора команды коротко 1 раз нажмите

кнопку **OK**. Команда отправится на выполнение. Прозвучит короткий звуковой сигнал брелока, подтверждающий отправку команды.

- 4 После выполнения команды прозвучит мелодичный сигнал брелока, указатели поворотов мигнут 1 раз. На ЖК-дисплее брелока загорятся сегменты **Система на охране, Связь с автомобилем, Слабый и сильный удар** и **Внешняя зона датчика МКВ**. Результат: система на охране с отключенной внешней зоной датчика МКВ и выключенным датчиком удара.

## С помощью резервного брелока



Поставить на охрану

- 1 Исходное состояние: система снята с охраны.
- 2 Коротко 3 раза нажмите кнопку 1. Команда постановки на охрану отправится на выполнение.
- 3 Указатели поворотов мигнут 1 раз. Результат: система на охране с отключенной внешней зоной датчика МКВ и выключенным датчиком удара.

## Интеллектуальный режим охраны



Интеллектуальный режим охраны включается по таблице программирования (п. 1.5.2). Настройка параметров интеллектуального режима – п.п. 2.1.1-2.1.5.

Если режим включен, то при обычной постановке на охрану любым из способов система будет работать по следующему алгоритму.

При постановке на охрану система автоматически устанавливает пониженную чувствительность датчика удара. Если нарушается внешняя зона датчика МКВ, система на 2 минуты повышает чувствительность датчика удара на 2 пункта от установленного (п. 1.1). Если за это время нарушение по зонам охраны **Слабый удар** или **Сильный удар** не произошло, система снова понижает чувствительность датчика удара.

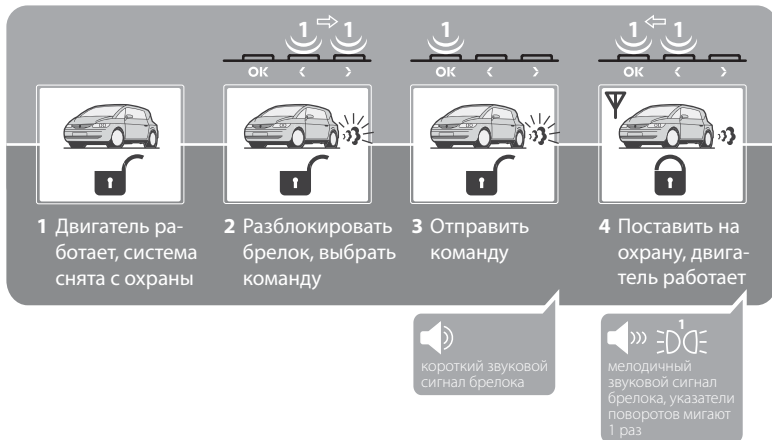


## Охрана с работающим двигателем



Данный режим охраны возможен если при установке реализована схема подключения охраны с работающим двигателем или режим «Турбо» (см. стр. 52), либо реализована функция автоматического и дистанционного запуска двигателя (см. стр. 49).

### С помощью основного брелока



- 1 Исходное состояние: двигатель работает система снята с охраны.
- 2 Коротко 1 раз нажмите кнопку **←**, кнопки брелока разблокируются, загорится подсветка ЖК-дисплея. Затем коротко 1 раз нажмите кнопку **→**, начнет мигать сегмент нужной команды.
- 3 В течение 30 секунд после выбора команды коротко 1 раз нажмите кнопку **OK**. Команда отправится на выполнение. Прозвучит короткий звуковой сигнал брелока, подтверждающий отправку команды.
- 4 Выньте ключ из замка зажигания, двигатель продолжит работать. Закройте двери, капот, багажник. В течение не более 2 минут подайте любую команду постановки на охрану (на рисунке приведена обычная постановка на охрану, см. стр. 8). На ЖК-дисплее брелока загорятся сегменты **Система на охране, Связь с автомобилем, Двигатель заведен**.

### С помощью резервного брелока



- 1 Исходное состояние: двигатель работает, система снята с охраны.
- 2 Коротко 2 раза нажмите кнопку 3. Команда включения режима охраны с заведенным двигателем отправится на выполнение.
- 3 Выньте ключ из замка зажигания, двигатель продолжит работать. Закройте двери, капот, багажник. Поставьте систему на охрану (стр. 9).



Если во время охраны с заведенным двигателем нарушаются тревожные зоны (двери, капот, багажник, сильный удар), двигатель останавливается, система включает все реализованные блокировки, начинается подача сигналов тревоги.



Чтобы остановить двигатель в режиме охраны с заведенным двигателем подайте соответствующую команду, последовательно нажав кнопки **←**, **→**, **OK** на основном брелоке, либо коротко 2 раза нажав кнопку 3 на резервном брелоке. При этом система останется на охране.



При снятии с охраны двигатель будет остановлен либо сразу либо через 45 секунд (**п. 3.2.12**). Чтобы двигатель продолжил работу, необходимо в течение 45 секунд включить зажигание ключом.

### Автопостановка на охрану



Режим автопостановки на охрану устанавливается в **п. 1.4**.

В режиме автопостановки система встает на охрану автоматически, без использования брелоков. Для постановки на охрану выключите зажигание, закройте двери, капот, багажник. Через 15 секунд система проверит состояние зон охраны, закроет центральный замок и встанет на охрану. Указатели поворотов мигнут 1 раз. Установленный в салоне автомобиля сигнальный светодиод начнет цикл световой индикации.



При автопостановке на охрану не забывайте брелоки и ключи в салоне автомобиля.

# Снятие с охраны

## С помощью основного брелока



В течение 48 часов после ввода нового брелока при включении зажигания звучит 6 коротких сигналов sireны.



короткий звуковой сигнал брелока



мелодичный звуковой сигнал брелока, указатели поворотов мигают 2 раза

- Исходное состояние: система на охране. Брелок находится в зоне действия команд управления.
- Коротко 1 раз нажмите кнопку **←**. При этом кнопки брелока разблокируются, загорится подсветка ЖК-дисплея, начнет мигать сегмент выбранной команды – **Снятие с охраны**.
- В течение 30 секунд коротко 1 раз нажмите кнопку **OK**. Команда снятия с охраны отправится на выполнение. Прозвучит короткий звуковой сигнал брелока, подтверждающий отправку команды.
- Основной блок системы обработает полученную команду и выполнит ее. Откроется центральный замок. Разблокируются все двери или только водительская дверь (если при установке реализована схема отдельного отпирания дверей). Прозвучит мелодичный сигнал брелока, указатели поворотов мигнут 2 раза. На ЖК-дисплее брелока загорится сегмент **Система снята с охраны**. Контроль канала отключится. Установленный в салоне автомобиля сигнальный светодиод начнет 80-секундный цикл индикации\*.

\* Значение сигналов светодиода при снятии с охраны: стр. 34

## С помощью резервного брелока



- Исходное состояние: система на охране. Резервный брелок находится в зоне действия команд управления.
- Коротко 1 раз нажмите кнопку 2. Команда снятия с охраны отправится на выполнение.
- Если основной блок системы принял команду, светодиод брелока 1 раз мигнет голубым цветом. Откроется центральный замок. Указатели поворотов мигнут 2 раза. Установленный в салоне автомобиля сигнальный светодиод начнет 80-секундный цикл индикации\*.

## С помощью кодонаборного переключателя

Кодонаборным переключателем можно аварийно снять систему с охраны при невозможности использовать брелоки (например, при разряде элемента питания).

- Исходное состояние: система на охране.
- Откройте дверь штатным ключом. Начнутся сигналы тревоги.
- Кодонаборным переключателем введите PIN-код системы (процедура ввода кодов описана на стр. 3). Сигналы тревоги прекратятся. Откроется центральный замок. Указатели поворотов мигнут 4 раза. Установленный в салоне автомобиля сигнальный светодиод начнет 80-секундный цикл индикации\*.



Если во время охраны происходили тревожные события, указатели поворотов при снятии с охраны мигнут 4 раза. Нарушенные зоны охраны отобразятся на ЖК-дисплее основного брелока, а также с помощью сигналов светодиода во время цикла индикации\*.

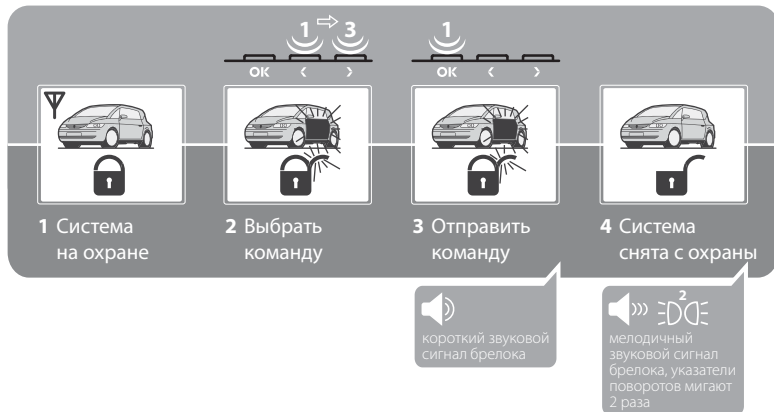


Если при установке реализована схема отдельного отпирания дверей, то при снятии с охраны открывается только водительская дверь. Для снятия с охраны с отпиранием всех дверей в данном случае используются команды брелоков, описанные далее.

\* Значение сигналов светодиода при снятии с охраны: стр. 34

## Снятие с охраны с отпиранием всех дверей\*

### С помощью основного брелока



- 1 Исходное состояние: система на охране. Брелок находится в зоне действия команд управления.
- 2 Коротко 1 раз нажмите кнопку **↶**, кнопки брелока разблокируются, загорится подсветка ЖК-дисплея. Затем коротко 3 раза нажмите кнопку **↷**, сегменты нужной команды начнут попеременно мигать.
- 3 В течение 30 секунд после выбора команды коротко 1 раз нажмите кнопку **OK**. Команда отправится на выполнение. Прозвучит короткий звуковой сигнал брелока, подтверждающий отправку команды.
- 4 Основной блок системы обработает полученную команду и выполнит ее. Откроется центральный замок, разблокируются все двери. Прозвучит мелодичный сигнал брелока, указатели поворотов мигнут 2 раза. На ЖК-дисплее брелока загорится сегмент **Система снята с охраны**. Контроль канала отключится. Установленный в салоне автомобиля сигнальный светодиод начнет 80-секундный цикл индикации.



Если система предварительно была снята с охраны с открытием водительской двери, отправка команды откроет остальные двери.

\* Если при установке системы реализована функция раздельного отпирания дверей (см. стр. 48)

### С помощью резервного брелока



- 1 Исходное состояние: система на охране. Резервный брелок находится в зоне действия команд управления.
- 2 Коротко 2 раза нажмите кнопку 2. Команда снятия с охраны отправится на выполнение.
- 3 Указатели поворотов мигнут 2 раза. Откроется центральный замок, разблокируются все двери. Система снимется с охраны.

### Автовозврат в режим «Охрана»

Если установлен автовозврат в режим «Охрана» (**п. 1.4**) и после снятия с охраны в течение 45 секунд не будут открыты двери, капот или багажник, то по истечении этого времени система автоматически встанет на охрану.

При снятии с охраны в течение 45 секунд установленный в салоне автомобиля сигнальный светодиод будет напоминать о включенной функции автовозврата перемигивающими красно-зелеными вспышками.

### Режим VALET

Режим VALET необходимо использовать для временного отключения системы на период проведения технического обслуживания автомобиля (сдачи в автосервис). В этом режиме система снята с охраны, а брелоки могут управлять только центральным замком. Постановка, автопостановка на охрану и вход в режим программирования невозможны. Установленный в салоне автомобиля сигнальный светодиод гаснет.

#### Включение режима VALET

- 1 Не позже 10 секунд после выключения зажигания кодонаборным переключателем наберите код **4-4-4**.
- 2 В течение нескольких секунд после этого наберите ваш PIN-код.

#### Отмена режима VALET

- Кодонаборным переключателем наберите ваш PIN-код.

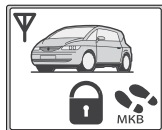
# Сигналы тревоги

## Подача сигналов тревоги

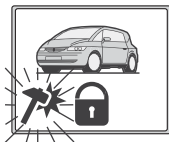
При нарушении зон охраны система начинает подачу сигналов тревоги. На охраняемом автомобиле звучит сирена, мигают указатели поворотов. Если основной брелок находится в зоне действия радиосигналов системы, он отображает тревоги соответствующей индикацией на ЖК-дисплее и подает тревожные звуковые сигналы.

### Сигналы тревоги по различным зонам охраны:

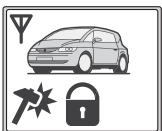
**1 Внешняя зона датчика МКВ.** Предупредительная зона. 1 короткий гудок сирены, 1 вспышка указателями поворотов. На брелоке горит сегмент «Внешняя зона датчика МКВ», звучит 1 мелодичный и 1 короткий звуковой сигнал. Тревога подается не чаще 1 раза в 30 секунд.



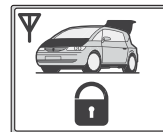
**2 Слабый удар.** Предупредительная зона. От 1 до 7 коротких гудков сирены и вспышек указателями поворотов – пропорционально силе удара. На брелоке мигает сегмент «Слабый и сильный удар», звучит 1 мелодичный и 2 коротких звуковых сигнала. Звуковые сигналы брелока повторяются 2 раза. Тревога подается не чаще 1 раза в 30 секунд.



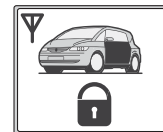
**3 Сильный удар.** В течение 30 секунд повторяются гудки сирены и вспышки указателями поворотов. На брелоке горит сегмент «Слабый и сильный удар», звучит 1 мелодичный и 3 коротких звуковых сигнала. Звуковые сигналы брелока повторяются 3 раза. После пятой тревоги по сильному удару чувствительность датчика удара понижается, после десятой датчик удара отключается.



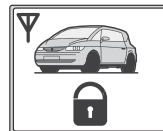
**4 Капот, багажник, внутренняя зона датчика МКВ.** В течение 30 секунд повторяются непрерывные гудки сирены и вспышки указателями поворотов. На брелоке горит сегмент «Капот, багажник, внутренняя зона датчика МКВ», звучит 1 мелодичный и 4 коротких звуковых сигнала. Звуковые сигналы брелока повторяются 4 раза. После цикла тревожных сигналов система проверяет состояние нарушенной зоны охраны. Если зона осталась нарушенной (неисправной), 30-ти секундный цикл тревожных сигналов повторяется.



**5 Двери, зажигание.** В течение 30 секунд повторяются непрерывные гудки сирены и вспышки указателями поворотов. На брелоке горит сегмент «Тревога по дверям и зажиганию», звучит 1 мелодичный и 5 коротких звуковых сигнала. Звуковые сигналы брелока повторяются 5 раз. После цикла тревожных сигналов система проверяет состояние нарушенной зоны охраны. Если зона осталась нарушенной (неисправной), 30-ти секундный цикл тревожных сигналов повторяется.



**6 Наклон, движение.** В течение 30 секунд повторяются непрерывные гудки сирены и вспышки указателями поворотов. На брелоке горит сегмент «Колеса», звучит 1 мелодичный и 6 коротких звуковых сигналов. Звуковые сигналы брелока повторяются 6 раз.



Для каждого вида тревог предусмотрено не более 10 циклов подачи звуковых сигналов сиреной и световых сигналов указателями поворотов. Тревожные радиосигналы на брелок подаются всегда.



В течение 48 часов после ввода нового брелока при включении зажигания звучит 6 коротких сигналов сирены. Эта функция может предупредить владельца о несанкционированном вводе брелока.



Не рекомендуется завышать чувствительность датчика удара (п. 1.1), иначе увеличивается вероятность ложных срабатываний.

## Прекращение сигналов тревоги

На основном брелоке после возникновения тревоги можно отключить воспроизведение звуковых тревожных сигналов. Для этого коротко 1 раз нажмите кнопку **OK**.

Для прекращения цикла подачи сигналов тревоги на самом автомобиле, следует после возникновения тревоги коротко 1 раз нажать кнопку **К**, а затем коротко 1 раз нажать кнопку **OK** (аналогично команде снятия с охраны). При этом сама команда снятия с охраны исполнена не будет.

Для прекращения подачи сигналов тревоги с помощью резервного брелока или кодонаборного переключателя необходимо снять и поставить систему на охрану.



Если после прекращения сигналов тревоги охранная зона осталась нарушенной (неисправной), подача сигналов тревоги продолжится.

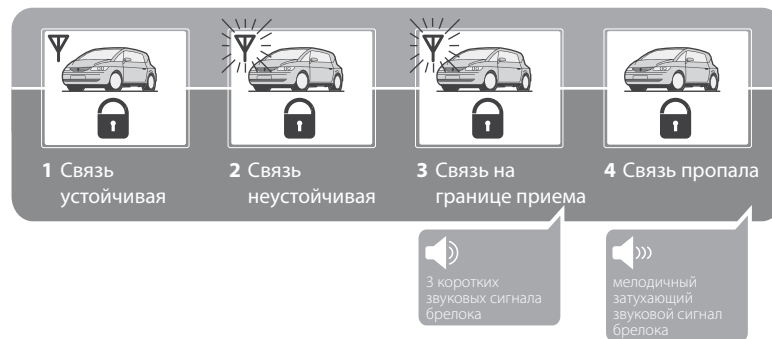


Самая важная тревога за время охраны запоминается системой и будет отображена гудками sireны и сигналами светодиода при снятии с охраны.

## Контроль канала

В режиме «Охрана» система автоматически включает функцию контроля канала оповещения. Приемопередатчик системы раз в 90 секунд посылает на брелок контрольный сигнал. Брелок проверяет наличие этого сигнала и если контрольный сигнал не будет получен, отреагирует соответствующим образом. Состояние связи брелока с системой может ухудшаться в зависимости от удаления владельца от автомобиля, помеховой обстановки в радиозоне и наличию препятствий.

### Сигналы контроля канала при различном качестве связи:



- Связь устойчивая, брелок принимает сигналы от системы.** На ЖК-дисплее брелока горит значок **У**.
- Связь неустойчивая.** Брелок не получил контрольный сигнал 1 раз. Значок **У** мигает.
- Связь на границе приема.** Брелок не получил контрольный сигнал 2 раза. Значок **У** мигает, 3 раза звучит короткий звуковой сигнал брелока.
- Связь пропала.** Брелок не получил контрольный сигнал 3 раза. Значок **У** пропадает, звучит мелодичный затухающий звуковой сигнал брелока.



При длительной потере связи может произойти рассинхронизация сигналов контроля канала между системой и брелоком (особенно если разряжен элемент питания брелока). В этом случае рекомендуется выполнить запрос статуса системы.



В зоне неустойчивой связи звуковые сигналы брелока о потере связи могут возникать слишком часто. Их можно оперативно отключить (см. «Сервисные функции основного брелока», стр. 32).



При восстановлении связи брелока с системой на ЖК-дисплее появляется значок **Y** и звучит мелодичный звуковой сигнал. Если за время пропадания связи происходили тревожные события, после восстановления связи на ЖК-дисплее отобразится сегмент самой значимой тревоги и прозвучит соответствующий звуковой сигнал (см. «Подача сигналов тревоги», стр. 19).

### Запрос статуса системы (синхронизация брелока и системы):



Нажмите и удерживайте более 4 секунд кнопку **←**. Брелок отправит запрос статуса системы. Если система на связи с брелоком, прозвучит 2 коротких звуковых сигнала (или 1 короткий звуковой сигнал и звуковой сигнал тревоги, если она произошла за время пропадания связи). Связь восстановится, на ЖК-дисплее загорится значок **Y**. Также отобразится фактический статус охраны и сегмент самой значимой тревоги, если она произошла за время пропадания связи.

Если система не на связи с брелоком, прозвучит 1 короткий звуковой сигнал. Подойдите поближе к автомобилю и повторите запрос статуса системы либо повторите запрос через некоторое время.

## Сервисные функции

### Отпирание замка багажника\*



- 1 Исходное состояние: система на охране. Брелок находится в зоне действия команд управления.
- 2 Коротко 1 раз нажмите кнопку **←**, кнопки брелока разблокируются, загорится подсветка ЖК-дисплея. Затем коротко 2 раза нажмите кнопку **➤**, сегмент нужной команды начнет мигать.
- 3 В течение 30 секунд после выбора команды коротко 1 раз нажмите кнопку **OK**. Команда отправится на выполнение. Прозвучит короткий звуковой сигнал брелока, подтверждающий отправку команды.
- 4 Основной блок системы обработает полученную команду и выполнит ее. Замок багажника откроется, двери останутся под охраной. Прозвучит короткий звуковой сигнал брелока. На ЖК-дисплее брелока будут гореть сегменты **Система на охране** и **Наличие связи с автомобилем**.
- 5 После открытия багажника прозвучит мелодичный тройной звуковой сигнал. На ЖК-дисплее дополнительно загорится сегмент **Багажник**.
- 6 После закрытия багажника система вернется в исходный режим «На охране». Прозвучит мелодичный звуковой сигнал брелока.

\* Если при установке системы реализована функция отпирания замка багажника (п.п. **4.1.8, 4.2.8, 4.3.8**)



Если багажник не открываться в течение 30 секунд с момента выполнения команды (открытия замка багажника), система вернется в исходный режим «На охране».



Команда отпирания замка багажника также может подаваться если система исходно снята с охраны.

## Дистанционный и автоматический запуск двигателя



Функция дистанционного и автоматического запуска двигателя (АЗ/ДЗ) поддерживается системой в полном объеме если дополнительно установлен модуль запуска MS-A4 или MS-A5 (см. стр. 38, 49).



Функция АЗ/ДЗ может быть реализована с помощью встроенных каналов, за исключением автомобилей с кнопкой START/STOP с ручной коробкой передач, если для контроля заведенного двигателя не может быть использован модуль MS-CAN-LAN.

### Внимание!



При выполнении функций дистанционного и автоматического запуска или охраны с заведенным двигателем, владелец должен принять меры, предотвращающие самопроизвольное движение автомобиля с работающим двигателем, а также неконтролируемый рост оборотов двигателя после запуска.

Фирма-изготовитель не несет ответственности за ущерб, который может возникнуть в связи с реализацией функции дистанционного и автоматического запуска двигателя.

## Общие принципы работы системы при АЗ/ДЗ

**Дистанционный запуск двигателя** осуществляется с основного брелока системы, брелок должен находиться в зоне действия команд управления. Также возможен дистанционный запуск/остановка двигателя с помощью резервного брелока.

**Автоматический запуск двигателя** осуществляется с помощью встроенного таймера каждые 1, 2, 3, 4 или 24 часа (период запуска устанавливается либо с помощью основного брелока, либо с помощью **п.п. 1.6.3-1.6.7**), с учетом или без встроенного датчика температуры (**п. 3.2.8**). Если установлен определенный порог термодатчика и температура выше заданной, то очередной цикл автозапуска пропускается.

При оборудовании автомобиля модулями АЗ/ДЗ система при постановке на охрану будет выполнять функцию программной проверки нейтрали для автомобилей с ручной КПП для исключения самопроизвольного движения автомобилей при выполнении АЗ/ДЗ. Для этого существует **процедура подготовки к АЗ/ДЗ**. После выполнения этой процедуры система выставляет разрешение на АЗ/ДЗ.

При постановке на охрану с включенной функцией АЗ/ДЗ система берет под охрану все охранные зоны. Если после этого были нарушены контактные зоны охраны (двери, капот, багажник, замок зажигания) система выставляет запрет на АЗ/ДЗ до следующей постановки на охрану.

Если при постановке на охрану с включенной функцией АЗ/ДЗ зоны охраны не исправны (стр. 7), система выставляет запрет на АЗ/ДЗ.

На время работы двигателя при АЗ/ДЗ система исключает из периметра охраны датчик удара/наклона/движения. Также возможно отключение датчика МКВ (**п. 3.2.6**). При возникновении тревоги по зонам двери, капот, багажник, сильный удар система выставляет запрет на АЗ/ДЗ, двигатель останавливается и блокируется до последующего снятия с охраны.

По истечении установленного времени работы двигателя (**п. 3.2.4**) он останавливается, система включает обычный режим охраны.

При установленной системе АЗ/ДЗ доступна также функция охраны с работающим двигателем (стр. 13), а также обычная постановка на охрану без разрешения АЗ/ДЗ (оперативная отмена функции АЗ/ДЗ, стр. 31).

## Подготовка к АЗ/ДЗ

## Для автомобилей с ручной коробкой передач

- 1 На месте стоянки установите рычаг КПП в нейтральное положение, примите меры исключающие движение автомобиля с работающим двигателем (затяните ручной тормоз). **Двигатель работает.**
- 2 При работающем двигателе при открытой или закрытой двери (от этого зависит работа функции оперативной отмены АЗ/ДЗ, п.п. 3.2.2) поверните ключ в замке зажигания в нейтральное положение (OFF) и извлеките из замка. **Двигатель продолжит работать.**
- 3 В течение 1 минуты покиньте автомобиль, закройте двери, капот, багажник. Поставьте систему на охрану (стр. 8). **Двигатель остановится.**
- 4 Система на охране и готова к АЗ/ДЗ. На ЖК-дисплее брелока мигает часто (первые 30 секунд), а затем редко (1 раз в 4 секунды) **сегмент Двигатель заведен.**
- 5 Если после подготовки к АЗ/ДЗ снять систему с охраны и не открывать двери, капот или багажник, то после повторной постановки на охрану разрешение на АЗ/ДЗ сохраняется, в том числе и при автовозврате после случайного снятия с охраны. Если открывались двери, капот или багажник, то для последующего разрешения на АЗ/ДЗ необходимо завести двигатель и повторить процедуру подготовки к АЗ/ДЗ.

## Для автомобилей с автоматической коробкой передач

- 1 На месте стоянки установите рычаг АКПП в положение P (parking). **Двигатель работает.**
- 2 При работающем двигателе при открытой или закрытой двери (от этого зависит работа функции оперативной отмены АЗ/ДЗ, п.п. 3.2.2) поверните ключ в замке зажигания в нейтральное положение (OFF) и извлеките из замка. **Двигатель остановится.**
- 3 В течение 1 минуты покиньте автомобиль, закройте двери, капот, багажник. Поставьте систему на охрану (стр. 8).
- 4 Система на охране и готова к АЗ/ДЗ. На ЖК-дисплее брелока мигает часто (первые 30 секунд), а затем редко (1 раз в 4 секунды) **сегмент Двигатель заведен.**
- 5 Если после подготовки к АЗ/ДЗ снять систему с охраны, открывать двери, капот или багажник можно. Если при этом не включать зажигание, то после повторной постановки на охрану разрешение на АЗ/ДЗ сохраняется.

## Дистанционный запуск двигателя

## С помощью основного брелока



- 1 Исходное состояние: проведена процедура подготовки к АЗ/ДЗ, система на охране. Брелок находится в зоне действия команд управления. На ЖК-дисплее горят сегменты **Система на охране** и **Наличие связи с автомобилем**. Сегмент **Двигатель заведен** мигает редко (1 раз в 4 секунды).
- 2 Коротко 1 раз нажмите кнопку **↶**, кнопки брелока разблокируются, загорится подсветка ЖК-дисплея. Затем коротко 1 раз нажмите кнопку **↷**, сегмент **Двигатель заведен** начнет мигать часто.
- 3 В течение 30 секунд после выбора команды коротко 1 раз нажмите кнопку **ОК**. Команда отправится на выполнение. Прозвучит короткий звуковой сигнал брелока, подтверждающий отправку команды.
- 4 Через несколько секунд после подачи команды включится стартер, двигатель начинает работать. Прозвучит мелодичный тройной сигнал брелока. На ЖК-дисплее перестанет мигать и загорится сегмент **Двигатель заведен**. В случае неудачной первой попытки запуска система автоматически произведет вторую и третью. После трех неудачных попыток система отменит разрешение на запуск, прозвучит мелодичный затухающий сигнал брелока, сегмент **Двигатель заведен** погаснет.



## С помощью резервного брелока



- 1 Исходное состояние: проведена процедура подготовки к АЗ/ДЗ, система на охране. Брелок находится в зоне действия команд управления.
- 2 Коротко 2 раза нажмите кнопку 3. Команда дистанционного запуска отправится на выполнение.
- 3 Через несколько секунд после подачи команды включится стартер, двигатель начинает работать. В случае неудачной первой попытки запуска система автоматически произведет вторую и третью. После трех неудачных попыток система отменит разрешение на запуск.

## Автоматический запуск двигателя

Автоматический запуск двигателя система производит через запрограммированное время (период автозапуска). Он может устанавливаться с помощью основного брелока (при включенном **п. 1.6.2**) или по таблице программирования (**п.п. 1.6.3-1.6.7**).

Момент автозапуска отсчитывается с момента постановки на охрану или с момента последнего запуска.

## Установка периода автозапуска с основного брелока

- 1 Если двигатель работает, выключите его **двойным поворотом ключа**. Сначала поверните ключ в замке зажигания в положение OFF, при этом на автомобилях с ручной КПП двигатель продолжит работать, на автомобилях с автоматической КПП двигатель остановится. Затем снова включите зажигание и снова поверните ключ в положение OFF, на автомобилях с ручной КПП двигатель остановится. Выньте ключ из замка зажигания.
- 2 Коротко 1 раз нажмите кнопку **↶**, кнопки брелока разблокируются, загорится подсветка ЖК-дисплея. Затем коротко 1 раз нажмите кнопку **↷**, сегмент **Двигатель заведен** начнет мигать.
- 3 Коротко нажимайте кнопку **OK**. Каждое последующее нажатие будет изменять период автозапуска. Отсчет ведется от ранее установленного периода запуска, индикация производится вспышками указателей

поворотов:

- 2 вспышки** – автозапуск отключен;
- 3 вспышки** – период автозапуска **1 часа**;
- 4 вспышки** – период автозапуска **2 часа**;
- 5 вспышек** – период автозапуска **3 часа**;
- 6 вспышек** – период автозапуска **4 часа**;
- 7 вспышек** – период автозапуска **24 часа**.

При дальнейших нажатиях кнопки вспышки **OK** повторяются по кругу. После выбора периода автозапуска, выйдите из режима его установки. Для выхода переместитесь по кольцу команд нажатием кнопки **↶** или **↷**, либо в течение 30 секунд не нажимайте кнопку **OK**.

При автозапуске индикация на ЖК-дисплее основного брелока аналогична индикации при дистанционном запуске, за исключением мелодичного звукового сигнала при удачной попытке запуска.



На время работы двигателя при дистанционном или автоматическом запуске указателями поворотов подаются световые сигналы. Первые 40 секунд (запуск) и последние 40 секунд (остановка) указатели мигают 1 раз в 4 секунды, остальное время – 1 раз в 30 секунд. Режим индикации указателями поворотов задается в **п. 3.2.11**.

## Остановка двигателя при АЗ/ДЗ



Чтобы остановить двигатель, работающий в режиме АЗ/ДЗ подайте соответствующую команду, последовательно нажав на кнопки **↶**, **↷**, **OK** на основном брелоке, либо коротко 2 раза нажав кнопку 3 на резервном брелоке. При этом система останется на охране. Готовность к АЗ/ДЗ сохранится.



При снятии с охраны двигатель будет остановлен либо сразу либо через 45 секунд (**п. 3.2.12**). Чтобы двигатель продолжил работу и при этом рулевая система не заблокировалась при начале движения, необходимо в течение 45 секунд включить зажигание ключом.

## Оперативная отмена АЗ/ДЗ

При работающем двигателе оперативно отменить функцию АЗ/ДЗ можно одним из способов:

- 1 Выключив двигатель **двойным поворотом ключа**. Сначала поверните ключ в замке зажигания в положение OFF, при этом на автомобилях с ручной КПП двигатель продолжит работать, на автомобилях с автоматической КПП двигатель остановится. Затем снова включите зажигание и снова поверните ключ в положение OFF, на автомобилях с ручной КПП двигатель остановится. Выньте ключ из замка зажигания.
- 2 Повернув ключ в замке зажигания в положение OFF при открытой двери (если установлен **п. 3.2.2.2**) или при закрытой двери (если установлен **п. 3.2.2.3**).
- 3 Набрав кодонaborным переключателем команду **3-1\***.

## Поиск автомобиля на стоянке («Паника»)

- 1 Исходное состояние: система поставлена на охрану или снята с охраны. Основной брелок – в зоне действия команд управления.
- 2 Коротко 3 раза нажмите кнопку **↵**. При первом нажатии кнопки брелока разблокируются, загорится подсветка ЖК-дисплея, после третьего нажатия начнет мигать сегмент **Внешняя зона датчика МКВ**.
- 3 В течение 30 секунд после выбора команды коротко 1 раз нажмите кнопку **OK**. Команда отправится на выполнение. Прозвучит короткий звуковой сигнал брелока, подтверждающий отправку команды.
- 4 После выполнения команды прозвучит короткий сигнал брелока, система начнет подачу звуковых и световых сигналов тревоги в течение 30 секунд.



Для отмены режима поиска автомобиля на стоянке подайте брелоком любую команду (сама команда при этом не исполняется).



Команда поиска автомобиля на стоянке (режим «Паника») может также подаваться с помощью резервного брелока. Для этого нажмите и удерживайте кнопку 1 или 2 более 4 секунд.

\* Отменяет только автоматический запуск

## Сервисные функции основного брелока

### Блокировка и разблокировка кнопок

- 1 Если кнопки брелока не нажимались более 30 секунд, они заблокируются автоматически.
- 2 Для принудительной блокировки кнопок брелока нажмите и удерживайте кнопку **↵** более 4 с до короткого звукового сигнала.
- 3 Для разблокировки кнопок брелока коротко нажмите кнопку **↵**.

### Управление звуковой индикацией




Команды управления звуковой индикацией подаются из режима «Охрана» и влияют только на звуковую индикацию брелока.

### Отключение звуковой индикации контроля канала

- 1 Коротко 2 раза нажмите кнопку **↵**. После первого нажатия кнопки брелока разблокируются, после второго начнет мигать сегмент **Наличие связи с автомобилем**.
- 2 Коротко нажмите кнопку **OK**. Звуковая индикация контроля канала отключится. На ЖК-дисплее начнет редко мигать сегмент **Система на охране**. Наличие связи брелока с системой до нового цикла снятия и постановки на охрану (или до принудительного включения звуковой индикации контроля канала) будет отображаться визуально сегментом **Наличие связи с автомобилем**.
- 3 Для принудительного включения звуковой индикации контроля канала выполните команду повторно.




## Отключение звуковой индикации тревог по внешней зоне датчика МКВ и слабому удару





















































- 1 Коротко 3 раза нажмите кнопку . После первого нажатия кнопки брелока разблокируются, после третьего начнут мигать сегменты **Слабый и сильный удар** и **Внешняя зона датчика МКВ**.
- 2 Коротко нажмите кнопку **OK**. На ЖК-дисплее начнут попеременно мигать сегменты **Система на охране** и **Слабый и сильный удар + Внешняя зона датчика МКВ**. Звуковой индикации зон охраны «Внешняя зона датчика МКВ» и «Слабый удар» при возникновении соответствующей тревоги не будет в течение всего цикла охраны.
- 3 Для принудительного включения звуковой индикации указанных зон охраны выполните команду повторно.




## Сигналы светодиодного индикатора

### В режиме «Охрана»

При постановке на охрану в течение 80 секунд повторяются циклы индикации.




Длинная красная вспышка  означает режим «Охрана», число последующих зеленых вспышек  – установленный уровень чувствительности датчика удара (от 0 – датчик отключен, до 7 – максимальная чувствительность). Если установлена пониженная чувствительность датчика удара – зеленые вспышки удлиняются. Если за ними появляются короткие красные вспышки  и звучат 3 гудка сирены – это признак неисправности зоны охраны, например, не закрыта дверь. Система охраняет только исправные зоны, поэтому настоятельно рекомендуется сняв автомобиль с охраны, устранить неисправность.

  ... 	Зоны исправны
  ...  	Неисправна зона Капот/Багажник
  ...   	Неисправна зона Двери(-)
  ...    	Неисправны зоны Капот/Багажник и Двери(-)
  ...     	Неисправна зона Двери(+)
  ...      	Неисправны зоны Капот/Багажник и Двери(+)
  ...       	Неисправны зоны Двери(-) и Двери(+)
  ...        	Неисправны зоны Капот/Багажник, Двери(-) и Двери(+)

Вид индикации в режиме охрана – двойные красные вспышки   .

### В режиме «Снято с охраны»

При снятии с охраны в течение 80 секунд повторяются циклы индикации.

Длинная зеленая вспышка  означает режим «снято с охраны», число последующих зеленых вспышек  – установленный уровень чувствительности датчика удара (от 0 – датчик отключен, до 7 – максимальная чувствительность). Если за ними появляются короткие красные вспышки  и звучат 3 гудка сирены – это означает, что в течение охраны были тревоги. Число вспышек обозначает самую важную тревогу.

Затем до включения зажигания идут двойные зеленые вспышки ○○ ○○.

Быстрое перемигивание красно-зелеными вспышками означает, что установлен автовозврат в режим «Охрана» – для защиты от случайного снятия с охраны по рассеянности. Чтобы прервать этот режим откройте дверь.

○○○○	Нарушений не было
○○○○●	Было нарушение внешней зоны датчика МКВ
○○○○●●	Был слабый или сильный удар
○○○○●●●	Открывался капот или багажник
○○○○●●●●	Открывались двери
○○○○●●●●●	Включалось зажигание
○○ ○○...	Система снята с охраны
●●●○○○...	Включен автовозврат (автопостановка) в режим «Охрана»

После подачи зажигания в течение минуты зеленые вспышки ○ показывают количество введенных в систему брелоков. Разделитель – длинная красная вспышка ●●●.

## Команды кодонaborного переключателя

<b>1-1</b>	Однократно включить автовозврат в режим «Охрана»
<b>1-2</b>	Однократно отменить автовозврат в режим «Охрана»
<b>2-1</b>	Однократно включить функцию автопостановки (может использоваться как аварийная постановка на охрану без брелока)
<b>2-2</b>	Однократно отключить функцию автопостановки
<b>3-1</b>	Однократно отключить функцию автозапуска на время охраны
<b>4-1</b>	Отключить внешнюю зону датчика МКВ на время охраны
<b>4-2</b>	Отключить датчик МКВ на время охраны
<b>PIN-код</b>	Снять с систему охраны, выключить сигналы тревоги. Если после набора этого кода в течение не более 30 секунд включить зажигание и набрать код <b>3-2-1</b> , система войдет в режим программирования.



Команды (кроме команды **2-2**) отменяются через 5 минут после окончания ввода последней команды, если система не была поставлена на охрану.



Включение зажигания сбрасывает все набранные команды, кроме команды **2-2**.



Команда **2-2** (отмена автопостановки на охрану) действует до постановки на охрану с брелока.



Не рекомендуется использовать приведенные комбинации в качестве PIN-кода. В противном случае набор этого кода будет восприниматься системой не как команда, а как PIN-код, и команда исполняться не будет.

## Дополнительные устройства

### Общие сведения о шине LAN

Цифровая шина LAN разработана для информационного обмена и управления различными охранными, противоугонными и сервисными устройствами производства компании Magic Systems. Общее число таких устройств, подключенных к одной шине, может достигать 15-20.

Для повышения устойчивости ко взлому, устройства, имеющие отношение к противоугонным функциям, реагируют на команды управления, сопровождаемые PIN-кодом, общим для системы. К таким устройствам относятся сетевые иммобилайзеры RL100, RL300, сетевой контроллер электромеханического замка капота RL200 и модули автоматического и дистанционного запуска MS-A4 и MS-A5.

### Модуль MS-CAN-LAN

Модуль MS-CAN-LAN предназначен для подключения системы к штатной электрике автомобиля по интерфейсу CAN. Модуль MS-CAN-LAN поддерживает передачу информации о состоянии автомобиля в противоугонный комплекс (замок зажигания, концевики дверей, капота, багажника, состояние двигателя, состояние штатной охранной системы), а также может осуществлять управление штатным оборудованием автомобиля (управление активаторами, стеклоподъемниками, сигналами поворотов, замком багажника, штатным клаксоном). Поддерживаемый функционал может различаться в зависимости от марки автомобиля.

### Сетевой иммобилайзер RL-100

RL100 – цифровой сетевой иммобилайзер. Имеет встроенное нормально-разомкнутое реле блокировки.

В режиме «Охрана» сетевой иммобилайзер RL100, подключенный к системе с помощью шины LAN, блокирует цепь. Запуск двигателя невозможен. Блокируемая цепь восстанавливается в момент перехода системы в режим «Снят с охраны» или при включении зажигания (**п 3.1.1**).

### Сетевой иммобилайзер RL-300

RL300 – цифровой сетевой иммобилайзер. Имеет встроенное нормально-замкнутое реле блокировки и встроенный датчик перемещения, который обеспечит блокировку двигателя при попытке начать движение в режиме «Охрана». Встроенное реле заблокирует цепь примерно на 8 секунд.

### Контроллер замка капота RL-200

К системе можно подключить цифровой сетевой контроллер электромеханического замка капота RL-200. Замок капота будет работать по принципу: «Система на охране – замок закрыт, система снята с охраны – замок открыт»

Замок капота открывается при успешной идентификации своего брелока или ввода PIN-кода.

В режиме «VALET» замок капота будет открыт.

### Модули автозапуска MS-A4 и MS-A5

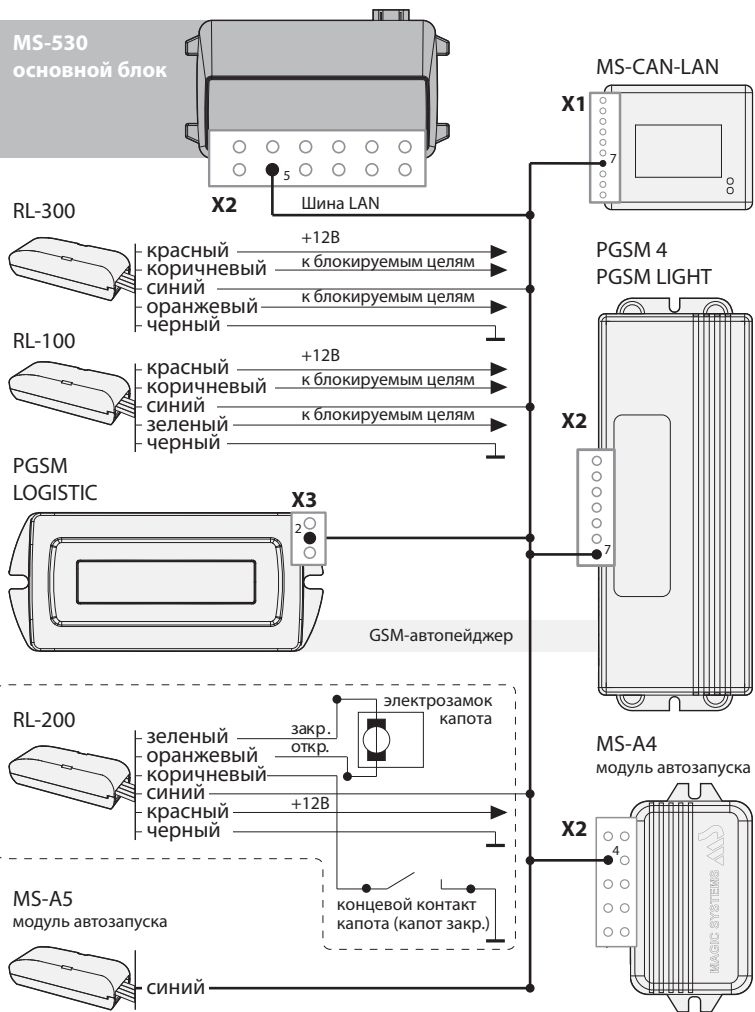
Модули MS-A4 и MS-A5 предназначены для реализации функций автоматического и дистанционного запуска двигателя. Управление модулями осуществляется системой по цифровой шине LAN. MS-A5 отличается меньшим функционалом (отсутствует обработка ACC).

### GSM-автопейджеры семейства PGSM

К системе можно подключить GSM-автопейджеры PGSM4, PGSM Logistic и PGSM Light. Использование этих устройств превращает систему в спутниковый противоугонный комплекс без абонентской платы. Противоугонный, охранный и сервисный функционал системы значительно расширяются за счет возможности работы с мониторинговым интернет-сервисом Car-Online.

При использовании GSM-автопейджеров возможна удаленная блокировка двигателя с помощью SMS-команды или с сайта Car-Online. При получении команды на блокировку система включает все реализованные блокировки, а также звуковую и световую сигнализацию. Отключить режим удаленной блокировки можно только вводом PIN-кода.

## Схема подключения устройств к шине LAN



## Установка системы в автомобиль

### Общие рекомендации по подключению



Перед началом работ необходимо ознакомиться с инструкцией по эксплуатации автомобиля и дополнительно установленного оборудования и выяснить, можно или нельзя отключать аккумулятор, так как это может повлиять на работу бортового компьютера, закодированного приемника, воздушной подушки безопасности и др.

Если аккумулятор отключать нельзя, рекомендуется на время работ удалить предохранитель освещения салона или отключить освещение.

Старайтесь делать соединительные провода как можно короче. При необходимости наращивания коротких проводов следует использовать провода того же или большего сечения.

Все неразъемные соединения выполнять тщательно и хорошо изолировать.

Радиус изгиба проводов – не менее 5 мм.

Должны быть исключены возможности прямого попадания внутрь корпуса топливно-смазочных материалов, моющих средств, посторонних предметов диаметром менее 1 мм, осадков и пыли, повреждения корпуса.

Не сокращайте число и место предусмотренных предохранителей и не используйте другие номиналы и типы! По возможности устанавливайте предохранители в непосредственной близости от аккумулятора.

При необходимости используйте изоляционные предохраняющие втулки или трубки. Избегайте натяжения или пережатия проводов, закрепляйте жгуты по длине.



Недопустимо использование штатного звукового сигнала в качестве сирены. Блокировки двигателя должны выполняться так, чтобы при срабатывании не возникали предпосылки к аварийной ситуации на дороге.



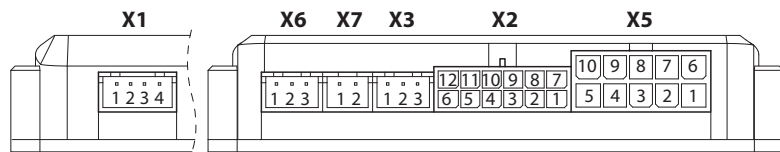
Поскольку каналы системы рассчитаны на ток до 150 мА, управление силовыми цепями от каналов системы должно производиться через реле. Каналы системы защищены термopредохранителями, поэтому установка на один канал более одного реле не допускается.

Чувствительность дополнительных датчиков в соответствии с правилами ЕЭК ООН 97 не следует завышать, так как для снижения неоправданного шумового воздействия от ложных срабатываний число вызываемых ими тревожных сигналов ограничено (после 10 срабатываний в течение короткого времени датчики будут отключены).

Для защиты бортовой сети автомобиля предполагается использование дополнительных предохранителей типа 35.3722 ... ТУ 37.469.013-95 (допускается использование аналогичных предохранителей).



# Назначение разъемов и проводов



## X1 – разъем датчика МКВ

<b>X1.1 – зеленый</b>	Внешняя зона датчика МКВ (-)
<b>X1.2 – синий</b>	Внутренняя зона датчика МКВ (-)
<b>X1.3 – черный</b>	Подача питания -12В на датчик МКВ в режиме ОХРАНА. Выход – транзистор с открытым коллектором, ток до 150 мА
<b>X1.1 – красный</b>	Подача питания +12В на датчик МКВ

## X2 – разъем управления

<b>X2.1 – зелено-желтый</b>	Сервисный вход (-). Может использоваться как дополнительная зона охраны, а также для подключения дополнительных датчиков
<b>X2.2 – коричнево-белый</b>	Кнопки дверей (+)
<b>X2.3 – белый</b>	Кнопки дверей (-)
<b>X2.4 – бело-синий</b>	Кнопка капота (-)
<b>X2.5 – синий</b>	Цифровая шина LAN. Возможно подключение до 10 LAN-устройств
<b>X2.6 – оранжевый</b>	Вход зажигания (+). Провод 15(l) от замка зажигания
<b>X2.7 – красный</b>	Основное питание блока +12В (5А)
<b>X2.8 – желтый</b>	Канал 3* – отпирание замка багажника
<b>X2.9 – красно-белый</b>	Канал 2*. Блокировка: выход «-» управляет НР реле блокировки. Поддержка зажигания: выход «-» управляет НР реле поддержки зажигания
<b>X2.10 – коричневый</b>	Канал 1* – раздельное отпирание замков дверей
<b>X2.11 – серый</b>	Кнопка багажника (-)
<b>X2.12 – зеленый</b>	Выход (+) на сирену. Ток до 1,5А

## X3 – разъем приемопередатчика

<b>X3.1 – красный</b>	Питание приемопередатчика +12В
<b>X3.2 – синий</b>	Цифровая шина LAN
<b>X3.3 – черный</b>	Питание приемопередатчика -12В (общий)

## X5 – разъем управления ЦЗ и указателями поворотов

<b>X5.1 – зеленый</b>	Центральный контакт контактной группы реле закрытия
<b>X5.2 – сине-красный</b>	НР контакт контактной группы реле закрытия
<b>X5.3 – черно-желтый</b>	НЗ контакт контактной группы реле открытия
<b>X5.4 – красный</b>	Питание для указателей поворотов +12В
<b>X5.5 – черный</b>	Общий -12В (корпус)
<b>X5.6 – черно-желтый</b>	НР контакт контактной группы реле закрытия
<b>X5.7 – синий</b>	Центральный контакт контактной группы реле открытия
<b>X5.8 – сине-красный</b>	НР контакт контактной группы реле открытия
<b>X5.9 – коричневый</b>	Выход на указатели поворотов
<b>X5.10 – коричневый</b>	Выход на указатели поворотов

## X6 – разъем кодонаборного переключателя\*

<b>X6.1 – красный</b>	Вход кодонаборного переключателя
<b>X6.2 – черный</b>	Общий провод кодонаборного переключателя
<b>X6.3 – желтый</b>	Вход кодонаборного переключателя

## X7 – разъем светодиода

<b>X7.1 – черный</b>	Выход на светодиод
<b>X7.2 – черно-белый</b>	Выход на светодиод

\* Приведены функции каналов, установленные по умолчанию. Для реализации других функций, см. п.п. 4-5 таблицы программирования

\* При нажатии одной из сторон кнопки кодонаборного переключателя соединяются контакты X6.2 и X6.1 либо X6.2 и X6.3



## Варианты подключения ЦЗ

Система может использоваться для управления центральным замком, установленным фирмой-изготовителем автомобиля. Для этого сначала определяется вид и длительность импульсов, управляющих центральным замком. Затем, с помощью внешних перемычек жгута системы организуются необходимые выходные импульсы встроенных Реле 1 (открытие) и Реле 2 (закрывание).

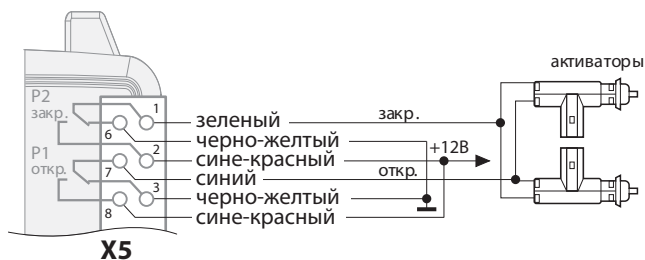


Функция управления дверными замками с помощью ключа зажигания задается в таблице программирования (**п. 3.5.2** – при включении зажигания, **п. 3.5.3** – через 10 секунд после включения зажигания или **п. 3.5.4** – закрывание по движению, открытие при выключении зажигания).



При поданном зажигании в режиме «Снято с охраны» вы можете закрыть замки всех дверей, коротко нажав на основном брелоке кнопку **↵**, затем **ОК**. Открывание замков после подачи этой команды производится вручную для каждой двери в отдельности.

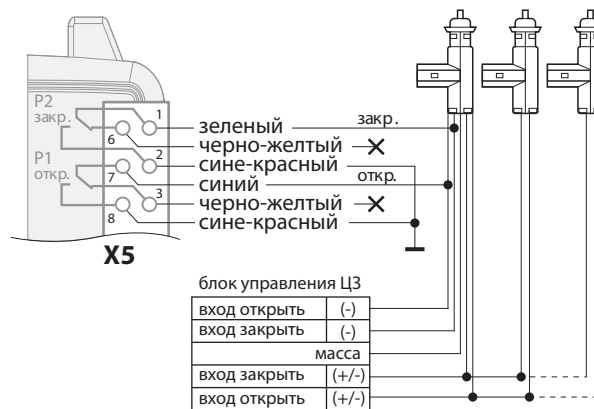
### Схема подключения дверных замков с инверсией полярности



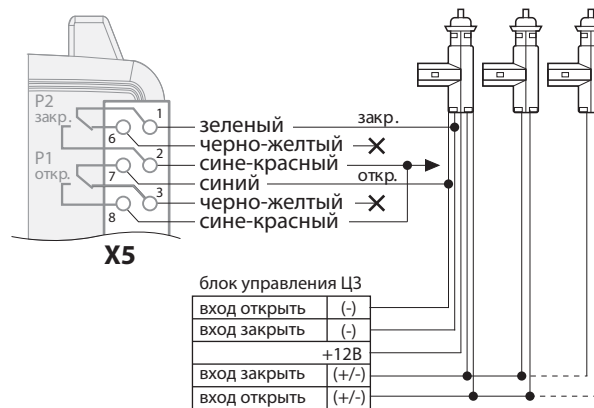
При использовании 2-х проводных активаторов замков дверей, система открывает/закрывает замки при снятии/постановке на охрану, изменяя направление тока через активаторы.

В режиме «Снято с охраны» при использовании 5-ти проводных активаторов открытие/закрывание двери, оборудованной таким приводом приводит к открыванию/закрыванию остальных дверей.

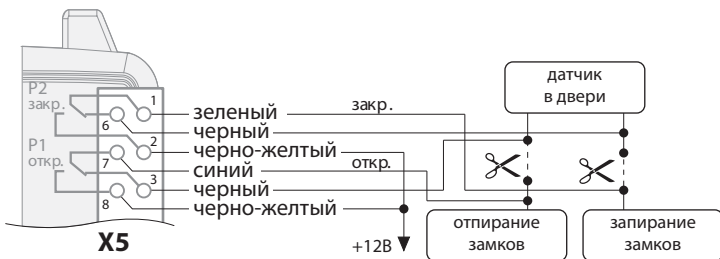
### Схема подключения к блоку ЦЗ с управлением импульсами отрицательной полярности



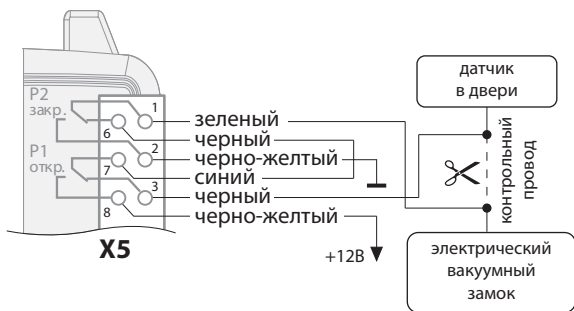
### Схема подключения к блоку ЦЗ с управлением импульсами положительной полярности



### Схема подключения к блоку ЦЗ с управлением импульсами со сменой полярности



### Схема подключения к вакуумному ЦЗ



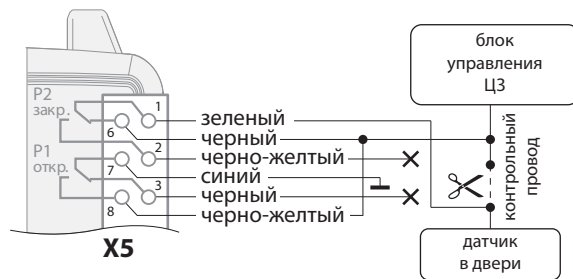
Длительность основного (первого) импульса может быть установлена при программировании (п.п. 3.3, 3.4.3). Могут также устанавливаться двойные импульсы (параметры второго импульса устанавливаются в п. 3.4).

Установка первого импульса на запирание 30 секунд (п. 3.4.3) позволяет управлять доводчиком стекол при постановке на охрану. При этом длительность первого импульса на отпирание задается в п. 3.3.

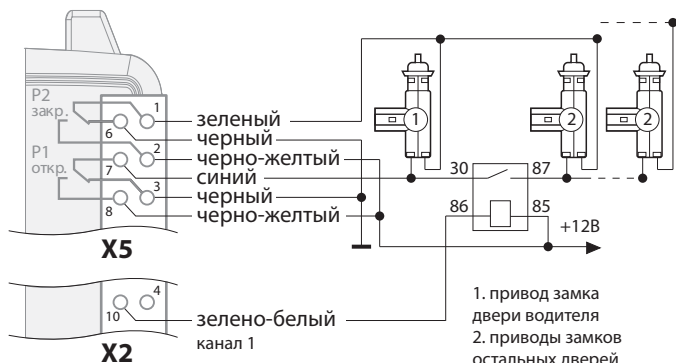


Для закрытия люка можно использовать канал 1, запрограммировав п. 4.1.6. При постановке на охрану по этому каналу будет выдан первый импульс длительностью 5 секунд и через паузу (1 секунда) – второй импульс длительностью 5 секунд.

### Схема подключения к ЦЗ, которому для открывания требуется отрицательный импульс, а для запирания – разьединение проводов



### Реализация раздельного отпирания дверей



## Реализация дистанционного и автоматического запуска двигателя

### Функция АЗ/ДЗ может быть реализована двумя способами:

- 1 С помощью подключения к системе дополнительных модулей АЗ/ДЗ MS-A4 или MS-A5, управляемых по шине LAN.
- 2 С помощью встроенных каналов и реализации специальной схемы подключения.



Управление процедурой АЗ/ДЗ при любом способе реализации описано на стр. 24-30.

### АЗ/ДЗ с помощью модулей MS-A4 или MS-A5

Схемы подключения модулей MS-A4 и MS-A5 к цепям автомобиля приведены в инструкциях по эксплуатации модулей. Настройка параметров АЗ/ДЗ осуществляется по таблице программирования системы. Пункты таблицы программирования системы, влияющие на параметры автозапуска: **1.6, 1.7, 3.2, 3.7.2, 3.7.5, 3.7.6.**

С помощью модулей MS-A4 или MS-A5 возможно реализовать АЗ/ДЗ как для автомобилей с традиционным замком зажигания, так и для автомобилей с кнопкой START-STOP. Модулям доступны различные программы управления запуском (номер программы выбирается в **п. 3.2.9**).

### АЗ/ДЗ с помощью встроенных каналов

Для автомобилей с традиционным замком зажигания, не требующих для реализации запуска имитации АСС, можно использовать функции трех встроенных каналов для имитации 1-й группы потребителей, стартера и 2-й группы потребителей, например, **п.п. 4.2.3, 4.3.11, 4.1.13.**

Для автомобилей с кнопкой START/STOP можно использовать функции двух из трех встроенных каналов для имитации кнопки START/STOP и педали тормоза, например, **п.п. 4.1.11 и п.п. 4.2.14.**

Для обхода иммобилайзера можно использовать выход датчика МКВ с помощью установки **п. 3.2.6.3** либо аналогичную функцию на свободном канале (например, **п. 4.3.12**, если канал 3 свободен).

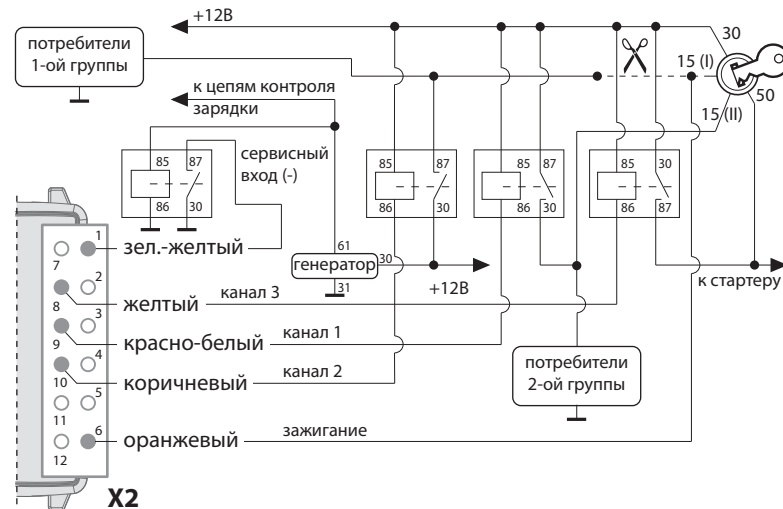
Для контроля двигателя можно использовать либо сервисный вход Х2.1 (0 при работающем двигателе), установив **п. 3.7.8**, либо сигнал, выдаваемый модулем MS-CAN-LAN, установив **п. 3.8.5.**



При подключении зажигания без разрыва для обеспечения режима турботаймера и (или) режима проверки программной нейтрали для автомобилей с РКПП необходимо использовать либо сервисный вход Х2.1 в режиме контроля ручного тормоза, установив **п. 3.7.9** либо сигнал контроля ручного тормоза, получаемый от модуля MS-CAN-LAN, установив **п. 3.8.11.**

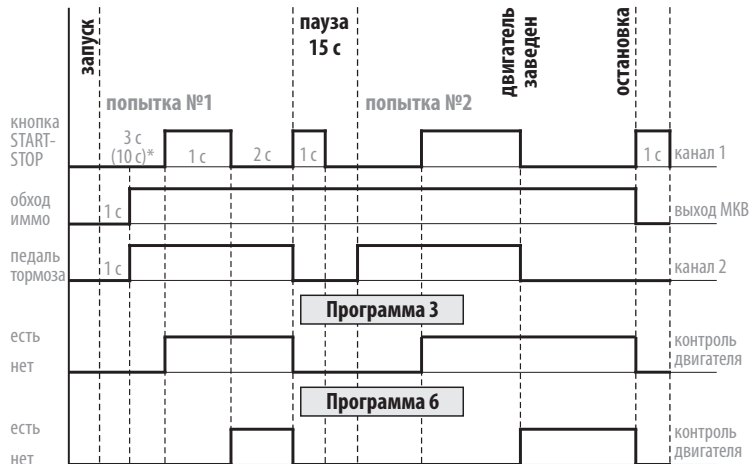
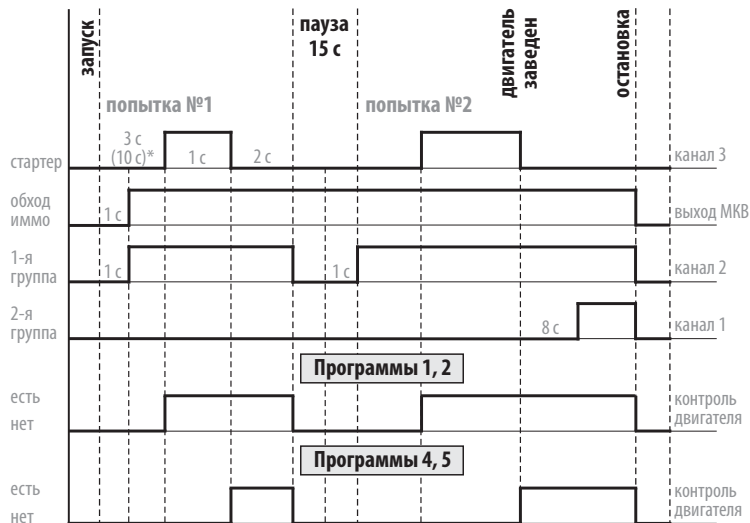
По сигналу включения ручного тормоза, включается режим турботаймера и (или) режим проверки программной нейтрали для автомобилей с РКПП. Если в течение 2 минут после включения ручного тормоза не осуществляется постановка на охрану, режим турботаймера отменяется и двигатель продолжает работать. Если за это время происходит постановка на охрану, режим турботаймера подтверждается и двигатель глушится через 2 минуты после постановки системы на охрану.

### Схема АЗ/ДЗ с помощью встроенных каналов



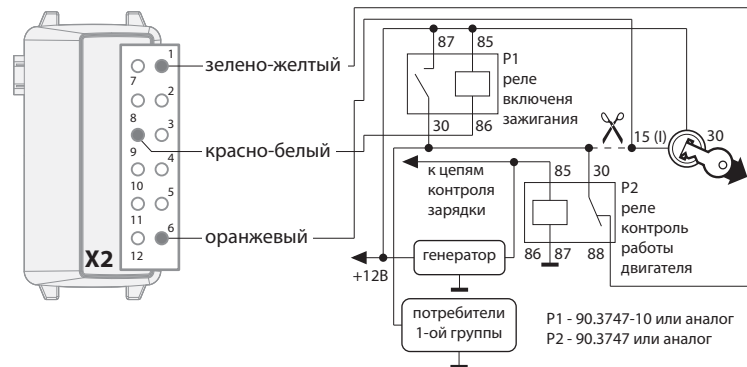
## Диаграммы АЗ/ДЗ с помощью встроенных каналов

Номер программы выбирается в п. 3.2.9. Для автомобилей с традиционным замком зажигания доступны программы 1, 2 и 4, 5. С кнопкой – 3 и 6.



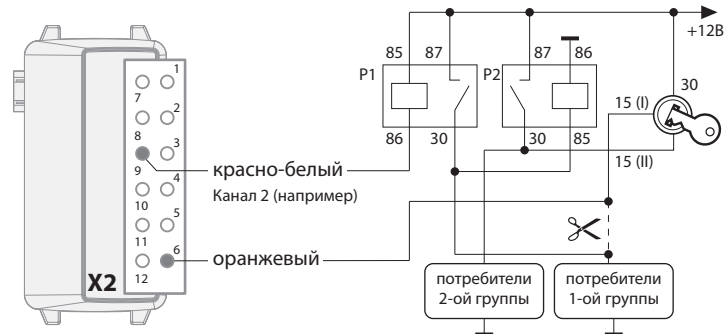
## Реализация режима «Турбо»

Для реализации режима «Турбо» следует выполнить схему подключения, приведенную в этом разделе, и установить для канала 2 п. 3.7.8 и п. 4.2.3.



## Режим охраны с работающим двигателем\*

Если не используется режим «Турбо» и не подключен модуль автоматического и дистанционного запуска двигателя, для реализации охраны с работающим двигателем следует выполнить схему подключения, приведенную в этом разделе. Для канала 2 необходимо установить п. 4.2.3.



Реле P1 и P2 типа 90.3747-10 или аналог  
При отсутствии потребителей 2-й группы реле P2 не устанавливать

\* Постановка на охрану с работающим двигателем на стр. 13-14

## Режим программирования системы



Программирование системы осуществляется с помощью кодонаборного переключателя. Как пользоваться кодонаборным переключателем описано на стр. 3.

### Вход в режим программирования

- 1 Снимите систему с охраны. Кодонаборным переключателем наберите PIN-код системы. Если код верен, прозвучит короткий гудок сирены.
- 2 Включите зажигание.
- 3 Кодонаборным переключателем наберите код **3-2-1**. Прозвучит короткий гудок сирены. Система в режиме программирования.

### Программирование системы

- 1 Выберите нужный параметр по таблице программирования.
- 2 Введите код выбранного параметра с помощью кодонаборного переключателя. Если код набран правильно и до конца, прозвучит короткий гудок сирены (заводская установка, **п. 2.3.2**).
- 3 Для перехода к вводу следующего параметра нажмите и удерживайте одну из сторон (любую) кнопки кодонаборного переключателя до второго (длинного) гудка сирены.



Набираемый код индицируется циклами вспышек светодиода. Длинная красная вспышка – разделитель введенного кода, короткие зеленые и красные вспышки соответствуют текущему набранному коду (в т.ч. если введены еще не все цифры кода).



Если ввод кода выполнен неправильно (набрана несуществующая цифра в коде параметра), прозвучит три коротких гудка сирены. Необходимо повторить правильный ввод последней цифры кода. Для этого нажмите и удерживайте одну из сторон (любую) кнопки кодонаборного переключателя до первого (короткого) гудка сирены. Затем повторите набор последней цифры кода заново.

### Выход из режима программирования

- Выключите зажигание.

## Таблица программирования

### 1. Основные режимы

1.1 Установка чувствительности датчика удара	1.1.1	Чувствительность 0 (датчик отключен)
	1.1.2	Чувствительность 1
	1.1.3	Чувствительность 2
	1.1.4	Чувствительность 3
	1.1.5*	Чувствительность 4
	1.1.6	Чувствительность 5
	1.1.7	Чувствительность 6
	1.1.8	Максимальная чувствительность
1.2 Настройка чувствительности датчика наклона/движения	1.2.1	Чувствительность 0 (датчик отключен)
	1.2.2	Чувствительность 1
	1.2.3	Чувствительность 2
	1.2.4	Чувствительность 3
	1.2.5	Чувствительность 4
	1.2.6	Чувствительность 5
	1.2.7*	Чувствительность 6
	1.2.8	Максимальная чувствительность
1.3 Автовозврат в режим охраны	1.3.1*	Выключен
	1.3.2	Включен
1.4 Автопостановка в режим охраны	1.4.1*	Выключена
	1.4.2	Включена без запираения дверей и без предупредительного сигнала сирены
	1.4.3	Включена без запираения дверей и с предупредительным сигналом сирены
	1.4.4	Включена с запираением дверей и без предупредительного сигнала сирены
	1.4.5	Включена с запираением дверей и с предупредительным сигналом сирены
1.5 Интеллектуальный режим охраны	1.5.1*	Выключен
	1.5.2	Включен (настройка в п. 2.1)
1.6 Автоматический запуск двигателя	1.6.1*	Выключен
	1.6.2	Установки только с брелока
	1.6.3	Включен с периодом 1 час

	1.6.4 Включен с периодом 2 часа
	1.6.5 Включен с периодом 3 часа
	1.6.6 Включен с периодом 4 часа
	1.6.7 Включен с периодом 24 часа
1.7 Дистанционный запуск двигателя	1.7.1* Выключен 1.7.2 Включен

1.8 Сброс всей таблицы в заводские установки (отмечены знаком \*)

## 2. Сервисные режимы

2.1 Настройка интеллектуального режима охраны	2.1.1 Запрет сигналов sireны при срабатывании внешней зоны датчика МКВ и повышение чувствительности датчика удара на 1 минуту	2.1.1.1* Выключен 2.1.1.2 Включен
	2.1.2 Запрет сигналов поворотов при срабатывании внешней зоны датчика МКВ, повышение чувствительности датчика удара на 1 минуту	2.1.2.1* Выключен 2.1.2.2 Включен
	2.1.3 Запрет внешней зоны датчика МКВ после пятого срабатывания	2.1.3.1* Выключен 2.1.3.2 Включен
	2.1.4 Понижение чувствительности датчика удара после пятого срабатывания	2.1.4.1* Выключено 2.1.4.2 Включено
	2.1.5 Передача кода на пейджер при срабатывании внешней зоны датчика МКВ в интеллектуальном режиме	2.1.5.1* Выключена 2.1.5.2 Включена
2.2 Сервисные напоминания	2.2.1 Напоминание «Сигнализация не поставлена на охрану» через 3 мин после закрытия последней двери	2.2.1.1* Не передается 2.2.1.2 Передается
	2.2.2 Напоминание «Не закрыт багажник» в режиме охраны через 3 мин после открывания	2.2.2.1* Не передается 2.2.2.2 Передается

2.3 Подтверждающие сигналы sireны при программировании системы	2.3.1 Выключены 2.3.2* Включены
2.4 Подтверждающие сигналы sireны при постановке/снятии системы с охраны	2.4.1* Выключены 2.4.2 Включены

## 3. Настройка параметров оборудования

3.1 Блокировка двигателя по LAN с помощью RL-100	3.1.1 Варианты блокировки	3.1.1.1 Вариант 1 – переключение при снятии/постановке на охрану 3.1.1.2* Вариант 2 – переключение в режиме «Снято с охраны» при включении/выключении зажигания
	3.1.2 Задержка блокировки LAN-реле по времени	3.1.2.1* Выключена 3.1.2.2 Включена, задержка 2 с 3.1.2.3 Включена, задержка 5 с 3.1.2.4 Включена, задержка 20 с 3.1.2.5 Включена, задержка 60 с
3.2 Режим автоматического и дистанционного запуска двигателя	3.2.1 Программная проверка нейтрали	3.2.1.1* Производится (для ручной КПП) 3.2.1.2 Не производится (для АКПП)
	3.2.2 Оперативная отмена запуска двигателя	3.2.2.1 Выключена 3.2.2.2* При открытой двери 3.2.2.3 При закрытой двери
	3.2.3 Тип двигателя	3.2.3.1* Бензиновый 3.2.3.2 Дизель
	3.2.4 Время прогрева	3.2.4.1* 10 минут 3.2.4.2 20 минут
	3.2.5 Время работы стартера	3.2.5.1* 1,2,3 сек - бензин; 2,4,6 сек - дизель 3.2.5.2 3,2,1 сек - бензин; 6,4,2 сек - дизель

3.2 Режим автоматического и дистанционного запуска двигателя	3.2.6 Снятие питания с датчика МКВ на время АЗ/ДЗ и охраны с заведенным двигателем	3.2.6.1* Не производится 3.2.6.2 Производится 3.2.6.3 Питание МКВ включается только на время АЗ/ДЗ (можно использовать как обходчик иммобилайзера)
	3.2.7 Установка способа контроля состояния двигателя	3.2.7.1* 0 – при работающем двигателе (модуль АЗ/ДЗ) 3.2.7.2 +12В – при работающем двигателе (модуль АЗ/ДЗ) 3.2.7.3 Использовать тахометрический вход (модуль АЗ/ДЗ) 3.2.7.4 Контроль по шине CAN
	3.2.8 Встроенный температурный датчик	3.2.8.1* Выключен 3.2.8.2 Порог -10°C 3.2.8.3 Порог -15°C 3.2.8.4 Порог -20°C 3.2.8.5 Порог -25°C
	3.2.9 Номера программ работы модуля автозапуска MS-A4, MS-A5	3.2.9.1* Программа 1 3.2.9.2 Программа 2 3.2.9.3 Программа 3 3.2.9.4 Программа 4 3.2.9.5 Программа 5 3.2.9.6 Программа 6 3.2.9.7 Программа 7 3.2.9.8 Программа 8 3.2.9.9 Программа 9 3.2.9.10 Программа 10
	3.2.10 Подключение зажигания	3.2.10.1* С разрывом 3.2.10.2 Без разрыва, с отключением зоны зажигания при ДЗ
	3.2.11 Индикация автозапуска сигналами поворотов	3.2.11.1* Выключена 3.2.11.2 Включена индикация запуск/остановка 3.2.11.3 Включена на весь цикл запуска

	3.2.12 Варианты остановки двигателя при прогреве	3.2.12.1* Снятие с охраны останавливает двигатель 3.2.12.2 Остановка двигателя через 45 секунд после снятия с охраны
	3.2.13 Режим ТУРБО	3.2.13.1* Выключен 3.2.13.2 Включен, задержка 2 мин.
3.3	Длительность основного импульса на приводы замков дверей	3.3.1* 0,8 секунды 3.3.2 3 секунды 3.3.3 0,3 секунды
3.4 Дополнительная настройка импульсов центрального замка	3.4.1 Второй импульс 0,8 секунд на запираение дверей при постановке на охрану	3.4.1.1* Выключен 3.4.1.2 Включен
	3.4.2 Второй импульс 0,8 секунд на отпираение дверей при снятии с охраны	3.4.2.1* Выключен 3.4.2.2 Включен
	3.4.3 Первый импульс 30 секунд на запираение дверей при постановке на охрану	3.4.3.1* Выключен 3.4.3.2 Включен
	3.4.4 Второй импульс 30 секунд на запираение дверей при постановке на охрану	3.4.4.1* Выключен 3.4.4.2 Включен
	3.4.5 Импульс на ЦЗ при закрытии багажника и отключение зоны дверей при открывании багажника с брелока	3.4.5.1* Выключен 3.4.5.2 Включен
	3.4.6 Импульс на ЦЗ после запуска двигателя в режиме охраны	3.4.6.1* Выключен 3.4.6.2 Включен
	3.4.7 Импульс на ЦЗ после глушения двигателя в режиме охраны	3.4.7.1* Выключен 3.4.7.2 Включен

<b>3.5</b> Запирание/отпирание замков дверей при подаче/снятии зажигания/движении в режиме «Снято с охраны»		<b>3.5.1*</b> Запрещено <b>3.5.2</b> Разрешено по зажиганию <b>3.5.3</b> Разрешено по зажиганию с задержкой 10 секунд <b>3.5.4</b> Разрешено запирание по движению, отпирание при выключении зажигания
<b>3.6</b> Задержка опроса зон	<b>3.6.1</b> Двери <b>3.6.2</b> Капот/багажник(-)	1* 5 секунд с проведением тестирования 2 3 секунды без проведения тестирования 3 60 секунд без проведения тестирования
	<b>3.6.3</b> Датчик удара <b>3.6.4</b> Внешняя зона датчика МКВ	1* 5 секунд 2 13 секунд 3 60 секунд
<b>3.7</b> Варианты работы сервисного входа (-). Пункты <b>3.7.2</b> , <b>3.7.5</b> и <b>3.7.6</b> влияют на алгоритм работы автоматического запуска.	<b>3.7.1*</b> Не установлен <b>3.7.2</b> Запрет дистанционного запуска <b>3.7.3</b> Запрет тревоги по датчику удара <b>3.7.4</b> Управление каналами <b>3.7.5</b> Автоматический запуск двигателя с учетом внешнего датчика температуры (управляющий потенциал) <b>3.7.6</b> Автоматический запуск двигателя от внешнего таймера (управляющий импульс) <b>3.7.7</b> Дополнительная охранная зона на разрыв (охрана аксессуаров) <b>3.7.8</b> Контроль двигателя (-) (без модуля запуска) <b>3.7.9</b> Контроль ручного тормоза, запускает турботаймер и режим проверки нейтрали	

<b>3.8</b> Настройка параметров работы с шиной CAN (при подключении модуля MS-CAN-LAN)	<b>3.8.1</b> Контроль состояния зажигания	<b>3.8.1.1</b> Выключен <b>3.8.1.2*</b> Включен
	<b>3.8.2</b> Контроль состояния дверей	<b>3.8.2.1</b> Выключен <b>3.8.2.2*</b> Включен
	<b>3.8.3</b> Контроль состояния концевика капота	<b>3.8.3.1</b> Выключен <b>3.8.3.2*</b> Включен
	<b>3.8.4</b> Контроль состояния концевика багажника	<b>3.8.4.1</b> Выключен <b>3.8.4.2*</b> Включен
	<b>3.8.5</b> Контроль состояния двигателя	<b>3.8.5.1</b> Выключен <b>3.8.5.2*</b> Включен
	<b>3.8.6</b> Управление центральным замком	<b>3.8.6.1*</b> Выключено <b>3.8.6.2</b> Включено
	<b>3.8.7</b> Управление указателями поворотов	<b>3.8.7.1*</b> Выключено <b>3.8.7.2</b> Включено
	<b>3.8.8</b> Управление сиреной	<b>3.8.8.1*</b> Выключено <b>3.8.8.2</b> Включено
	<b>3.8.9</b> Управление стеклоподъемниками	<b>3.8.9.1*</b> Выключено <b>3.8.9.2</b> Включено
	<b>3.8.10</b> Управление замком багажника	<b>3.8.10.1*</b> Выключено <b>3.8.10.2</b> Включено
	<b>3.8.11</b> Контроль ручного тормоза CAN, запускает турботаймер и режим проверки нейтрали	<b>3.8.11.1*</b> Выключен <b>3.8.11.2</b> Включен
	<b>3.8.12</b> Двухшаговое отпирание ЦЗ по шине при снятии системы с охраны	<b>3.8.12.1*</b> Выключено <b>3.8.12.2</b> Включено
	<b>3.8.13</b> Управление стеклоподъемниками (режим «Комфорт») по шине CAN при постановке системы на охрану	<b>3.8.13.1*</b> Выключено <b>3.8.13.2</b> Включено



## 4. Настройки уникальных функций каналов

4.1 Канал 1	4.1.1	Отключено
	4.1.2	Статус: выход «-» в состоянии «Охрана» (пропадает в режимах, связанных с поддержкой зажигания: охрана с заведенным двигателем, режим «Турбо», АЗ/ДЗ)
	4.1.3	Блокировка: выход «-» управляет НР реле блокировки; Поддержка зажигания: выход «-» управляет НР реле поддержки зажигания (охрана с заведенным двигателем, режим «Турбо»)
	4.1.4	Блокировка: выход «-» управляет НЗ реле блокировки
	4.1.5*	<b>Раздельное отпирание: импульс на открывание при снятии с охраны + импульс на закрывание при постановке на охрану</b>
	4.1.6	Раздельное отпирание: импульс на открывание при снятии с охраны
	4.1.7	Закрывание люка при постановке на охрану (5 секунд, пауза 1 секунда, 5 секунд)
	4.1.8	Отпирание замка багажника
	4.1.9	Дублирование поворотников
	4.1.10	Двойной импульс (для включения и выключения поворотников)
	4.1.11	Стартер (кнопки «Старт», «Стоп»)
	4.1.12	Обходчик иммобилайзера
	4.1.13	Группа 2 через 8 сек после запуска
	4.1.14	Педаль тормоза для автомобилей с кнопкой «START/STOP»
4.2 Канал 2	4.2.1	Отключено
	4.2.2	Статус: выход «-» в состоянии «Охрана» (пропадает в режимах, связанных с поддержкой зажигания: охрана с заведенным двигателем, режим «Турбо», АЗ/ДЗ)
	4.2.3*	<b>Блокировка: выход «-» управляет НР реле блокировки; Поддержка зажигания: выход «-» управляет НР реле поддержки зажигания (охрана с заведенным двигателем, режим «Турбо»)</b>
	4.2.4	Блокировка: выход «-» управляет НЗ реле блокировки
	4.2.5	Раздельное отпирание: импульс на открывание при снятии с охраны + импульс на закрывание при постановке на охрану

	4.2.6	Раздельное отпирание: импульс на открывание при снятии с охраны	
	4.2.7	Закрывание люка при постановке на охрану (5 секунд, пауза 1 секунда, 5 секунд)	
	4.2.8	Отпирание замка багажника	
	4.2.9	Дублирование поворотников	
	4.2.10	Двойной импульс (для включения и выключения поворотников)	
	4.2.11	Стартер (кнопки «Старт», «Стоп»)	
	4.2.12	Обходчик иммобилайзера	
	4.2.13	Группа 2 через 8 сек после запуска	
	4.2.14	Педаль тормоза для автомобилей с кнопкой «START/STOP»	
	4.3 Канал 3	4.3.1	Отключено
		4.3.2	Статус: выход «-» в состоянии «Охрана» (пропадает в режимах, связанных с поддержкой зажигания: охрана с заведенным двигателем, режим «Турбо», АЗ/ДЗ)
		4.3.3	Блокировка: выход «-» управляет НР реле блокировки; Поддержка зажигания: выход «-» управляет НР реле поддержки зажигания (охрана с заведенным двигателем, режим «Турбо»)
		4.3.4	Блокировка: выход «-» управляет НЗ реле блокировки
		4.3.5	Раздельное отпирание: импульс на открывание при снятии с охраны + импульс на закрывание при постановке на охрану
4.3.6		Раздельное отпирание: импульс на открывание при снятии с охраны	
4.3.7		Закрывание люка при постановке на охрану (5 секунд, пауза 1 секунда, 5 секунд)	
4.3.8*		<b>Отпирание замка багажника</b>	
4.3.9		Дублирование поворотников	
4.3.10		Двойной импульс (для включения и выключения поворотников)	
4.3.11		Стартер (кнопки «Старт», «Стоп»)	
4.3.12		Обходчик иммобилайзера	
4.3.13		Группа 2 через 8 сек после запуска	
4.3.14		Педаль тормоза для автомобилей с кнопкой «START/STOP»	

## 5. Настройки универсальных функций каналов

Канал	Событие	Срабатывание	
5.1 Канал 1	.1 Постановка на охрану	.1* Не установлено	
5.2 Канал 2	.2 Снятие с охраны	.2 0,3 секунды	
5.3 Канал 3	.3 Сервисный вход «->» вкл.	.3 0,8 секунды	
	.4 Сервисный вход «->» выкл.	.4 2 секунды	
	.5 Включение зажигания	.5 10 секунд	
	.6 Выключение зажигания	.6 20 секунд	
	.7 Начало тревоги	.7 1 минута	
	.8 Окончание тревоги	.8 10 минут	
	.9 Команда запуска двигателя с брелока	.9 канал вкл. .10 канал выкл. .11 триггер	
	5.1 Канал 1	.9 Пауза до срабатывания канала по событию	.1* Не установлено
	5.2 Канал 2		.2 0,3 секунды
5.3 Канал 3	.3 0,8 секунды		
	.4 2 секунды		
	.5 10 секунд		
	.6 20 секунд		
	.7 1 минута		
	.8 10 минут		

5.4 Сброс всех универсальных функций каналов

## 6. Ввод новых брелков и смена PIN-кода

6.1 Ввод нового брелока

6.2 Смена PIN-кода

## Ввод нового брелока

- 1 Войдите в режим программирования (стр. 53), выберите **п. 6.1**.
- 2 Для ввода брелока с ЖК-дисплеем коротко 1 раз нажмите кнопку **↩**, затем коротко 4 раза нажмите кнопку **➤**, начнут мигать все сегменты ЖК-дисплея.
- 3 В течение 30 секунд после выбора команды **нажмите и удерживайте кнопку ОК** пока не прозвучит 3 коротких звуковых сигнала брелока, подтверждающих отправку команды.
- 4 Для ввода резервного брелока нажмите и удерживайте более 4 секунд кнопку 1 или 2.
- 5 Успешная запись нового брелока подтвердится длинной (около 1 секунды) вспышкой сигнального светодиода.



В течение 48 часов после ввода нового брелока при включении зажигания звучит 6 коротких сигналов сирены. Эта функция может предупредить владельца о несанкционированном вводе брелока.

## Смена PIN-кода

- 1 Войдите в режим программирования (стр. 53), выберите **п. 6.2**.
- 2 Наберите новый PIN-код . Прозвучит короткий гудок сирены.
- 3 Еще раз наберите новый PIN-код . Прозвучит длинный гудок сирены – новый PIN-код записан.

**П. 1.1** задает чувствительность датчика удара – от наивысшей (**п. 1.1.8**) до отключения датчика (**п. 1.1.1**). По отношению к этой установленной чувствительности отсчитывается пониженная чувствительность при постановке на охрану.

**П. 1.3.2.** Автовозврат в режим охраны (защита от случайного снятия с охраны) производится, если в течение 45 секунд после снятия с охраны не были открыты дверь, багажник или капот, или не было подано зажигание.

**П. 1.4.** Работа функции «Автопостановка в режим охраны» показывается красно-зеленым перемигиванием светодиода в течение 15 с. после выключения зажигания и закрытия дверей/капота/багажника.

**П. 1.6.** Автоматический запуск двигателя по встроенному таймеру. Если установлен **п. 1.6.1**, то автоматический запуск отключен и включать его с брелока невозможно. При других установках период автозапуска можно установить как программированием, так и с брелока – действует последняя установка. Пункты **1.6.3-1.6.7** задают интервалы времени между окончанием работы и следующим включением двигателя. Длительность прогрева задается в **п. 3.2.4**. Если установлен **п. 3.2.8.2** (включен встроенный термодатчик) и температура превышает порог датчика, то очередной цикл прогрева пропускается. При установке **п. 1.6.7** отсчет времени ведется от запуска двигателя в режиме «Охрана».

**П. 1.8** сбрасывает настройки всех пунктов таблицы программирования в заводские установки (отмечены звездочками). Коды брелоков и PIN-код при этом не изменяются.

**П. 2.1** – особенности интеллектуального режима охраны.

**П. 2.2** позволяет управлять напоминаниями на подключаемый дополнительный пейджер. Для **п. 2.2.2** напоминание соответствует сигналу тревоги по контактной зоне.

**П.п. 3-5.** Установка этих пунктов зависит от типа двигателя, установленного оборудования и производится при монтаже комплекса.

**П. 3.1** задает алгоритм блокировки двигателя с помощью LAN-реле RL-100. При использовании варианта **3.1.1.1** замыкание реле происходит в момент снятия с охраны. Этот режим позволяет избежать появления ошибок бортового компьютера при включении зажигания на некоторых автомобилях, но при этом общее потребление системы в режиме «Снято с охраны» увеличивается на 80 мА.

При использовании варианта **3.1.1.2** разблокирование происходит в режиме «Снято с охраны» при подаче зажигания или при автозапуске двигателя в режиме «Охрана».

**П. 3.1.2** задает задержку срабатывания LAN-реле при включении блокировки. Используется, если требуется задержка разрыва блокируемой цепи при постановке на охрану.

**П. 3.2.4.** После автоматического или дистанционного запуска двигатель работает установленное здесь время, либо может быть остановлен повторной подачей команды дистанционного запуска.

**П. 3.2.7** задает режим работы входа контроля двигателя. Настройка пунктов **3.2.7.1-3.2.7.3** используется только для блоков MS-A4 или MS-A5.

**П. 3.2.8.** При включенном встроенном термодатчике (**п. 3.2.8.2**) и температуре, превышающей пороговую, очередной цикл автозапуска, заданный в **п. 1.6**, пропускается

(кроме 24-часового периода – **п. 1.6.7**).

**П. 3.2.13.** При включенном режиме «Турбо» двигатель работает на холостых оборотах две минуты после выключения зажигания. Контроль двигателя для режима «Турбо» без модуля запуска с помощью сервисного входа включается в **п. 3.7.8**, поддержка зажигания в **п. 4.2.3**.

**П. 3.3** задает длительность основного импульса на приводы замков дверей. При установке **п. 3.4.3.2** длительность первого импульса на отпирание определяется установкой **п. 3.3**.

**П. 3.5.** Если запрограммированы **п.п. 3.5.2** или **3.5.3** (разрешено запираение дверей при подаче зажигания), то эту функцию можно однократно отменить, открыв дверь до включения зажигания.

**П. 3.7.** При установке **п. 3.7.2** наличие минуса на сервисном входе X2.1 запрещает дистанционный и автоматический запуск двигателя. При установке **п. 3.7.3** наличие минуса на сервисном входе X2.1 запрещает тревогу от датчика удара. При установке **п. 3.7.4** отрицательный импульс на сервисном входе X2.1 управляет соответствующим каналом. Выбрать канал и запрограммировать его реакцию можно в **п. 5**.

При установке **п. 3.7.5** отрицательный потенциал от внешнего датчика температуры, подключенного к сервисному входу, разрешает запуск двигателя, если после предыдущего запуска прошло время, заданное в **п.1.6**. По окончании работы двигателя встроенный таймер системы начинает отсчет нового интервала времени. Если установлен 24-часовой период запуска по встроенному таймеру (**п. 1.6.7**), то этот режим не действует.

При установленном **п. 3.7.6** любой перепад напряжения от внешнего таймера на сервисном входе вызывает запуск двигателя независимо от установок периода автозапуска (**п. 1.6**). Длительность импульса внешнего таймера не должна превышать времени прогрева двигателя, установленного в **п. 3.2.4**. Для отмены режима запрограммировать **п. 1.6.1**.

При установке **п. 3.7.7** тревога выдается по пропаданию отрицательного потенциала на сервисном входе X2.1.

**П. 4.** Уникальные режимы работы каналов устанавливаются с учетом их использования. Установки, выполненные для каналов в **п. 4**, имеют приоритет по отношению к установкам **п. 5** и отменяют их.

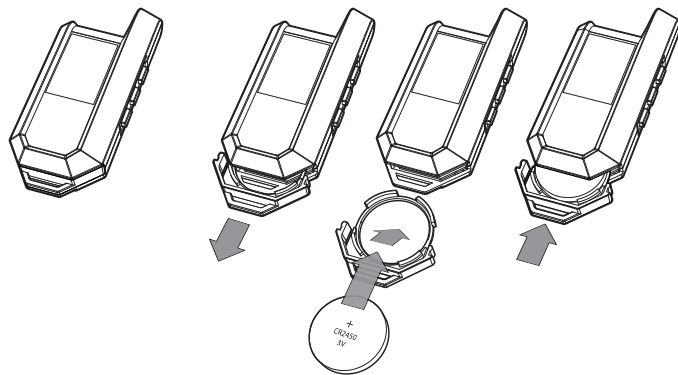
**П. 5.** На канал, не используемый в уникальном режиме, можно настроить несколько универсальных функций одновременно. В зависимости от программирования канал может срабатывать при постановке на охрану, при снятии с охраны, или при заземлении сервисного входа.

При необходимости изменения настройки одного из каналов следует предварительно сбросить настройки всех каналов в исходное состояние (**выбрать п. 5.4**), после чего выполнить их повторную установку. При этом настройки, выполненные для каналов в **п. 4**, не сбрасываются.

Если требуется запрограммировать один из каналов (например, канал 1) на изменение состояния в зависимости от режима системы («Охрана»/«Снято с охраны») следует:

- 1) Войти в режим программирования и установить п. 5.1.1.9 (включить канал 1 при постановке в охрану).
- 2) Установить п. 5.1.2.10 (выключить канал 1 при снятии с охраны).

## Замена элемента питания брелока



- 1 Отстегните кольцо с кожаным ремешком, чтобы освободить крышку батарейного отсека.
- 2 Потяните за скобу, извлеките крышку с разряженной батареей.
- 3 Замените батарею (элемент CR2450) как показано на рисунке, соблюдая полярность. Вставьте крышку с новой батареей до фиксации. Прозвучит короткий звуковой сигнал брелока.



После смены батареи брелок отображает сегмент «Система снята с охраны», поэтому рекомендуется выполнить запрос статуса системы (см. стр. 23).

## Основные технические характеристики

Частота радиоканала управления (решение ГКРЧ 3308-ОП от 26.04.99)	433,92±0,2%
Радиус действия основного брелока, м	до 500
управление	до 1200
оповещение	5-20
Радиус действия резервного брелока, м	9..15
Напряжение питания основного блока, постоянно, В	6..12
при запуске двигателя, В	18
в течение одного часа, В, не более	24
кратковременно (до 1 мин.), В, не более	15
Ток потребления в режиме «Охрана», мА, не более	3
Питание основного брелока (литиевый элемент CR2450), В	3
Питание резервного брелока (литиевый элемент CR2032), В	3
Температурный диапазон основного блока	
и приемопередатчика, °С	-40...+85
Температурный диапазон основного и резервного брелоков, °С	-5...+40
Выход звукового сигнала (положительный потенциал), А, не более	1,5
Число программируемых выходов дополнительных каналов	3
Ток нагрузки по выходу дополнительных каналов, мА, не более	150
Тип информационной шины	LAN3
Зоны охраны	предупредительная (датчик МКВ) встроенный датчик удара встроенный датчик наклона/движения контактные (капот, багажник, двери) вход замка зажигания
Регулировка чувствительности датчика наклона/движения	программируемая - 8 уровней (0...7)
Регулировка чувствительности датчика удара	программируемая - 8 уровней (0...7), автоматическая (по количеству тревог, по состоянию внешней зоны датчика МКВ)
Самоконтроль при постановке на охрану	отключение неисправной зоны, оповещение владельца
Длительность сигнала в режиме «Тревога», с, не более	30
Защита от короткого замыкания любого выхода на корпус	дополнительные предохранители
Защита тревожных сигналов от короткого замыкания	дополнительные предохранители

## Комплект поставки

Основной блок .....	1 шт.
Приемопередатчик .....	1 шт.
Основной брелок с ЖК-дисплеем .....	1 шт.
Кольцо с кожаным ремешком для основного брелока .....	1 шт.
Элемент питания основного брелока CR2450 .....	1 шт.
Резервный брелок .....	1 шт.
Кодонабонный переключатель с разъемом .....	1 шт.
Сигнальный светодиод с разъемом .....	1 шт.
Жгут подключения датчика МКВ с разъемом .....	1 шт.
Жгут управления ЦЗ с разъемом и предохранителем .....	1 шт.
Жгут управления с разъемом и предохранителем .....	1 шт.
Инструкция по эксплуатации .....	1 шт.
Гарантийный талон .....	1 шт.
Упаковочная коробка .....	1 шт.

## Соответствие стандартам

Автосигнализация MS-530 (система) соответствует обязательным требованиям к системам тревожных сигнализаций и приборам охраны автотранспортных средств, изложенным в следующих документах:

Технические предписания и условия эксплуатации по Правилам ЕЭК ООН № 97, разделы 5-7.

Электромагнитная совместимость по Правилам ЕЭК ООН № 97, раздел 9.

Эксплуатационные параметры системы соответствуют Правилам ЕЭК ООН № 97. Система ремонтнопригодна при условии выполнения ремонта квалифицированным персоналом, ознакомленным с изделием и уполномоченным предприятием-изготовителем.

Система не содержит вредных материалов и безопасна при эксплуатации и утилизации (кроме сжигания в непригодных условиях).

Настоящая Инструкция по эксплуатации предназначена для эффективной и безопасной эксплуатации системы, информирования покупателя о технических характеристиках и условиях использования, об основных правилах и порядке установки.

## Сведения об изготовителе

### Название

ЗАО «Меджик Системс»

### Адрес

194044, Россия, Санкт-Петербург, ул. Менделеевская, д. 2

### Телефон

+7 (812) 327-1388

### Официальный сайт

<http://www.magicsys.spb.ru>

### E-mail

[info@magicsys.spb.ru](mailto:info@magicsys.spb.ru)