



**Автомобильная охранная система  
с защитой от сканирования и перехвата кода,  
2-зонным датчиком удара, блокировкой двигателя  
и силовым выходом 2-го канала**

**Инструкция пользователя/Инструкция по установке**



## Функции системы A.P.S. 2450:

- Два 3-кнопочных/3-канальных программируемых брелка-передатчика
- Динамический код Keeloq™
- Противоугонная функция "Anti-Carjacking"
- 2-уровневый "микрофонный" датчик удара
- 6-тональная сирена с возможностью программирования/выбора тонов
- Блокировка стартера
- Возможность подключения дополнительной цепи блокировки двигателя
- Встроенные реле для управления замками дверей
- Встроенное реле для управления правыми/левыми указателями поворота
- Возможность управления "вежливой подсветкой" автомобиля
- Кнопочный переключатель "Valet"
- Многофункциональный Светодиодный Индикатор Состояния системы (СИД)
- Усовершенствованный режим "Паника"
- Бесшумная постановка и снятие системы с охраны
- Постановка на охрану с раздельным отключением зон датчика удара
- Оперативное временное отключение автоматической постановки на охрану
- Отключение режима тревоги в 2 этапа
- Предупреждение о включенном режиме Valet
- Силовой выход 2-го канала (для отпирания багажника или для подключения дополнительных аксессуаров)
- Ограничено время режима тревоги
- Световые и звуковые сигналы подтверждения
- Предупреждение о срабатывании системы
- Указание датчика или триггера, вызвавшего срабатывание системы
- Указание на неисправности системы
- Обход неисправной зоны или цепи
- Входы положительного и отрицательного триггера дверей
- Вход для подключения триггера капота/багажника
- Сохранение состояния системы при отключении питания

## Программируемые функции:

- Автоматическая (пассивная) постановка на охрану
- Автоматическая постановка на охрану с запиранием дверей
- Автоматическое запирание дверей при включении зажигания
- Автоматическое отпирание дверей при выключении зажигания
- Отключение подтверждающих сигналов сирены
- Автоматическая повторная постановка на охрану
- Автоматическая повторная постановка на охрану с запиранием дверей
- Автоматическая (пассивная) блокировка двигателя
- Функция защиты от ложных срабатываний
- 30-секундная задержка перед включением режима охраны \*
- Программирование функций выхода 2-го канала системы
- Выходной импульс на замки дверей 1 или 4 сек.

\* для установки системы на автомобили с задержкой выключения внутрисалонного освещения

## ВВЕДЕНИЕ

Поздравляем Вас с приобретением автосигнализации A.P.S. 2450! Данная система разработана и произведена с учетом пожеланий наших российских клиентов и отличается простотой и надежностью в эксплуатации (что достигается применением микропроцессора Microchip индустриального типа), легкостью программирования (конфигурация системы сводит необходимость изменения настройки системы до минимума) и может быть установлена практически на любой тип автомобиля.

В системе A.P.S. 2450 есть все реально необходимые функции: динамический код, блокировка стартера, 2-уровневый датчик удара с возможностью раздельного дистанционного отключения зон, переключатель Valet, встроенные реле для управления замками дверей и указателями поворота, силовой выход 2-го канала, возможность подключения дополнительной цепи блокировки двигателя, возможность управления “вежливой подсветкой” автомобиля, защита от насильственного угона Anti-Carjacking, режим “Паника”, ряд программируемых функций и многое другое.

Обратите внимание на 3 основных компонента Вашей охранной системы:

- ◆ Брелок-передатчик
- ◆ Светодиодный Индикатор Состояния системы (СИД)
- ◆ Переключатель Valet

### 1. Брелок-передатчик с динамическим кодом

В комплект автосигнализации входят два брелка-передатчика с динамическим кодом на базе микропроцессора KEELOQ. При каждом нажатии кнопки передатчика код будет автоматически изменяться в произвольном порядке. Таким образом, Ваша система защищена от попытки “перехватить” код Вашего передатчика, используя код-граббер.

В процессе эксплуатации может возникнуть ситуация, когда происходит рассинхронизация кодов брелка-передатчика и основного блока системы (например, если Вы нажали кнопку передатчика более 30 раз вдали от автомобиля). В этом случае Вам нужно будет только подойти к автомобилю и быстро дважды нажать кнопку передатчика.

### 2. Светодиодный Индикатор Состояния системы (СИД)

СИД информирует владельца автомобиля о состоянии охранной системы и указывает на зону или триггер, вызвавший срабатывание системы.

### 3. Кнопочный переключатель Valet

Этот переключатель позволяет временно отключить охранные функции системы (переведя систему в сервисный режим Valet). Он также используется вместе с ключом зажигания для аварийного снятия системы с режима охраны в случае утери передатчика, для отключения режима Anti-Carjacking (см. соответствующие разделы данного Руководства ниже), для программирования функций системы и программирования новых передатчиков.

## 1. Управление системой с помощью брелка-передатчика

3-х кнопочный передатчик	Функция	Примечание
	Постановка на охрану / запирание дверей при включенном зажигании или в режиме Valet.	Нажать и отпустить
,	Отключение зоны предупреждения датчика удара системы	Нажать кнопку  в течение 5 секунд после включения охраны
,  ,	Отключение обеих зон датчика удара системы	Нажать кнопку  два раза в течение 5 секунд после отключения зоны предупреждения
	Бесшумная постановка системы на охрану	Нажать и удерживать кнопку  в течение 2-х секунд
	Снятие с охраны / отпирание дверей при включенном зажигании или в режиме Valet	Нажать и отпустить
	Бесшумное снятие системы с охраны	Нажать и удерживать кнопку  в течение 2-х секунд
	Выход канала 2 системы	Нажать и удерживать в течение 2 сек. при снятой охране и выключенном зажигании или в режиме иммобилайзера.
,	Временная отмена пассивной постановки на охрану	Нажать дважды в течение 5 секунд при включенном отсчете перед пассивной постановкой на охрану
,	Временная отмена режима иммобилайзера	Нажать дважды в течение 5 секунд при выключенной охране, после выключения зажигания.
+	Включение режима "Паника"	Нажать и удерживать 3 секунды <b>при выключенном зажигании</b>
,  или	Отключение режима "Паника"	Нажать и отпустить любую из указанных кнопок
+	Включение режима Anti-CarJacking	Нажать и удерживать в течение 3 секунд <b>при включенном зажигании</b>

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## 1. Постановка системы на охрану при помощи передатчика

Выключите зажигание, выйдите из автомобиля и убедитесь, что все двери, капот и багажник закрыты. Нажмите и отпустите кнопку  передатчика один раз. Вы услышите 1 подтверждающий сигнал сирены, указатели поворота включатся 1 раз и СИД начнет медленно мигать. Система также автоматически запрет двери автомобиля, заблокирует стартер и дополнительную цепь (если произведены соответствующие подключения и запрограммирована функция # 11).

## 2. Постановка системы на охрану с раздельным отключением зон датчика удара

- Для постановки системы на охрану с отключением зоны предупреждения датчика удара - нажмите и отпустите кнопку  передатчика (сирена подаст 1 подтверждающий сигнал и указатели поворота включатся 1 раз) и затем в течение 5 секунд нажмите и отпустите кнопку  передатчика еще 1 раз. Указатели поворота включатся вновь на несколько секунд, подтверждая, что система поставлена на охрану, но вход зоны предупреждения датчика удара отключен.
- Для постановки системы на охрану с отключением обеих зон датчика удара – в течение 5-ти секунд после повторного нажатия кнопки  передатчика нажмите ее еще один раз. Указатели поворота включатся дважды, подтверждая, что система поставлена на охрану, но обе зоны датчика удара отключены до следующей постановки системы на охрану.

## 3. Обход неисправной зоны при постановке на охрану

- Если одна из дверей, капот или багажник не закрыты, или если одна из этих цепей неисправна, то при постановке системы на охрану при помощи передатчика Вы услышите 3 сигнала сирены (вместо одного) и указатели поворота мигнут 3 раза. При этом открытая или неисправная цепь будет обойдена и СИД будет мигать 2 или 4 раза через паузу в течение 30 секунд, указывая неисправную и обойденную цепь (дверь или капот/багажник, соответственно).
- Если неисправна цепь датчика удара, то через 5 секунд после постановки системы на охрану (т.е. через 5 секунд после 1 сигнала сирены) Вы услышите еще 3 сигнала сирены и 3 раза мигнут указатели поворота. СИД будет в этом случае мигать сериями из 3 вспышек через паузу в течение 30 секунд.
- После того, как “обойденная” при постановке на охрану цепь будет закрыта или исправлена, система также немедленно возьмет ее под охрану.

## 4. Автоматическая (пассивная) постановка системы на охрану

1. Выключите зажигание, выйдите из автомобиля и убедитесь, что все двери, капот и багажник закрыты. Как только была закрыта последняя дверь, СИД начнет быстро мигать, показывая, что идет отсчет времени перед автоматической постановкой системы на охрану. Через 30 секунд после того, как была закрыта последняя дверь, Вы услышите 1 сигнал сирены, указатели поворота включатся 1 раз и СИД начнет мигать медленно. В этот момент система также автоматически запрет двери автомобиля (если включена функция # 2) и заблокирует стартер, и дополнительную цепь (если произведены соответствующие подключения и включена функция # 11).

Если в течение 30-секундного отсчета времени перед автоматической постановкой системы на охрану будет открыта одна из дверей, капот или багажник, СИД перестанет мигать и отсчет времени будет остановлен. После того, как все двери, капот и багажник будут вновь закрыты, СИД опять начнет быстро мигать и 30-секундный отсчет времени начнется заново.

Функция автоматической постановки на охрану (функции # 1 и # 2) является программируемой и Вы можете отключить ее по желанию клиента. Процедура программирования описана в разделе “Программируемые функции системы”.

**ВНИМАНИЕ:** в режиме автоматической постановки системы на охрану функция обхода открытой или неисправной цепи **HE** будет работать! Поскольку отсчет времени перед автоматической постановкой системы на охрану начинается только после того, как была закрыта последняя дверь, то если одна из дверей, капот или багажник остались открыты или если одна из этих цепей неисправна, автоматическая постановка на охрану **не начнется**. Вы, тем не менее, можете в любой момент поставить систему на охрану при помощи передатчика.

Если неисправна только цепь датчика удара – через 5 секунд после автоматической постановки на охрану сирена подаст еще 3 сигнала, указатели поворота мигнут 3 раза и СИД будет мигать сериями из 3 вспышек через паузу в течение 30 секунд, показывая, что данная цепь была обойдена.

2. Если Вы временно хотите отключить функцию автоматической постановки на охрану - выключите зажигание, закройте все двери, капот и багажник автомобиля. СИД системы начнет часто мигать, подтверждая включение 30-секундного отсчета перед автоматической постановкой на охрану. Нажмите и отпустите дважды в течение 5 секунд кнопку  передатчика. Сирена подаст 1 короткий подтверждающий сигнал. После этого функция автоматической постановки на охрану (или функция автоматической блокировки двигателя, если данная функция включена) будет временно отключена до следующего включения зажигания, независимо от закрывания или открывания дверей автомобиля

## 5. Автоматическая (пассивная) блокировка двигателя

1. Если Вы по каким-либо причинам не хотите использовать функцию автоматической постановки на охрану (с запиранием или без запирания дверей), Вы, тем не менее, можете использовать функцию автоматической блокировки двигателя (программируемая функция # 8).

Если данная функция включена, то после выключения зажигания СИД системы начнет часто мигать, подтверждая включение отсчета перед включением режима. Через 30 секунд после выключения зажигания (независимо от того, открывались и закрывались ли двери автомобиля) система только автоматически включит блокировку двигателя (аналогично иммобилайзеру), но не будет запирать двери автомобиля или реагировать на входы триггеров дверей, капота, багажника или на вход датчика удара. При этом СИД начнет мигать медленно.

Когда система находится в режиме автоматической блокировки двигателя:

- ◆ При включении зажигания сирена будет подавать предупредительные сигналы в течение 10 секунд. Если за это время зажигание не будет выключено или система не будет снята с охраны – сирена включится на 3 минуты (или до момента выключения зажигания, если это произойдет раньше). После выключения режима тревоги система останется в режиме пассивной блокировки двигателя.
- ◆ Отключение и последующее подключение питания немедленно вызовет немедленное срабатывание системы. После окончания режима тревоги система перейдет в режим “полной” охраны.

2. Для отключения включенного режима автоматической блокировки двигателя можно:

- в любой момент при выключенном зажигании нажать и отпустить кнопку  передатчика, при этом система встанет в режим “полной” охраны с соответствующими сигналами подтверждения (сиреной и указателями поворота);
- в любой момент при выключенном зажигании нажать и отпустить кнопку  передатчика, при этом система будет снята с охраны с соответствующими сигналами подтверждения (сиреной и указателями поворота);

В случае утери или неисправности передатчика Вы также сможете снять систему с охраны с помощью переключателя Valet.

3. Данная функция также может быть временно отключена следующим образом - выключите зажигание (СИД системы начнет часто мигать) и в течение 30 секунд 2 раза за 5 секунд нажмите и отпустите кнопку  передатчика. СИД системы перестанет часто мигать, сирена подаст 1 короткий подтверждающий сигнал, подтверждая, что функция автоматической пассивной блокировки двигателя временно отключена до следующего включения зажигания, независимо от закрывания или открывания дверей автомобиля.

**Примечание:** Для исполнения функции автоматической пассивной блокировки двигателя функция пассивной постановки (функция # 1) должна быть выключена.

## 6. Срабатывание системы при включенной охране. Режим предупреждения.

- а) При легком толчке или ударе по корпусу автомобиля включится режим предупреждения и сирена подаст 5 быстрых предупреждающих сигналов.
- б) При более сильном ударе, при открывании двери, капота или багажника, или при попытке включить зажигание - немедленно включится режим тревоги: сирена, указатели поворота и внутрисалонное освещение (если данная функция запрограммирована и подключена) будут работать непрерывно в течение 30 секунд (или до тех пор, пока Вы не отключите режим тревоги с передатчика). Если по истечении 30 секунд все двери, капот и багажник будут закрыты, система автоматически вновь встанет на охрану. Если же одна из цепей осталась открытой, то 30-секундный цикл режима тревоги повторится. Тем не менее, после 5 циклов (за исключением включенного зажигания) сирена, указатели поворота и внутрисалонное освещение выключатся, и система встанет в режим охраны в обход открытой цепи. После того, как "обойденная" цепь будет закрыта, система также немедленно автоматически возьмет ее под охрану.

Если срабатывание системы вызвано включением зажигания, то ограничений по количеству циклов режима тревоги не будет и режим тревоги будет продолжаться все время, пока зажигание остается включенным.

- с) Когда система сработала, нажав и отпустив один раз любую из кнопок ,  или  передатчика до окончания 30-секундного цикла режима тревоги, Вы только отключите режим тревоги, но система останется в режиме охраны. При этом если одна из цепей осталась активной (открытой), то сирена подаст 3 предупреждающих сигнала и указатели поворота мигнут 3 раза.

Если после этого Вы нажмете и отпустите кнопку  передатчика, Вы услышите 4 сигнала сирены, указатели поворота мигнут 4 раза и система снимется с охраны. СИД будет мигать сериями из 2-х, 3-х, 4-х или 5 вспышек, показывая зону, вызвавшую срабатывание системы.

**Примечание:** Отключение режима тревоги при оставленном во включенном состоянии зажигании – невозможно.

Таблица зон охраны системы:

Зона охраны	Режим миганий СИДа системы
Система сработала от триггера двери, от включения зажигания или отключения / включения питания системы	мигает <b>сериями из 2-х</b> вспышек через паузу
Система сработала от основной зоны датчика удара	мигает <b>сериями из 3-х</b> вспышек через паузу
Система сработала от триггера капота или багажника	мигает <b>сериями из 4-х</b> вспышек через паузу

## **7. Функция защиты от ложных срабатываний**

Для того чтобы свести к минимуму ложные срабатывания системы и не тревожить окружающих Вы можете использовать программируемую функцию защиты от ложных срабатываний (функция # 9). Когда данная функция включена:

- ◆ Если основная зона датчика удара сработала 5 раз в течение 60 минут, данный вход системы будет также автоматически отключен на 1 час (или до снятия системы с охраны, если это произойдет раньше).

## **8. Снятие системы с охраны. Автоматическая повторная постановка системы на охрану.**

1. Нажмите и отпустите кнопку  передатчика один раз. Вы услышите 2 сигнала сирены, указатели поворота мигнут 2 раза, внутрисалонное освещение включится на 30 секунд (если произведены соответствующие подключения и запрограммирована функция # 11), система отпредает двери автомобиля и отключит блокировку стартера.

2. Если включена функция автоматической повторной постановки в режим охраны (функция # 6), то после снятия системы с охраны СИД начнет быстро мигать и система вновь встанет на охрану через 30 секунд, если за это время не была открыта одна из дверей, капот или багажник, или не было включено зажигание. Вы услышите 1 сигнал сирены, указатели поворота включатся 1 раз и СИД начнет мигать медленно. В этот момент система также автоматически запрет двери автомобиля (если включена функция # 7), заблокирует стартер и дополнительные цепи (если произведены соответствующие подключения и запрограммирована функция # 11).

Если неисправна цепь датчика, то через 5 секунд после автоматической постановки системы на охрану Вы услышите еще 3 дополнительных сигнала сирены, указатели поворота мигнут еще 3 раза и цепь датчика будет обойдена.

## **9. Бесшумная постановка и снятие системы с охраны**

а) Нажмите и удерживайте в течение 2 секунд кнопку  передатчика для постановки системы на охрану без подтверждающих сигналов сирены. При этом указатели поворота и СИД будут функционировать как при обычной постановке системы на охрану. Кроме того, при срабатывании системы сирена немедленно включится и будет звучать полный 30-секундный цикл.

б) Для снятия системы с охраны без подтверждающих сигналов сирены - нажмите и удерживайте в течение 2 секунд кнопку  передатчика. При этом указатели поворота и СИД будут функционировать как при обычном снятии системы с охраны. Кроме того, при снятии с охраны на 30 секунд включится внутрисалонное освещение, если произведены соответствующие подключения и соответствующим образом запрограммирована функция # 11.

Вы также можете совсем отключить подтверждающие сигналы сирены. Процедура программирования описана в разделе "Программируемые функции системы", функция # 5.

**ВНИМАНИЕ:** при бесшумной постановке или снятии системы с охраны, 3 и 4 сигнала сирены (Предупреждение об открытой или неисправной цепи и Предупреждение о срабатывании системы) не будут отключаться.

## **10. Предупреждение о срабатывании системы**

Если при снятии системы с охраны Вы услышите 4 сигнала сирены - это значит, что система срабатывала за время Вашего отсутствия. СИД системы при этом будет мигать определенное количество раз через паузу, показывая, какая именно цепь вызывала срабатывание системы:

Зона охраны	Режим миганий СИДа системы
Система сработала от триггера двери, от включения зажигания или отключения / включения питания системы	мигает <b>сериями из 2-х</b> вспышек через паузу
Система сработала от основной зоны датчика удара	мигает <b>сериями из 3-х</b> вспышек через паузу
Система сработала от триггера капота или багажника	мигает <b>сериями из 4-х</b> вспышек через паузу

Информация о срабатывании системы будет стерта при включении зажигания или при постановке системы на охрану с помощью передатчика.

## 11. Автоматическое запирание дверей при включении зажигания

Если включена функция # 3, система автоматически запрет двери автомобиля через 5 сек. после включения зажигания для обеспечения Вашей безопасности во время движения. В то же время, если в течение 5 сек. после включения зажигания одна из дверей была открыта и закрыта вновь, данная функция будет отменена для того, чтобы Вы не могли случайно запереть ключи в автомобиле.

Данная функция является программируемой и Вы можете отключить ее по желанию клиента. Процедура программирования описана в разделе “Программируемые функции системы”.

## 12. Автоматическое отпирание дверей при выключении зажигания

Если включена функция # 4, система автоматически отопрет двери автомобиля сразу после выключения зажигания.

Данная функция является программируемой и Вы можете отключить ее по желанию клиента. Процедура программирования описана в разделе “Программируемые функции системы”.

## 13. Управление запиранием/отпиранием дверей с помощью передатчика

При нажатии кнопки  передатчика при включенном зажигании - система будет запирать двери автомобиля. При нажатии кнопки  передатчика при включенном зажигании - система будет отпирать двери автомобиля.

## 14. Выход 2-го канала

Силовой выход 2-го канала системы (чаще всего он используется для дистанционного открывания замка багажника) включается нажатием кнопки  передатчика и ее удерживанием в течение 3 секунд. Управление выходом 2-го канала возможно только при снятой охране и выключенном зажигании. Это предотвратит случайное отпирание багажника во время движения автомобиля.

**ВНИМАНИЕ:** Выход 2-го системы также может быть запрограммирован при установке для выполнения дополнительных охранных или сервисных функций, таких как, например:

- выход для управления внутрисалонным освещением автомобиля
- выход для дополнительной блокировки двигателя;

Обратите внимание, что в этом случае выход 2-го канала системы более **не будет** управляться с помощью передатчика и будет **всегда** исполнять **только** данную выбранную охранную или сервисную функцию. Уточните у Вашего мастера-установщика функцию, исполняемую выходом 2-го канала системы.

## **15. Кнопочный переключатель “Valet”. Режим “Valet”. Аварийное отключение системы**

Кнопочный переключатель Valet используется для:

- а) Временного отключения охранных функций системы (сервисный режим или режим “Valet”). Режим Valet сохраняется при отключении и последующем подключении питания системы.
- б) Аварийного отключения системы в том случае, если Вы потеряли или забыли свой брелок-передатчик или если брелок-передатчик не функционирует нормально (например, села батарея).
- с) Отключения режима Anti-Carjacking (см. ниже)

### Включение режима Valet:

1. Снимите систему с охраны и включите зажигание
2. В течение 15 секунд нажмите и удерживайте кнопочный переключатель Valet 2 секунды.
3. СИД начнет постоянно гореть, показывая, что система находится в режиме Valet.

Когда система находится в режиме Valet, Вы можете отпирать и запирать двери автомобиля с помощью передатчика, включать режим “Паника” и управлять выходом 2-го канала системы.

**ВНИМАНИЕ:** Когда система находится в режиме Valet каждый раз при выключении зажигания сирена будет подавать 2 коротких сигнала для напоминания Вам о том, что охранные функции системы отключены. Не забывайте отключать режим Valet когда в нем больше нет необходимости для того, чтобы Ваш автомобиль не остался незащищенным!

### Выключение режима Valet:

1. Включите зажигание
2. В течение 15 секунд нажмите и удерживайте кнопочный переключатель Valet 2 секунды.
3. СИД погаснет, показывая что режим Valet отключен.

### Аварийное отключение системы

1. Откройте дверь автомобиля. Система сработает, немедленно зазвучит сирена, начнут мигать указатели поворота и т.д.
2. Включите зажигание
3. В течение 15 секунд нажмите и отпустите кнопочный переключатель Valet.
4. Режим тревоги выключится и система снимется с охраны.

## 16. Режим “Паника”

Режим “Паника” включается нажатием одновременно на 3 секунды кнопки и кнопки передатчика в то время, когда зажигание автомобиля **выключено**. При активизации данного режима сирена системы будет непрерывно звучать и будут мигать указатели поворота.

Для отключения режима “Паника” нажмите любую из кнопок передатчика: , или . Сирена выключится и указатели поворота перестанут мигать. После отключения режима “Паника” система будет находиться в состоянии, предшествующем включению режима.

Функция “Паника” может быть также реализована в то время, когда система находится в режиме “Valet” но только при **выключенном** зажигании. После отключения режима “Паника” система вновь перейдет в режим Valet.

## 17. Противоугонная функция Anti-Carjacking

Функция Anti-Carjacking (защита от разбойного нападения) включается нажатием одновременно на 3 секунды кнопки и кнопки передатчика в то время, когда зажигание автомобиля **включено**. СИД системы начнет медленно мигать, подтверждая включение функции.

Через 30 секунд после включения режима Anti-Carjacking начнут мигать указатели поворота и заработает сирена системы. Если в любой момент после активизации режима Anti-Carjacking зажигание будет выключено - система немедленно заблокирует двигатель автомобиля.

Если режим Anti-Carjacking не был отключен, то еще через 30 секунд система включит цепь блокировки двигателя.

Через 3 минуты сирена и указатели поворота выключатся и система встанет на охрану – если в этом момент ключ зажигания будет в положении “Выкл”. Если же ключ зажигания остался в положении “Вкл” – сирена и указатели поворота будут продолжать работать до полного разряда аккумулятора.

**ВНИМАНИЕ:** Режим Anti-Carjacking может быть отключен только с помощью скрытого переключателя Valet. Для этого: выключите и вновь включите зажигание, и в течение 15 секунд нажмите и отпустите кнопочный переключатель Valet.

## 18. Значение сигналов сирены и указателей поворота

Сигналы сирены и указателей поворота информируют владельца системы о различных состояниях или функциях системы:

- ◆ **1 сигнал сирены и 1 включение указателей поворота** - система поставлена на охрану с помощью передатчика;
- ◆ **1 включение указателей поворота (без сигнала сирены)** - система поставлена на охрану бесшумно с помощью передатчика или функция # 5 выключена;
- ◆ **1 короткий сигнал сирены, 1 короткое и 1 длинное включение указателей поворота** - система поставлена на охрану с помощью передатчика с отключением зоны предупреждения датчика удара;
- ◆ **1 короткий сигнал сирены, 1 короткое и 2 длинных включения указателей поворота** - система поставлена на охрану с помощью передатчика с отключением обеих зон датчика удара;
- ◆ **2 сигнала сирены и 2 включения указателей поворота** - система снята с охраны с помощью передатчика;
- ◆ **2 включения указателей поворота (без сигналов сирены)** - система снята с охраны бесшумно с помощью передатчика или функция # 5 выключена;
- ◆ **2 сигнала сирены** - система вышла из режима программирования функций;

- ◆ **2 сигнала сирены после выключении зажигания** – включен режим Valet;
- ◆ **3 сигнала сирены и 3 включения указателей поворота при постановке на охрану** - система поставлена на охрану с помощью передатчика, но одна из дверей, капот или багажник открыты, или одна из этих цепей неисправна;
- ◆ **3 сигнала сирены и 3 включения указателей поворота после постановки на охрану** - система поставлена на охрану с помощью передатчика, но цепь датчика удара неисправна и обойдена;
- ◆ **3 сигнала сирены и 3 включения указателей поворота при автоматической постановке на охрану** - система встала на охрану, но цепь датчика удара неисправна и обойдена;
- ◆ **4 сигнала сирены и 4 включения указателей поворота при снятии системы с охраны** - система срабатывала, Определите зону или триггер, вызвавший срабатывание системы по миганию СИДа системы;
- ◆ **5 сигналов сирены, когда система снята с охраны** - система вошла или вышла из режима программирования передатчиков.
- ◆ **5 быстрых сигналов сирены, когда система находится на охране** - сработал режим предупреждения;
- ◆ **Короткие сигналы сирены в течение 10 секунд** – включено зажигание когда система находится в режиме автоматической блокировки двигателя.

## 19. Значение сигналов светодиода

МЕДЛЕННОЕ МИГАНИЕ	ОХРАНА ВКЛЮЧЕНА
МЕДЛЕННОЕ МИГАНИЕ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ЗАЖИГАНИИ	ВКЛЮЧЕН РЕЖИМ ANTI-CARJACKING
ЧАСТОЕ МИГАНИЕ	ПАССИВНАЯ ПОСТАНОВКА НА ОХРАНУ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОВТОРНАЯ ПОСТАНОВКА НА ОХРАНУ
ВЫКЛЮЧЕН	ОХРАНА ВЫКЛЮЧЕНА
ПОСТОЯННО ГОРИТ	РЕЖИМ VALET
МИГАЕТ СЕРИЯМИ ИЗ 2-Х ВСПЫШЕК ЧЕРЕЗ ПАУЗУ	СРАБОТАЛА ЗОНА 1 (ДВЕРИ, ЗАЖИГАНИЕ, ОТКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ)
МИГАЕТ СЕРИЯМИ ИЗ 3-Х ВСПЫШЕК ЧЕРЕЗ ПАУЗУ	СРАБОТАЛА ЗОНА 2 (ДАТЧИК)
МИГАЕТ СЕРИЯМИ ИЗ 4-Х ВСПЫШЕК ЧЕРЕЗ ПАУЗУ	СРАБОТАЛА ЗОНА 3 (КАПОТ ИЛИ БАГАЖНИК)

## 20. Программируемые функции системы

Данная система имеет 12 программируемых функций. Функции # 1-11 программируются с помощью переключателя Valet и передатчика; функция # 12 программируется при необходимости мастером-установщиком при установке системы. Для программирования функций 1-11:

- 1) Включите зажигание
- 2) В течение 10 секунд нажмите и отпустите кнопочный переключатель Valet 3 раза.
- 3) Вы услышите 1 короткий сигнал сирены.
- 4) Сразу же после короткого сигнала сирены нажмите и удерживайте кнопку  и кнопку  передатчика одновременно в течение 10 секунд. Вы услышите длинный сигнал сирены и СИД начнет медленно мигать, подтверждая, что система вошла в режим программирования.
- 5) Для выбора той или иной функции, нажмите и отпустите кнопочный переключатель Valet количество раз, соответствующее номеру выбранной функции. После каждого нажатия сирена будет подавать количество подтверждающих сигналов, соответствующее номеру выбранной функции.
- 6) Нажатие кнопки  передатчика **включает** функцию (сирена подаст один сигнал), а нажатие кнопки  - **выключает** функцию (сирена подаст 2 сигнала).
- 7) Для перехода к следующей функции – нажмите и отпустите кнопочный переключатель Valet количество раз, равное разнице между номером выбранной функции и номером следующей функции (например, для перехода от функции 2 к функции 4 надо нажать и отпустить кнопочный переключатель Valet 2 раза). При нажатии кнопочного переключателя Valet еще раз после выбора функции # 11, Вы вновь перейдете к программированию функции # 1.

Для выхода из режима программирования - выключите зажигание или подождите 10 секунд. Сирена подаст 2 сигнала, подтверждая, что система вышла из режима программирования.

### Функция # 1: “Автоматическая постановка системы на охрану”

**Фабричная установка функции # 1 – ВКЛЮЧЕНА**

### Функция # 2: “Запирание дверей при автоматической постановке системы на охрану”

**Фабричная установка функции # 2 - ВЫКЛЮЧЕНА**

### Функция # 3: “Автоматическое запирание дверей при включении зажигания”

**Фабричная установка функции # 3 - ВЫКЛЮЧЕНА**

### Функция # 4: “Автоматическое отпирание дверей при выключении зажигания”

**Фабричная установка функции # 4 – ВКЛЮЧЕНА**

### Функция # 5: “Подтверждающие сигналы сирены”

**Фабричная установка функции # 5 – ВКЛЮЧЕНА**

## Функция # 6: “Автоматическая повторная постановка на охрану”

**Фабричная установка функции # 6 – ВКЛЮЧЕНА**

## Функция # 7: “Запирание дверей при автоматической повторной постановке на охрану”

**Фабричная установка функции # 7 - ВЫКЛЮЧЕНА**

## Функция # 8: “Автоматическая блокировка двигателя”

**Фабричная установка функции # 8 - ВЫКЛЮЧЕНА**

## Функция # 9: “Функция защиты от ложных срабатываний”

**Фабричная установка функции # 9 - ВЫКЛЮЧЕНА**

## Функция # 10: “30-секундная задержка перед включением режима охраны”

**Фабричная установка функции # 10 - ВЫКЛЮЧЕНА**

На многих современных автомобилях внутрисалонное освещение выключается через некоторое время после того, как были закрыты двери. Если цепь триггера двери подсоединенена к проводу, идущему от концевого выключателя двери к лампочке внутрисалонного освещения, система в этом случае будет “считать”, что дверь автомобиля открыта. Для того чтобы избежать подобной ситуации, Вы можете включить функцию 30-секундной задержки постановки системы на охрану и тогда система возьмет двери автомобиля под охрану после выключения внутрисалонного освещения.

**ВНИМАНИЕ:** Когда эта функция включена и если одна из дверей была открыта в тот момент, когда система ставится в режим охраны с передатчика, система НЕ СМОЖЕТ указать на это 3 сигналами сирены и обойдет данную цепь, не взяв ее под охрану, до тех пор, пока все двери не будут закрыты. Однако через 30 секунд, если дверь осталась открытой, сирена подаст 3 сигнала и указатели поворота мигнут 3 раза, подтверждая обход входа триггера двери

## Функция # 11: “Программирование функции Черных проводов с разъемным соединением системы (силовой выход 2-го канала)”

**Фабричная установка функции # 11 - ВКЛЮЧЕНА (Черные провода используются как силовой импульсный выход 2-го канала системы)**

Данная функция позволяет запрограммировать один из Черных проводов, подсоединяемых разъемными соединениями к контактамстроенного реле, для исполнения различных функций:

- a) **“Силовой импульсный выход 2-го канала системы с выбираемой полярностью”.** Данный выход будет замыкаться на «массу» или на +12В при нажатии и удержании на 3 секунды кнопки  передатчика при выключенном режиме охраны и выключенном зажигании. Полярность сигнала (отрицательная или положительная) определяется подключением второго Черного провода, также подсоединяя разъемным соединением к контактамстроенного реле, к +12В (рекомендованное подключение для реализации функции “дистанционное отпирание замка крышки багажника”) или к “земле” соответственно;
- b) **“Силовой выход выбираемой полярности для управления “вежливой подсветкой автомобиля””.** Данный выход будет замыкаться на “землю” или на +12В (в зависимости от подключения второго Черного провода системы) импульсно в режиме тревоги и на 30 секунд каждый раз после снятия системы с охраны или до момента включения зажигания, если это произойдет раньше;

с) “Отрицательный выход при включенном режиме охраны для управления дополнительным Н.З. реле блокировки двигателя” (Один из Черных проводов будет замыкаться на “землю” в режиме охраны при срабатывании системы и включении зажигания). Второй Черный провод должен быть подключен к “массе”.

Для того чтобы запрограммировать Черный провод системы как “Силовой выход для управления “вежливой подсветкой автомобиля” нажмите и отпустите кнопку  передатчика. Сирена подаст 2 сигнала.

Для того чтобы запрограммировать Черный провод системы как “ Отрицательный выход при включенном режиме охраны” нажмите и отпустите кнопку  передатчика еще раз. Сирена подаст 3 сигнала.

**ВНИМАНИЕ:** если Черный провод запрограммирован как выход для управления внутрисалонным освещением, то данный выход **более не будет** активизироваться при нажатии и удерживании кнопки  передатчика.

#### Функция # 12: “Длительность выходного импульса для управления замками дверей”

**ВНИМАНИЕ: Данная функция должна программироваться только квалифицированным мастером-установщиком при установке системы.**

Фабричная установка функции # 12 - 1 сек. Для установки длительности импульса для управления замками дверей 4 сек. (необходимо при установке системы на автомобили Mercedes-Benz или Audi выпуска до 1989 г.) разрежьте петлю Черного провода на основном блоке системы.

### **ПРИМЕР ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Для включения функции # 3 и выключения функции # 5:

- ◆ Включите зажигание и в течение 10 секунд нажмите и отпустите кнопочный переключатель Valet 3 раза. Сирена подаст один короткий сигнал.
- ◆ Нажмите кнопку  и кнопку  передатчика одновременно и удерживайте их в течение 3-х секунд. Сирена подаст 1 длинный сигнал и СИД системы начнет медленно мигать.
- ◆ Нажмите и отпустите кнопочный переключатель Valet 1 раз. Вы услышите 1 сигнал сирены (функция # 1).
- ◆ Нажмите и отпустите кнопочный переключатель Valet еще 1 раз. Вы услышите 2 сигнала сирены (функция # 2).
- ◆ Нажмите и отпустите кнопочный переключатель Valet еще 1 раз. Вы услышите 3 сигнала сирены (функция # 3).
- ◆ Нажмите и отпустите кнопку  передатчика. Вы услышите 1 сигнал сирены, подтверждающий включение функции # 3.
- ◆ Нажмите и отпустите кнопочный переключатель Valet 1 раз. Вы услышите 4 сигнала сирены (функция # 4).
- ◆ Нажмите и отпустите кнопочный переключатель Valet еще раз. Вы услышите 5 сигналов сирены (функция # 5).
- ◆ Нажмите и отпустите кнопку  передатчика. Вы услышите 2 сигнала сирены, подтверждающих выключение функции # 5.
- ◆ Выключите зажигание. Сирена подаст 2 сигнала, а СИД погаснет. Система выйдет из режима программирования функций.

## 21. Программирование новых передатчиков

В память системы может быть запрограммировано до 4-х передатчиков. При программировании новых или дополнительных передатчиков, все коды ранее запрограммированных передатчиков будут стерты из памяти системы. Это предотвратит несанкционированное программирование дополнительных передатчиков. Для программирования новых передатчиков:

- 1) Включите и выключите зажигание (при выключенном охране).
- 2) В течение 5 секунд после выключения зажигания нажмите и отпустите кнопочный переключатель Valet 5 раз
- 3) Вы услышите 5 сигналов сирены и СИД начнет медленно мигать, подтверждая, что система вошла в режим программирования новых передатчиков.
- 4) В течение 10 секунд после подтверждающих сигналов сирены нажмите любую кнопку 1-го передатчика. Сирена подаст **один** сигнал и СИД вспыхнет на 1 секунду, подтверждая, что код первого передатчика введен в память системы.
- 5) В течение 10 секунд после действия 5 нажмите любую кнопку следующего (2-го) передатчика. Сирена подаст **два** сигнала и СИД вспыхнет на 1 секунду, подтверждая, что код второго передатчика введен в память системы.
- 6) В течение 10 секунд после действия 6 нажмите любую кнопку следующего (3-го) передатчика. Сирена подаст **три** сигнала и СИД вспыхнет на 1 секунду, подтверждая, что код третьего передатчика введен в память системы.
- 7) В течение 10 секунд после действия 7 нажмите любую кнопку следующего (4-го) передатчика. Сирена подаст **четыре** сигнала и СИД вспыхнет на 1 секунду, подтверждая, что код четвертого передатчика введен в память системы.
- 8) После введения в память системы кода 4-го передатчика, система автоматически выйдет из режима программирования, что будет подтверждено 5 сигналами сирены.

Если в процессе программирования было включено зажигание или если между действиями 5-8 пройдет более 10 секунд, система также автоматически выйдет из режима программирования и Вы услышите 5 сигналов сирены.

## РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

### Основной 18-контактный разъем (верхний ряд)

Провод	Куда подсоединяется
КРАСНЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ	Импульс запирания, Н.З. контакт реле
ЖЕЛТЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ	Общий провод запирания
БЕЛЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ	Импульс запирания, Н.Р. контакт реле
КРАСНЫЙ/СИНИЙ	Импульс отпирания, Н.З. контакт реле
ЖЕЛТЫЙ/ СИНИЙ	Общий провод отпирания
БЕЛЫЙ/ СИНИЙ	Импульс отпирания, Н.Р. контакт реле
БЕЛЫЙ	К цепи управления указателями поворота (+)
КРАСНЫЙ/БЕЛЫЙ	К положительной клемме аккумулятора (+12В)
БЕЛЫЙ	К цепи управления указателями поворота (-)

### Основной 18-контактный разъем (нижний ряд)

Провод	Функция
ЧЕРНЫЙ	К отрицательной клемме аккумулятора
ФИОЛЕТОВЫЙ	К положительному триггеру двери
КОРИЧНЕВЫЙ	К отрицательному триггеру двери
ЗЕЛЕНЫЙ	К отрицательному триггеру капота и/или багажника
СИНИЙ	не используется
ОРАНЖЕВЫЙ	К Н.Р. реле блокировки стартера (-)
ЖЕЛТЫЙ	К + 12В на замке зажигания
БЕЛЫЙ/ЧЕРНЫЙ	К сирене (+)
КРАСНЫЙ	К положительной клемме аккумулятора (+12В)

### Расположение контактов/проводов в разъеме блока для подключения датчика (слева направо)

Зона предупреждения	Основная зона	+12В	“земля” при включенном режиме охраны
---------------------	---------------	------	--------------------------------------

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### **ПОДСОЕДИНЕНИЕ ЗАМКОВ ДВЕРЕЙ АВТОМОБИЛЯ**

#### **3-ПРОВОДНАЯ ЦЕПЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЗАМКА, УПРАВЛЯЕМАЯ ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ИМПУЛЬСОМ**

В автомобилях с такими цепями КРАСНЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ и КРАСНЫЙ/СИНЯЙ провода не используются.

ЖЕЛТЫЙ/СИНЯЙ и ЖЕЛТЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ провода должны подсоединяться на “землю”.

Подсоедините БЕЛЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ провод (отрицательный импульс запирания) к отрицательному проводу запирания дверей автомобиля.

Подсоедините БЕЛЫЙ/СИНЯЙ провод (отрицательный импульс отпирания) к отрицательному проводу отпирания дверей автомобиля.

#### **3-ПРОВОДНАЯ ЦЕПЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЗАМКА, УПРАВЛЯЕМАЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ИМПУЛЬСОМ**

В автомобилях с такими цепями КРАСНЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ и КРАСНЫЙ/СИНЯЙ провода не используются.

ЖЕЛТЫЙ/СИНЯЙ и ЖЕЛТЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ провода должны подсоединяться к +12В постоянного тока через предохранитель

Подсоедините БЕЛЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ провод (положительный импульс запирания) к положительному проводу запирания дверей автомобиля.

Подсоедините БЕЛЫЙ/СИНЯЙ провод (положительный импульс отпирания) к положительному проводу отпирания дверей автомобиля.

#### **5-ПРОВОДНАЯ ЦЕПЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЗАМКА С ОБРАТНОЙ ПОЛЯРНОСТЬЮ**

В автомобилях с такими цепями необходимо найти штатные провода, идущие от главного выключателя замков дверей, расположенного рядом с водителем, к выключателям замков на дверях пассажиров, а затем к электроприводам замков.

Перережьте штатный провод запирания и подсоедините ЖЕЛТЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ провод к той части провода, которая идет от выключателя на двери пассажира или от электропривода и подсоедините КРАСНЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ провод к другой части провода, которая идет от главного выключателя.

Перережьте штатный провод отпирания и подсоедините ЖЕЛТЫЙ/СИНЯЙ провод к той части провода, которая идет от выключателя на двери пассажира или от электропривода и подсоедините КРАСНЫЙ/СИНЯЙ провод к другой части обрезанного провода, которая идет от главного выключателя.

БЕЛЫЙ/СИНЯЙ и БЕЛЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ провода должны быть подсоединенены к +12В постоянного тока через предохранитель.

#### **“ВАКУУМНАЯ” СИСТЕМА ЦЕНТРАЛЬНОГО ЗАМКА**

На автомобилях марки Mercedes-Benz или Audi используется “вакуумная” система центрального замка. Она имеет электровыключатели (встроенные в пневмоприводы), которые подают +12В или “землю” на пневмонасос. Эти выключатели работают при запирании и отпирании дверей изнутри или ключом снаружи автомобиля. Полярность выключателей определяет, будет ли насос создавать давление или разряжение. Подсоединение может выполняться либо под декоративной накладкой (панелью) слева от водителя, либо непосредственно на пневмонасосе, который обычно установлен в багажнике или под задним сиденьем.

Соедините КРАСНЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ и ЖЕЛТЫЙ/СИНЯЙ провода системы друг с другом и заизолируйте соединение.

Подсоедините БЕЛЫЙ/СИНИЙ провод системы к +12В через предохранитель.

Подсоедините БЕЛЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ провод системы к "земле".

Перережьте провод, идущий от электровыключателя к пневмонасосу (компрессору). Подсоедините КРАСНЫЙ/СИНИЙ провод системы к той части перерезанного провода, которая идет к электровыключателю.

Подсоедините ЖЕЛТЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ провод системы к другой части перерезанного провода, которая идет к пневмонасосу (компрессору).

**ВНИМАНИЕ:** В автомобилях выпуска 1989 г. (или ранее) пневмонасос работает около 3 секунд. При установке системы на такие автомобили необходимо будет также за-программировать длительность импульса, подаваемого на замки дверей, на 4 секунды (функция # 12).

## **1-ПРОВОДНАЯ СИСТЕМА С ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ ПОЛЯРНОСТЬЮ**

Если автомобиль марки Nissan, Mitsubishi или Lotus и в двери нет переключателя – необходимо найти провод, идущий из двери водителя, который замкнут на массу, если двери автомобиля открыты, и "разомкнут" (0В), если двери закрыты.

В автомобилях данного типа БЕЛЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ и КРАСНЫЙ/СИНИЙ провода системы НЕ используются.

Подсоедините БЕЛЫЙ/СИНИЙ провод системы к "земле".

Перережьте провод, идущий от электропривода в двери водителя к штатному модулю центрального замка и подсоедините КРАСНЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ провод системы к той части перерезанного провода, которая идет к электроприводу в двери водителя.

Подсоедините ЖЕЛТЫЙ/СИНИЙ и ЖЕЛТЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ провода системы к другой части перерезанного провода, которая идет к штатному модулю центрального замка.

## **УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ**

Если автомобиль не оборудован центральным замком или электроприводами замков дверей, Вы можете установить дополнительные электроприводы и подсоединить их к системе следующим образом:

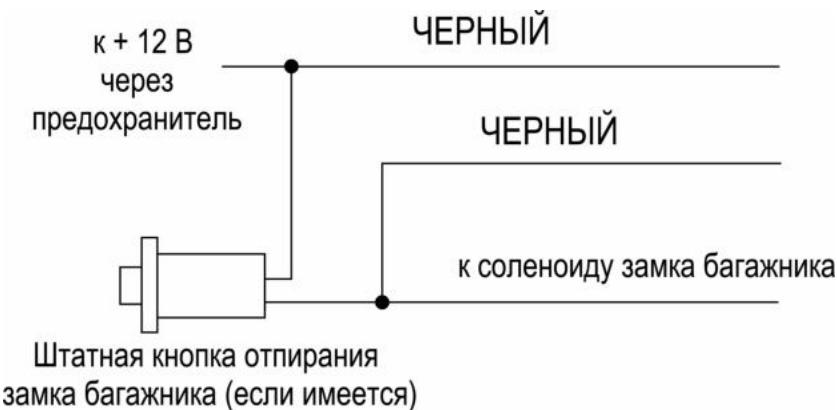
Подсоедините КРАСНЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ и КРАСНЫЙ/СИНИЙ провода к "земле".

Подсоедините БЕЛЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ и БЕЛЫЙ/СИНИЙ провода к +12 постоянного тока через предохранитель.

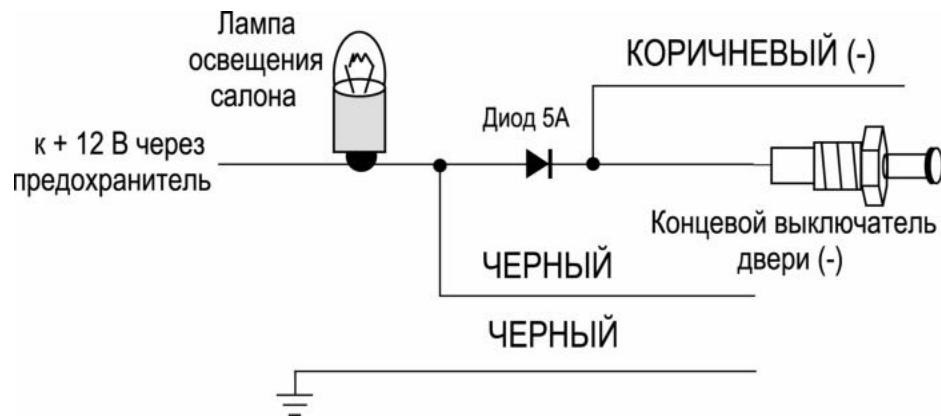
Подсоедините ЖЕЛТЫЙ/СИНИЙ провод к СИНЕМУ проводу отпирания электропривода.

Подсоедините ЖЕЛТЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ провод к ЗЕЛЕНОМУ проводу запирания электропривода.

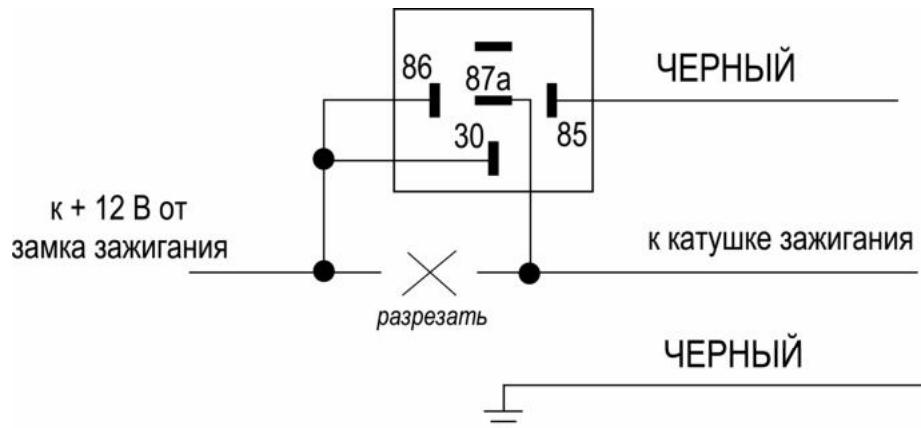
**ПОДСОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЗАМКА БАГАЖНИКА  
К ВЫХОДУ 2-ГО КАНАЛА СИСТЕМЫ  
(см. программирование функции # 11)**



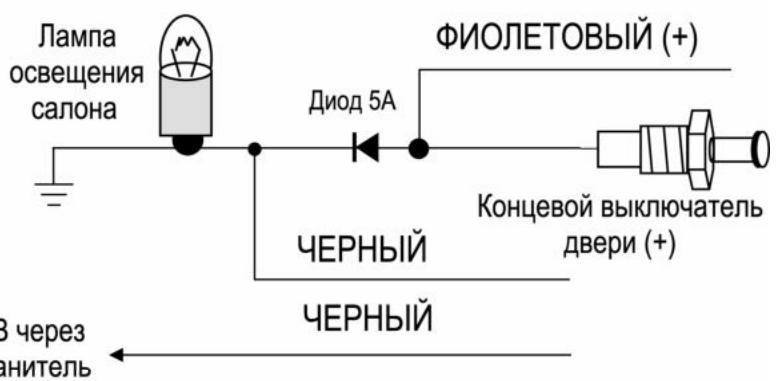
**ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ЦЕПИ ВНУТРИСАЛОННОГО ОСВЕЩЕНИЯ (-)  
(см. программирование функции # 11)**

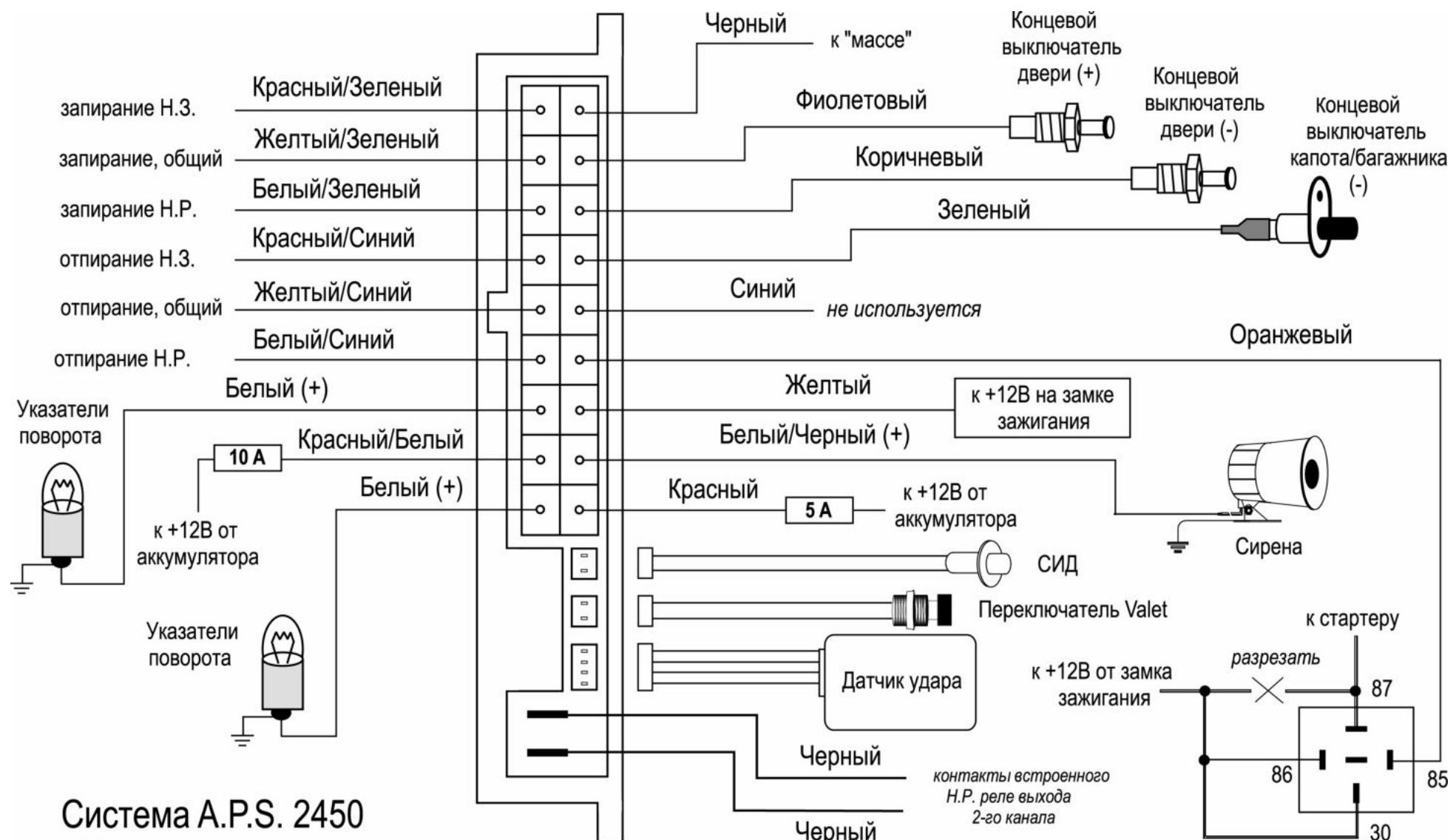


**ПОДСОЕДИНЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО Н.З. РЕЛЕ БЛОКИРОВКИ  
ДВИГАТЕЛЯ К ВЫХОДУ 2-ГО КАНАЛА СИСТЕМЫ  
(см. программирование функции # 11)**



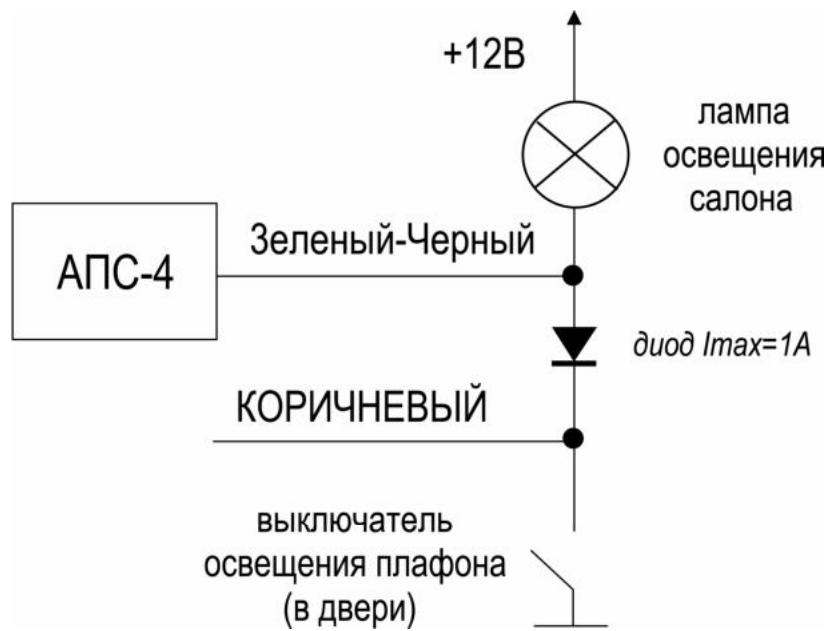
**ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ЦЕПИ ВНУТРИСАЛОННОГО ОСВЕЩЕНИЯ (+)  
(см. программирование функции # 11)**



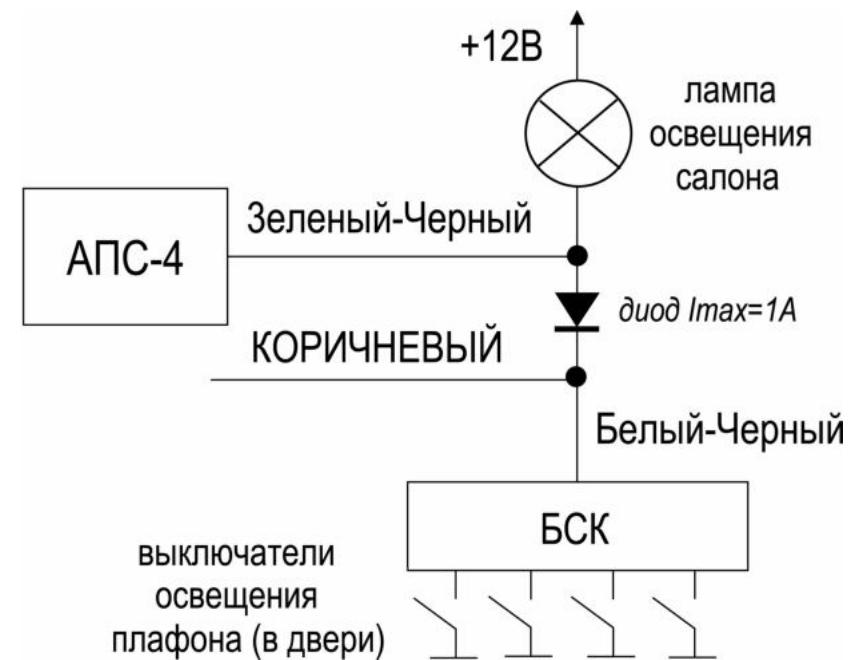


## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ СИСТЕМЫ А.Р.С. 2450 НА АВТОМОБИЛИ ВАЗ

1. Рекомендуемая схема подключения Коричневого провода системы (“отрицательный триггер двери”) к проводке автомобилей ВАЗ семейства 2109, 2123, оснащенных иммобилайзерами АПС-4 или АПС-6:



2. Рекомендуемая схема подключения Коричневого провода системы (“отрицательный триггер двери”) к проводке автомобилей ВАЗ семейств 2110 и 2115, оснащенных иммобилайзерами АПС-4:



3. Рекомендуемая схема подключения Зеленого провода системы (“отрицательный триггер капота/багажника”) к подкапотной лампе автомобилей ВАЗ семейств 2109, 2115, 2123 или лампе освещения багажника автомобилей ВАЗ семейства 2115:

