

ПРОТИВОУГОННАЯ

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ

СИГНАЛИЗАЦИЯ

ПРИЗРАК

ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОПИСАНИЕ



Оглавление

Описание Сигнализации.....	2	Таблица 5. Стандартные конфигурации выходов.....	7
Термины.....	2	Таблица 6. Конфигурация аппаратных функций Сигнализации («Меню 1»).....	7
Возможности Сигнализации.....	2	Схема №1.....	8
Алгоритмы работы Сигнализации.....	3	Схема №2.....	9
Таблица 1. Диагностика при постановке на «Охрану».....	3	Схема №3.....	9
Таблица 2. Диагностика срабатываний.....	3	Таблица 7. Функции адаптера шины CAN.....	10
PIN-код.....	4	Программирование пользовательских настроек Сигнализации («Меню 2»).....	11
Функция «Immobilizer».....	4	Таблица 8. Конфигурация пользовательских настроек Сигнализации («Меню 2»).....	11
Функция «Anti HiJack».....	4	Смена PIN-кода («Меню 3»).....	12
Режим сервисного обслуживания «Valet».....	5	Смена «Кнопки программирования».....	12
Функциональные особенности.....	5	Пример программирования.....	12
Входы/выходы Сигнализации.....	5	Возврат к заводским установкам.....	13
Таблица 3. Описание разъёма Сигнализации.....	5	Комплектность.....	13
Описание контактов разъёма Сигнализации.....	5	Технические данные и условия эксплуатации.....	13
Подключение внешних датчиков.....	6		
Программирование Сигнализации.....	6		
Таблица 4. Меню программирования.....	7		
Программирование аппаратных функций Сигнализации («Меню 1»).....	7		

Описание Сигнализации

Данное «Техническое описание» универсально для охранных автомобильных сигнализаций «Prizrak-700», «Prizrak-701», «Prizrak-710», «Prizrak-711» (далее «Сигнализация»).

«Сигнализация» предназначена для защиты автомобиля от угона с места парковки, от насильственного захвата в дороге и для предупреждения владельца о противоправных действиях в отношении автомобиля. В настоящем описании раскрыты общие принципы подключения и алгоритмы работы Сигнализации.

Сигнализация подключается к автомобильной шине CAN и согласуется с ней на программном и аппаратном уровне в соответствии с требованиями разработчика шины – фирмы «Robert Bosch» GmbH (Германия).

В изделии реализованы три независимые охранные функции: сигнализация с управлением от заводского радиобрелока, функция «Immobilizer» и функция «Anti HiJack»*, которые можно временно отключать, переводя Сигнализацию в режим сервисного обслуживания «Valet».

Для идентификации владельца используется PIN-код, который вводится с помощью «секретной» кнопки. Под «секретной» кнопкой понимается одна или несколько заводских кнопок автомобиля, находящихся «под рукой» у водителя, задействованные для

управления Сигнализацией наряду с исполнением функций, заложенных производителем автомобиля.

Сигнализация также может выполнять функцию адаптера шины CAN, полезную для установки в автомобиль дополнительного оборудования. На программируемых выходах Сигнализации можно получить сигналы, описанные в **табл. «Функции адаптера шины CAN».**

Сигнализация может закрывать окна при постановке на «Охрану» и управлять центральным замком в движении (см. **раздел «Программирование пользовательских настроек Сигнализации («Меню 2»)».**)

Сигнализация должна устанавливаться только в сертифицированных сервисных центрах, и в соответствии с настоящей инструкцией. Свидетельство установки, прилагаемое к Сигнализации, должно заполняться установщиком (согласно ГОСТ Р 41.97-99).

В течение срока службы Сигнализация не требует технического обслуживания.

Для получения информации о подключении Сигнализации к конкретному автомобилю, перечня автомобилей для которых предназначена Сигнализация и информации об особенностях её функционирования, воспользуйтесь сервисным программным продуктом **«Integrator»** (далее «Integrator»).

Термины

«Кнопка программирования» – одна из штатных (заводских) кнопок а/м, с помощью которой осуществляется программирование Сигнализации. Какая именно кнопка используется на конкретном а/м - смотри «Integrator». В процессе эксплуатации Сигнализации «Кнопка программирования» не меняется, изменить её возможно только при установке Сигнализации на автомобиль (см. раздел **«Смена «Кнопок программирования»».**)

«Охрана» – состояние Сигнализации, вход в которое осуществляется путём запираания дверей а/м любым способом, предусмотренным производителем а/м (посредством «личинки» на двери водителя, системы бесключевого доступа, пульта ДУ, при «Перепостановке на „Охрану“» и т.п.) и подразумевающим включение заводской охранной сигнализации а/м. Выход из состояния «Охрана» осуществляется путём отпираания дверей с помощью штатного пульта ДУ или системы бесключевого доступа а/м, а также путём ввода PIN-кода.

«Перепостановка на „Охрану“» – вход в состояние «Охрана» по сигналам автоматического запираания центрального замка автомобиля (см. документацию на автомобиль).

«Предупреждение» – режим работы охранной Сигнализации, находящейся в состоянии «Охрана», в котором она с помощью sireны и/или аварийной сигнализации кратковременно (в течение нескольких секунд) сигнализирует о покушении на а/м. Обычно «Предупреждение» срабатывает при слабых воздействиях на а/м.

«Тревога» – режим работы охранной системы, находящейся в состоянии «Охрана», в котором она с помощью sireны и/или аварийной сигнализации длительно (порядка 30 секунд и более) сигнализирует о покушении на а/м. Обычно «Тревога» срабатывает

ет при ударах по а/м и при открывании дверей, капота, багажника.

Функция «Комфорт» – заводская функция, позволяющая с пульта ДУ и (или) с помощью ключа не только запереть двери автомобиля, но и поднять стекла а/м (также возможно закрытие люка).

«Двойная блокировка замков» – запираение замков дверей таким образом, что дверь становится невозможно открыть не только снаружи, но и изнутри а/м.

«Срабатывание Сигнализации» – включение сигналов предупреждения или «Тревоги» в режиме «Охрана».

Функция «Охрана общественного порядка» – алгоритм работы Сигнализации в режиме «Охраны», который исключает частые многократные включения сигналов «Тревоги» Сигнализации, иногда возникающие в условиях грозы, урагана и т.п.

Режим «Сна» а/м – состояние а/м, которое характеризуется низким энергопотреблением. Интервал времени до перехода в это состояние может быть весьма большим (до одного часа и более) и различаться для разных а/м. В режиме «сна» шина CAN находится в пассивном состоянии.

«Контроль скорости» – возможность Сигнализации определять скорость движения автомобиля. «Контроль скорости» можно включить или выключить в меню программирования пользовательских настроек. Некоторые а/м могут не поддерживать данную функцию (см. «Integrator»).

«Сторожевой режим» – активный режим работы функций «Immobilizer» и «Anti HiJack»: если какая-либо из этих функций вошла в «Сторожевой режим», то чтобы выйти из него, необходимо корректно ввести PIN-код, в противном случае неизбежно произойдёт «Блокировка двигателя».

«Блокировка двигателя» – блокировка работы двигателя автомобиля с помощью дополнительного реле.

Возможности Сигнализации

- ◇ Защита от угона с места парковки (функция «Immobilizer»).
- ◇ Защита от захвата а/м в пути (функция «Anti HiJack»).
- ◇ Звуковое и световое оповещение о срабатывании Сигнализации.
- ◇ Блокировка пуска двигателя.
- ◇ Возможность подключения дополнительных датчиков.
- ◇ Постановка на «Охрану» с отключёнными датчиками.
- ◇ Беззвучная постановка на «Охрану» и снятие с «Охраны».
- ◇ Диагностика «неисправных» датчиков при постановке на «Охрану».
- ◇ Оперативная диагностика причин «Срабатывания Сигнализации» в режиме «Охрана».
- ◇ Открытие багажника без выхода из режима «Охраны» (зависит от а/м).
- ◇ Возможность автоматического закрытия окон при постановке на «Охрану» (зависит от а/м).
- ◇ Функция «Охрана общественного порядка».
- ◇ Возможность отключения sireны.
- ◇ Управление центральным замком.

Постановка/снятие. Постановка Сигнализации на «Охрану» и снятие с «Охраны» осуществляются в соответствии с заводскими алгоритмами а/м, поэтому она не требует собственного пульта управления (см. раздел «**Термины**»). Снятие Сигнализации с «Охраны» также происходит при вводе PIN-кода.

Постановка на «Охрану» сопровождается однократным звуковым сигналом при условии, что закрыты все двери, капот и багажник. Если включён режим беззвучной постановки на «Охрану», звукового сигнала не будет.

После постановки на «Охрану» двери, капот, багажник и вход датчиков игнорируются в течение 3 секунд. В алгоритме работы Сигнализации для каждой модели автомобиля заложено своё время для закрытия стёкол (Тз), поэтому при постановке на «Охрану» с автоматическим закрытием окон пауза игнорирования входов датчиков складывается из времени Тз + 3 секунды.

Снятие с «Охраны» сопровождается двукратным звуковым сигналом при условии отсутствия срабатываний в режиме «Охраны». Если включён режим беззвучной постановки на «Охрану»,

звукового сигнала не будет.

Диагностика «неисправных» датчиков при постановке на «Охрану». Постановка на «Охрану» с незакрытой дверью, капотом или багажником сопровождается тремя звуковыми сигналами независимо от того, включён или нет режим беззвучной постановки/снятия с «Охраны». Активная зона(ы) (незакрытые двери, капот, багажник) индицируется светодиодным индикатором (см. **табл. «Диагностика при постановке на 'Охрану'»**) и игнорируется Сигнализацией в режиме «Охраны». Спустя 3 секунды после закрытия двери, капота или багажника игнорируемая зона будет взята под «Охрану».

Диагностика срабатываний при снятии с «Охраны». Если Сигнализация срабатывала в состоянии «Охраны», то при снятии с «Охраны» раздадутся четыре звуковых сигнала независимо от того, включён или нет режим беззвучной постановки/снятия с «Охраны»; зоны срабатывания будут индицироваться светодиодным индикатором до первого включения зажигания (см. **табл. «Диагностика срабатываний»**).


Таблица 1. Диагностика при постановке на 'Охрану'

Количество световых сигналов индикатора	Активная зона при постановке на «Охрану»
2	капот
3	багажник
4	двери

Таблица 2. Диагностика срабатываний

Количество световых сигналов индикатора	Причина (зона) срабатывания Сигнализации
1	двери
2	капот
3	багажник
4	датчик 1 тревога
5	датчик 2 тревога
6	датчик 1 предупреждение
7	датчик 2 предупреждение
8	«Охрана общественного порядка»

Автоматическое закрытие окон при постановке на «Охрану». Через несколько секунд (от 1 до 3 для разных моделей автомобилей) после постановки на «Охрану» Сигнализация включает функцию «Комфорт» автомобиля. В течение всего времени работы функции «Комфорт» (от 5 до 30 с, в зависимости от модели а/м) игнорируются входы «Вход датчика №1» и «Вход датчика №2» (см. раздел «**Входы/выходы Сигнализации**»), даже при условии закрытых стёкол.

Постановка на «Охрану» с одновременным запуском штатной функции «Комфорт». Постановка осуществляется длительным нажатием на кнопку  автомобильного пульта ДУ (в отдельных случаях – длительным нажатием на кнопку бесключевого доступа или удержанием ключа в замке двери в положении «заперто»). После начала движения стёкол необходимо отпустить кнопку (вернуть ключ в замке двери в среднее положение) – движение стёкол прекратится в соответствии с заводскими алгоритмами. Автоматическое закрытие окон будет отменено. Этот режим необходим для отмены автоматического закрытия стёкол, и позволяет реализовать постановку на «Охрану» с проветриванием.

Постановка на «Охрану» с отключением входов датчиков:

- ◇ Поставить а/м на «Охрану».
- ◇ В течение 3-х секунд повторно поставить а/м на «Охрану», сирена издаст один длинный и один короткий сигнал – будет отключён «Вход датчика №1» (если включён режим беззвучной постановки на «Охрану», то сирена издаст только один короткий сигнал).
- ◇ Следующая постановка на «Охрану» (в течение 3-х секунд) отключит оба входа датчиков: «Вход датчика №1» и «Вход датчика №2». Сирена издаст один длинный и два коротких сигнала (если включён режим беззвучной постановки на «Охрану», то только два коротких сигнала).

Если установлен датчик из комплекта согласно схемам (стр. 8 - стр. 9):

- ◇ Поставить а/м на «Охрану».
- ◇ В течение 3-х секунд повторно поставить а/м на «Охрану», сирена издаст один длинный и один короткий сигнал – будет отключён «Вход предупреждения».
- ◇ Следующая постановка на «Охрану» (в течение 3-х секунд) отключит оба входа датчиков: «Вход предупре-

ждения» и «Вход срабатывания». Сирена издаст один длинный и два коротких сигнала.

Срабатывание. В режиме «Охраны» Сигнализация может реагировать на воздействия на автомобиль двумя способами: «Предупреждение» и «Тревога». «Предупреждение» срабатывает при слабых воздействиях на дополнительные датчики, например, при ударе воздушной волны от проходящего мимо транспорта. В этом случае Сигнализация подаёт несколько коротких сигналов сирены.

Сигнал «Тревоги» подаётся в том случае, если произошло открытие любой двери, капота или багажника и при сильных воздействиях на дополнительные датчики. При этом в течение 30 секунд будет звучать сигнал сирены и мигать аварийная сигнализация.

Сирена может быть отключена путём программирования, и в этом случае при «Тревоге» будет только мигать аварийная сигнализация, а «Предупреждение» никак не будет проявляться.

В случае «Срабатывания Сигнализации» датчик, вызвавший срабатывание, будет взят на «Охрану» через 3 секунды после пропадания воздействия.

Функция «Охраны общественного порядка». В случае трёхкратного срабатывания «Тревоги» от одного и того же внешнего дополнительного датчика в течение одного часа Сигнализация перестанет реагировать на этот датчик. Сигнализация станет вновь реагировать на него только после того, как воздействие на этот датчик не будет повторяться в течение одного часа, а также если Сигнализация была снята и вновь поставлена на «Охрану». Данная функция не относится к режиму предупреждения.

Открытие багажника без выхода из режима «Охраны». При открытии багажника с пульта ДУ в режиме «Охраны» временно отключаются входы дополнительных внешних датчиков («Вход датчика №1» и «Вход датчика №2» – см. раздел «**Входы/выходы Сигнализации**»). Через 3 секунды после закрытия багажника входы дополнительных внешних датчиков будут вновь взяты на «Охрану».

Управление центральным замком. Сигнализация оснащена функциями автоматического запираения ЦЗ после начала движения (при наборе скорости выше 5 км/ч) и отпираения при вынимании ключа из замка зажигания. Если автомобиль имеет аналогичные заводские функции, то рекомендуется использовать именно их, а соответствующие функции Сигнализации оставить выключенными.

PIN-код






Для идентификации водителя в Сигнализации применяется PIN-код. Под этим термином понимается число нажатий на штатные кнопки а/м «видимые» Сигнализацией (список «видимых» кнопок, см. «Integrator»). Число нажатий может быть одно – , двух – , трёх– или четырёхразрядным. Каждый разряд представляет собой число от 1 до 9. Ввод PIN-кода требуется производить равномерными нажатиями на кнопки, причём длительность нажатий и пауз между ними при наборе одного из разрядов не должна превышать 1 секунды. Между разрядами требуется выдержать паузу примерно 2 секунды.

PIN-код может вводиться как одной кнопкой, так и несколькими. Сигнализация распознает не только количество нажатий на определённые кнопки, но и учитывает последовательность их нажатий.

Пример ввода PIN-кода «32» с помощью одной кнопки:

- ◇ Три раза нажать на кнопку.
- ◇ Выдержать паузу примерно две секунды.
- ◇ Два раза нажать на кнопку.

Пример ввода PIN-кода «3» с помощью нескольких кнопок:

Если PIN-код «3» задан нажатием два раза на кнопку , и затем один раз на кнопку , то Сигнализация будет принимать данный PIN-код только при его вводе именно в такой последовательности. В случае попытки ввода данного PIN-кода, например, нажатием три раза на кнопку , или один на  и два на  Сигнализация воспримет такой ввод PIN-кода, как ошибочный.

Ввод PIN-кода осуществляется при включённом зажигании,

при этом двигатель может быть заведен. Если PIN-код введён правильно, то Сигнализация оповестит об этом звуковой трелью и миганием светового индикатора.

Если при вводе PIN-кода была допущена ошибка, необходимо выдержать паузу не менее 2 секунд и ввести PIN-код заново.

В Сигнализации может быть реализован один из трёх режимов световой индикации:

- ◇ Режим 1. Индикатор включён, если необходимо ввести PIN-код, и выключен после ввода PIN-кода.
- ◇ Режим 2. Индикатор выключен, если необходимо ввести PIN-код, и включён после ввода PIN-кода.
- ◇ Режим 3. Короткая вспышка индикатора после ввода PIN-кода.

Звуковое оповещение правильности ввода кода может быть отключено (см. раздел «**Программирование пользовательских настроек Сигнализации («Меню 2»)**»). Такой режим работы Сигнализации рекомендуется применять для большей секретности.

PIN-код может быть оперативно и многократно изменен как при установке Сигнализации (с помощью технических специалистов), так и при эксплуатации автомобиля (пользователем). Последовательность действий при изменении PIN-кода см. раздел «**Программирование Сигнализации**».

Заводские установки:

- ◇ PIN-код – «2», вводится с помощью «Кнопки программирования» – см. «Integrator».

Функция «Immobilizer»

«Immobilizer»^{**} – функция, предназначенная для защиты автомобиля от угона с места парковки.

Для предотвращения угона автомобиля функция «Immobilizer» использует «Блокировку двигателя».

Функция переходит в «Сторожевой режим» каждый раз при выключении зажигания более чем на 30 секунд.

В «Сторожевом режиме» «Блокировка двигателя» сработает только после начала движения автомобиля (при наличии «Контроля скорости») или – через 5 секунд после включения зажигания (при отсутствии «Контроля скорости»). «Блокировка

двигателя» снимется после выключения зажигания, но будет срабатывать каждый раз, пока «Immobilizer» находится в «Сторожевом режиме».

Вывести «Immobilizer» из «Сторожевого режима», а также снять «Блокировку двигателя», возможно вводом PIN-кода, без предварительного выключения зажигания. Порядок ввода PIN-кода подробно описан в разделе «**PIN-код**».

Функция «Immobilizer» может быть выключена (см. раздел «**Программирование пользовательских настроек Сигнализации («Меню 2»)**»).

Функция «Anti HiJack»

«Anti HiJack»^{**} – функция, предназначенная для защиты от насильственного захвата автомобиля в пути.

Как и «Immobilizer», функция «Anti HiJack» для защиты автомобиля использует «Блокировку двигателя».

Функция «Anti HiJack» переходит в «Сторожевой режим» в следующих случаях:

- ◇ Зажигание выключалось на время более 30 секунд (в том случае, если не включена функция «Immobilizer»; если она включена, то Сигнализация будет работать по её алгоритмам).
- ◇ Произошло открывание двери водителя.

После перехода в «Сторожевой режим» функция «Anti HiJack» последовательно проходит несколько фаз и, если не была выведена из «Сторожевого режима», включает «Блокировку двигателя».

Смена фаз происходит только при включённом зажигании. При выключении зажигания Сигнализация запоминает текущее состояние, и при следующем включении зажигания работа функции продолжается.

Anti HiJack может быть выведен из «Сторожевого режима» на любой фазе с помощью ввода PIN-кода.

«Сторожевой режим» включает следующие фазы: фаза ожидания, фаза предупреждения, фаза блокировки.

Фаза ожидания. В этой фазе «Anti HiJack» работает по двум разным алгоритмам в зависимости от наличия или отсутствия «Контроля скорости».

Если «Контроль скорости» реализован, то «Anti HiJack» ожидает, когда автомобиль преодолет заданное расстояние от момента перехода в «Сторожевой режим»^{**}. После этого «Anti HiJack» переходит в фазу предупреждения.

Если «Контроль скорости» не реализован, то фаза ожидания состоит из трёх этапов:

- ◇ Ожидание закрытия двери водителя.
- ◇ Ожидание определённого количества нажатий педали тормоза;^{**}
- ◇ Пауза до начала фазы предупреждения.^{**}

Фаза предупреждения состоит из двух этапов:

- ◇ Предупреждение водителя о необходимости ввода PIN-кода (10 секунд). Осуществляется с помощью мигания светодиодного индикатора и тревожного звукового сигнала.
- ◇ Предупреждение участников движения о возможной опасности, связанной с предстоящей блокировкой работы двигателя (10 секунд). Осуществляется с помощью аварийной сигнализации автомобиля. Продолжают работать звуковые и световые сигналы, предупреждающие водителя.

Если на каком-то из этих этапов осуществляются попытки ввода PIN-кода, то продолжительность этапа может увеличиться до 20 секунд, но при этом общая длительность фазы предупреждения может составлять не более 30 секунд.

Фаза блокировки. Включается «Блокировка двигателя». Аварийная сигнализация продолжает работать в течение 15 секунд. Звуковой сигнал не подаётся. Светодиодный индикатор индицирует необходимость ввода PIN-кода в соответствии с выбранным алгоритмом работы^{**}. «Anti HiJack» будет находиться в фазе блокировки до момента ввода PIN-кода.

При выключении зажигания «Anti HiJack» выключает аварийную сигнализацию, световое и звуковое оповещение водителя. Если функция «Immobilizer» не перешла в «Сторожевой режим» (см. раздел «**Функция «Immobilizer»**»), то при последующем включении зажигания «Anti HiJack» включает звуковое и световое оповещение водителя и аварийную сигнализацию на 15 секунд; при этом функция «Anti HiJack» позволяет завести двигатель, но будет препятствовать началу движения по тем же алгоритмам, что и функция «Immobilizer».

Если функция «Immobilizer» перешла в «Сторожевой режим», то после выключения зажигания функция «Anti HiJack» прекратит своё действие, и Сигнализация будет работать по алгоритмам функции «Immobilizer».

Если по какой-то причине использование функции «Anti HiJack» нежелательно, её можно отключить. Впоследствии её можно включить вновь. Порядок действий при включении и выключении функции «Anti HiJack»^{**}.

^{*} - только для Сигнализации «Prizrak-710» и «Prizrak-711»

^{**} - см. раздел «**Программирование пользовательских настроек Сигнализации («Меню 2»)**»

Режим сервисного обслуживания «Valet»

Режим сервисного обслуживания «Valet» подразумевает временное отключение всех охранных функций Сигнализации. В режиме «Valet» при эксплуатации автомобиля PIN-код вводить не требуется, что удобно при проведении работ по техническому обслуживанию автомобиля в сервисном центре. Однако для входа в режим программирования PIN-код вводить необходимо.

При включении режима «Valet» не изменяется программная конфигурация Сигнализации, и после выхода из него Сигнализация будет функционировать по алгоритмам, которые действовали до его включения.

Для того чтобы включить или выключить режим «Valet», необходимо:

- 1 Включить зажигание.
 - 2 Ввести PIN-код, дождаться подтверждения.
 - 3 Нажать и отпустить шесть раз «Кнопку программирования» (к этому необходимо приступить не позднее, чем через 10 секунд после ввода PIN-кода). Дождитесь подтверждения правильности действий:
- ◇ Режим «Valet» включен — один звуковой сигнал, одна вспышка индикатора и звуковая трель.

- ◇ Режим «Valet» выключен — два звуковых сигнала, две вспышки индикатора и звуковая трель.

4 Выключить зажигание.

Сигнализация предупреждает о включённом режиме «Valet» следующим образом:

- ◇ при выключении зажигания светодиодный индикатор включается и светится до момента снижения автомобилем энергопотребления; после того как автомобиль переходит в Режим «Сна», индикатор выключается.
- ◇ при выходе автомобиля из режима «сна» (например, при снятии с «Охраны») светодиодный индикатор включается.
- ◇ при включении зажигания светодиодный индикатор гаснет, раздаётся длительный звуковой сигнал, предупреждающий пользователя о незащищённом режиме использования автомобиля.

Звуковое оповещение о работе режима «Valet» может быть отключено (см. раздел «**Программирование пользовательских настроек Сигнализации («Меню 2»)**»).

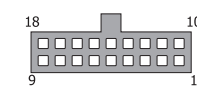
Функциональные особенности

Следует понимать, что Сигнализацию можно запрограммировать таким образом, что одна или обе охранные функции («Immobilizer» и «Anti HiJack») будут постоянно выключены (см. раздел «**Программирование пользовательских настроек**»).

Сигнализации («Меню 2»)). В случае программного выключения обеих охранных функций («Immobilizer» и «Anti HiJack») Сигнализация работает только как сигнализация и адаптер шины CAN.

Входы/выходы Сигнализации

Назначение входов/выходов Сигнализации описано в табл. 3. Кроме выходов с жёстко определёнными функциями, Сигнализация имеет программируемые выходы, каждому из которых может быть присвоена одна из 20 функций (см. табл. «**Функции адаптера шины CAN**»). Конфигурирование выходов осуществляется программированием в «**Меню 1**» (см. раздел «**Программирование Сигнализации**»).



Нумерация контактов в разъёме, вид со стороны проводов

Таблица 3. Описание разъёма Сигнализации

№	Цвет	Тип	Назначение	Ток, мА
1	Чёрный	питание	«Масса»	– ¹⁾
2	Коричневый	CAN	Шина данных автомобиля «CAN-L»	–
3	Жёлтый/синий	выход –	«Блокировка двигателя»	500
4	Жёлтый	выход –	Программируемый отрицательный выход ²⁾	100
5	Жёлтый/зелёный	выход –	Программируемый отрицательный выход ²⁾	100
6	Жёлтый/белый	выход –	Программируемый отрицательный выход ²⁾	100
7	Оранжевый/синий	вход +	Контроль состояния стоп-сигналов ³⁾	1,5
8	Серый/белый	вход –	Контроль положения капота ³⁾ / альтернативная «Кнопка программирования»	1,5
9	Зеленый/черный	Аналоговый вход	Референсная масса	–
10	Красный	питание	+12 В	100(2) ⁴⁾
11	Коричневый/красный	CAN	Шина данных автомобиля «CAN-H»	–
12	Розовый/чёрный	выход +	Программируемый положительный выход	1300
13	Белый/красный	выход +	Программируемый положительный выход	100
14	Белый/синий	выход +	Программируемый положительный выход ²⁾	100
15	Оранжевый/чёрный	выход +	Светодиодный индикатор	15
16	Зеленый/белый	Аналоговый вход	Аналоговая кнопка	–
17	Синий	вход –	Вход датчика №1	1,5
18	Зелёный	вход –	Вход датчика №2	1,5

¹⁾ – Ток потребления по выводу №1 зависит от нагрузки, подключённой к отрицательным выходам.

²⁾ – Данные выходы используются для альтернативного управления ЦЗ и аварийной сигнализацией в а/м, в которых невозможно управление по шине CAN. Особенности подключения к конкретному автомобилю (см. «Integrator»).

³⁾ – Входы №7 и №8 требуется подключать только на а/м, в шине CAN которых отсутствует информация о положении капота или тормоза, (см. «Integrator»).

⁴⁾ – Дано типовое значение тока потребления в рабочем режиме и режиме покоя, может изменяться в зависимости от нагрузки на положительные выходы.

Выходы №3, 12 защищены от короткого замыкания, индукционных выбросов, перегрева и превышения максимально допустимой нагрузки.

Выход №15 имеет встроенный токоограничивающий резистор, рассчитанный на «прямое» подключение светодиодного индикатора.

Выходы №4, 5, 6, 13, 14 выполнены по схеме с открытым коллектором и снабжены самовосстанавливающимися предохранителями. Работа выходов с нагрузкой, превышающей указанную, не гарантируется.

Описание контактов разъёма Сигнализации

Контакт №1. «Масса». Подключается к кузову а/м в одном из мест, определённых производителем а/м для подключения «массы» заводского электрооборудования.

Контакты №2, 11. «CAN-L», «CAN-H». Подключаются к шине CAN а/м (см. «Integrator»).

Контакт №3. «Блокировка двигателя». Подключается к одному

из контактов обмотки реле, с помощью которого осуществляется блокировка работы или пуска двигателя. Выход может быть настроен для управления нормально разомкнутым или нормально замкнутым реле (см. раздел «**Программирование аппаратных функций Сигнализации («Меню 1»)**»).

Контакты №4, 5, 6. Программируемые отрицательные выходы.

Контакт №7 – вход (+). Контроль состояния стоп-сигналов. Используется только в том случае, если у а/м в шине CAN отсутствует информация о положении педали тормоза (наличие информации в шине CAN можно проверить, временно запрограммировав функцию «Тормоз» на одном из выходов Сигнализации). При таком условии вход №7 необходимо подключить к выходу концевого выключателя педали тормоза. В случае если сигнал о положении педали тормоза присутствует в шине CAN, вход утрачивает свою функцию и приобретает её только после возврата к заводским установкам (см. раздел «**Возврат к заводским установкам**»).

Контакт №8 – вход (-). Контроль положения капота / альтернативная «Кнопка программирования».

Контроль положения капота. Подключается к концевого выключателю капота на автомобиле, у которого в шине CAN отсутствует информация о положении капота (наличие информации в шине CAN можно проверить, временно запрограммировав один из выходов Сигнализации на открытие капота с помощью функции «Двери, капот и багажник»). В случае если сигнал о положении капота присутствует в шине CAN, то вход утрачивает свою функцию и приобретает её только после возврата к заводским установкам (см. раздел «**Возврат к заводским установкам**»).

Альтернативная «Кнопка программирования». Используется только в том случае, если не действует заводская «Кнопка программирования» (см. раздел «**Программирование Сигнализации**»). В этом случае вход №8 необходимо подключить к «массе» через нормально разомкнутую кнопку.

Вход может быть использован как для одной из функций, так и для обеих: при выключенном зажигании он контролирует поло-

жение капота, а при включённом служит для программирования.

Контакты №9, 16. «Референсная масса», «Аналоговая кнопка». Входы используются только на а/м имеющих рулевые кнопки управляющие магнитолой, круиз-контролем и т.п. с помощью изменения потенциала на общем проводе.

Провод «референсная масса» – отрицательный провод, соединяющий устройство («магнитолу», круиз-контроль, бортовой компьютер, и т.п.) с группой кнопок управления.

Провод «аналоговая кнопка» – управляющий провод, соединяющий устройство («магнитолу», круиз-контроль, бортовой компьютер, и т.п.) с данной группой кнопок. Уровень напряжения на этом проводе относительно «референсной массы» зависит от того, какая из кнопок управления нажата. Если не нажата ни одна из кнопок, то на этом проводе присутствует напряжение покоя, которое ниже напряжения бортовой сети автомобиля, но выше 0.

Контакт №10. Питание Сигнализации. Подключается через предохранитель 3 А к одному из проводов а/м, на которых присутствует некоммутируемое напряжение +12 В.

Контакты №12, 13, 14. Программируемые положительные выходы.

Контакт №15. Светодиодный индикатор. Подключается к положительному выводу светодиодного индикатора (входит в комплект). Отрицательный вывод светодиодного индикатора подключается к «массе» а/м.

Контакт №17. Вход для подключения датчика №1.

Контакт №18. Вход для подключения датчика №2.

Подключение внешних датчиков

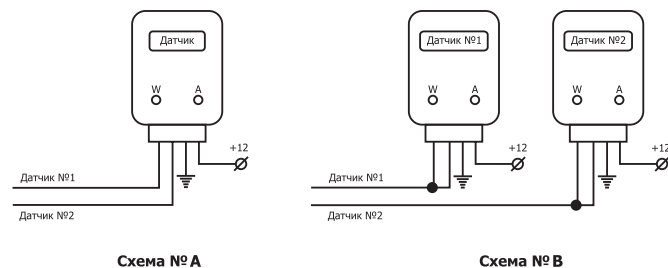
Поставляемый в комплекте датчик удара оснащен отдельными выходами предупреждения и срабатывания. Данный датчик корректно работает как в мультиплексном режиме, так и в стандартном. Подключение датчика подробно описано в схемах подключения сигнализации на стр. 8 - стр. 9. При установке датчика, согласно данным схемам, дополнительное программирование не требуется.

При необходимости установки других датчиков, возможны разные схемы подключения, две из них представлены ниже.

В случае использования датчика с отдельными выходами зон предупреждения и срабатывания необходимо использовать Схему №А. При этом необходимо запрограммировать стандартный режим работы входов Сигнализации №17 и 18 (см. раздел «**Программирование аппаратных функций Сигнализации («Меню 1»)**»). В этой схеме «Вход датчика №1» имеет функциональное назначение – вход предупреждения, а «Вход датчика №2» – вход тревоги.

При подключении двух мультиплексных датчиков используется Схема №В. В этом случае необходимо запрограммировать муль-

типлексный режим работы входов Сигнализации №17 и 18 (см. раздел «**Программирование аппаратных функций Сигнализации («Меню 1»)**»). В такой схеме функциональные назначения входов датчиков идентичны. При получении сигнала длительностью менее 0,8 сек. срабатывает «Предупреждение», более 0,8 сек. – «Тревога».



Программирование Сигнализации

Программирование Сигнализации осуществляется с помощью «Кнопки программирования». В том случае, если Сигнализация не реагирует на нажатия «Кнопки программирования», следует воспользоваться альтернативной «Кнопкой программирования» (см. раздел «**Описание контактов разъёма Сигнализации**»).

Первый этап программирования. Согласование Сигнализации с автомобилем.

Автомобили, поддерживаемые Сигнализацией, разбиты на функциональные группы; каждая группа разбита на подгруппы; всем группам и подгруппам присвоены порядковые номера (см. «Integrator»).

После установки Сигнализации необходимо произвести её согласование с а/м, для чего требуется осуществить ряд действий (см. «Integrator»). Согласование заключается в определении Сигнализацией группы и подгруппы а/м. После запуска алгоритма распознавания а/м Сигнализация подаёт непрерывный звуковой сигнал.

Если Сигнализация распознает только группу а/м, то она прекратит подавать непрерывный звуковой сигнал и будет периодически подавать серии звуковых сигналов, в которых число сигналов соответствует номеру группы.

Если Сигнализация распознает и группу, и подгруппу а/м, она проинформирует об окончании согласования с автомобилем звуковой трелью и трижды издаст серию звуковых сигналов, в которой количество длинных сигналов соответствует номеру группы, а количество коротких – номеру подгруппы.

Если после прохождения всей последовательности действий Сигнализация не распознала подгруппу а/м и постоянно подаёт

«Кнопки программирования», и она была хоть раз нажата после установки, альтернативная «Кнопка программирования» утрачивает свои функции.

серии сигналов, информирующих только о номере группы, необходимо ввести номер подгруппы принудительно (см. раздел «**Программирование аппаратных функций Сигнализации («Меню 1»)**», пункт №1).

Для использования аналоговых рулевых кнопок, необходимо:

- ◇ Сразу после процедуры согласования Сигнализации с автомобилем, включить зажигание и подождать не менее 5 секунд.
- ◇ Поочередно (по одной) нажать все кнопки на руле и на подрулевых джойстиках (круиз-контроль, управление головным устройством и т.п.). Кнопки, после нажатия на которые Сигнализация выдает звуковой сигнал, будут доступны для использования.
- ◇ Выключить зажигание, при этом прозвучит звуковая трель.
- ◇ Включить зажигание.
- ◇ Выбрать кнопку «программирования», для этого нажать на неё и удерживать не менее 5 секунд (до характерного звукового сигнала).

Второй этап программирования. Программирование конфигурации Сигнализации.

На втором этапе производится изменение аппаратных функций Сигнализации и пользовательских настроек, программирование нового PIN-кода.

При программировании используются четыре независимых меню (см. табл. «**Меню программирования**»).

Таблица 4. Меню программирования

Наименование	Код входа в меню	Количество звуковых и световых сигналов	Назначение
Режим «Valet»	6	1	Временное выключение рабочего режима
«Меню 1»	10	3	Конфигурация аппаратных функций Сигнализации
«Меню 2»	12	4	Конфигурация пользовательских настроек Сигнализации
«Меню 3»	14	1	Смена PIN-кода

Программирование аппаратных функций Сигнализации («Меню 1»)

Программирование производится согласно табл. «Конфигурация аппаратных функций Сигнализации («Меню 1»)».

Пункт №1. Модель автомобиля. Позволяет задать подгруппу а/м. В случае, если Сигнализация не распознала подгруппу автомобиля или определила её неправильно, необходимо определить номер подгруппы а/м и внести это значение в пункт №1 (см. (см. «Integrator»)).

Пункт №2. Стандартные конфигурации выходов. Предназначен для выбора одной из стандартных конфигураций функций выходов. Стандартные конфигурации (схемы) служат для ускорения процесса программирования. Сигнализация имеет три стандартные схемы, описанные в табл. «Стандартные конфигурации выходов». При выборе номера схемы от 1 до 3 выходы Сигнализации автоматически принимают значения согласно описанию в соответствующем столбце таблицы (см. «Схема №1», «Схема №2», «Схема №3»). Значение 4 устанавливается автоматически, если в ручном режиме перепрограммирован хотя бы один из выходов и конфигурация выходов отличается от стандартной.

Пункты №3, 10, 14, 15, 16 зарезервированы.

Пункты №4, 5, 6, 7, 8, 9 предназначены для создания конфигурации выходов Сигнализации, отличной от стандартной, путём назначения определённого выводу одной из 20 функций табл. «Функции адаптера шины CAN».

Пункт №11. Блокировка изменений. Позволяет установить запрет на перепрограммирование аппаратных функций Сигнализации.

Пункт имеет 4 состояния:

- 1 Public** – запрет перепрограммирования установлен на все пункты меню, кроме 11;
- 2 OFF** – запрет снят, разрешено перепрограммирование всех пунктов;
- 3 User** – запрет установлен на все пункты, кроме 1 и 12; чтобы снять запрет, необходимо ввести пароль (см. ниже);

4 Admin – запрет установлен на все пункты меню; чтобы снять запрет, необходимо ввести пароль (см. ниже).

Значения 1 (**Public**) и 2 (**OFF**) можно установить с помощью «Кнопки программирования». Значения 3 (**User**) и 4 (**Admin**) и пароль – только при программировании Сигнализации с компьютера с помощью фирменного программатора «TECPROG». Снять запрет **User** или **Admin** можно только с помощью «TECPROG» после ввода пароля. Из режима **User** можно перейти в режим **Public**, чтобы запретить перепрограммирование всех пунктов, кроме 11. В этом случае из режима **Public** можно перейти только обратно в режим **User**.

Сброс к заводским установкам приводит к сбросу только тех пунктов, на перепрограммирование которых не наложен запрет с помощью пароля.

При любом состоянии пункта №11 разрешён вход в меню, продвижение по всем пунктам, просмотр состояния любого пункта.

Пункт №12. Увеличенное время работы функции «Комфорт». Позволяет установить увеличенную продолжительность действия функции «Комфорт» при постановке на «Охрану» – применяется для автомобилей со складывающейся крышей.

Пункт №13. Управление нормально разомкнутым реле. Позволяет настроить выход №3 для управления нормально разомкнутым реле. Такая схема включения обеспечивает блокировку при отсутствии управляющего сигнала на обмотке реле.

Пункт №17. Мультиплексный режим работы входов внешних датчиков. Позволяет установить один из двух режимов работы входов Сигнализации №17 и 18 (см. раздел «Подключение внешних датчиков»):

- мультиплексный режим – для подключения мультиплексных датчиков.
- стандартный режим – для подключения датчиков с раздельными выходами предупреждения и тревоги.

Таблица 5. Стандартные конфигурации выходов

Номер схемы	Схема №1	Схема №2	Схема №3 (завод. устан.)
Выход №3 (-)	Блокировка двигателя (не изменяется)		
Выход №4 (-)	Дверь водителя	Капот и багажник	Капот и багажник
Выход №5 (-)	Импульс при вводе PIN-кода	Все двери	Все двери
Выход №6 (-)	Импульс при постановке на «Охрану»	Импульс при снятии с «Охраны»	Паника штатной сигнализации
Выход №12 (+)	Паника на сирену	Паника на сирену	Паника на сирену
Выход №13 (+)	Тормоз	Импульс при вводе PIN-кода	«Охрана»
Выход №14 (+)	АСС	Импульс при постановке на «Охрану»	Импульс при вводе PIN-кода
Выход №15 (+)	Светодиодный индикатор (не изменяется)		
Назначение схемы	Для подключения типовых противоразбойных систем, электромеханического замка капота и мультимедиа.	Для подключения электромеханического замка капота и многозонного пейджера.	Для подключения спутникового противоугонного комплекса.

Таблица 6. Конфигурация аппаратных функций Сигнализации («Меню 1»)

№ пункта	Назначение пункта	Диапазон значений	Заводские установки	Примечание
1	Модель а/м	–	–	См. раздел «Первый этап программирования. Согласование Сигнализации с автомобилем.»
2	Стандартные конфигурации выходов	1 – 4	3	1 – «схема №1», 2 – «схема №2», 3 – «схема №3» (см. табл. «Стандартные конфигурации выходов»), 4 – конфигурация пользователя

№ пункта	Назначение пункта	Диапазон значений	Заводские установки	Примечание	
3				В данном устройстве не используется	
4	Выход(-) №4	1 – 20	7	См. табл. «Функции адаптера шины CAN», Заводские установки – см. табл. «Стандартные конфигурации выходов»	
5	Выход(-) №5	1 – 20	7		
6	Выход(-) №6	1 – 20	4		
7	Выход(+)	№12	1 – 20		5
8	Выход(+)	№13	1 – 20		1
9	Выход(+)	№14	1 – 20	20	
10				В данном устройстве не используется	
11	Блокировка изменений	1 – 4	2	1 – Public , 2 – OFF , 3 – User , 4 – Admin	
12	Увеличенное время работы функции «Комфорт»	1 – 2	2	1 – установлена увеличенная продолжительность работы функции «Комфорт»; 2 – установлена стандартная продолжительность работы функции «Комфорт»	
13	Управление нормально разомкнутым реле	1 – 2	2	1 – управление нормально разомкнутым реле 2 – управление нормально замкнутым реле	
14,15,16				В данном устройстве не используется	
17	Мультиплексный режим работы входов внешних датчиков	1 – 2	1	1 – мультиплексный режим работы входов внешних датчиков 2 – стандартный режим работы входов внешних датчиков	

Схема подключения сигнализации "PRIZRAK-710"

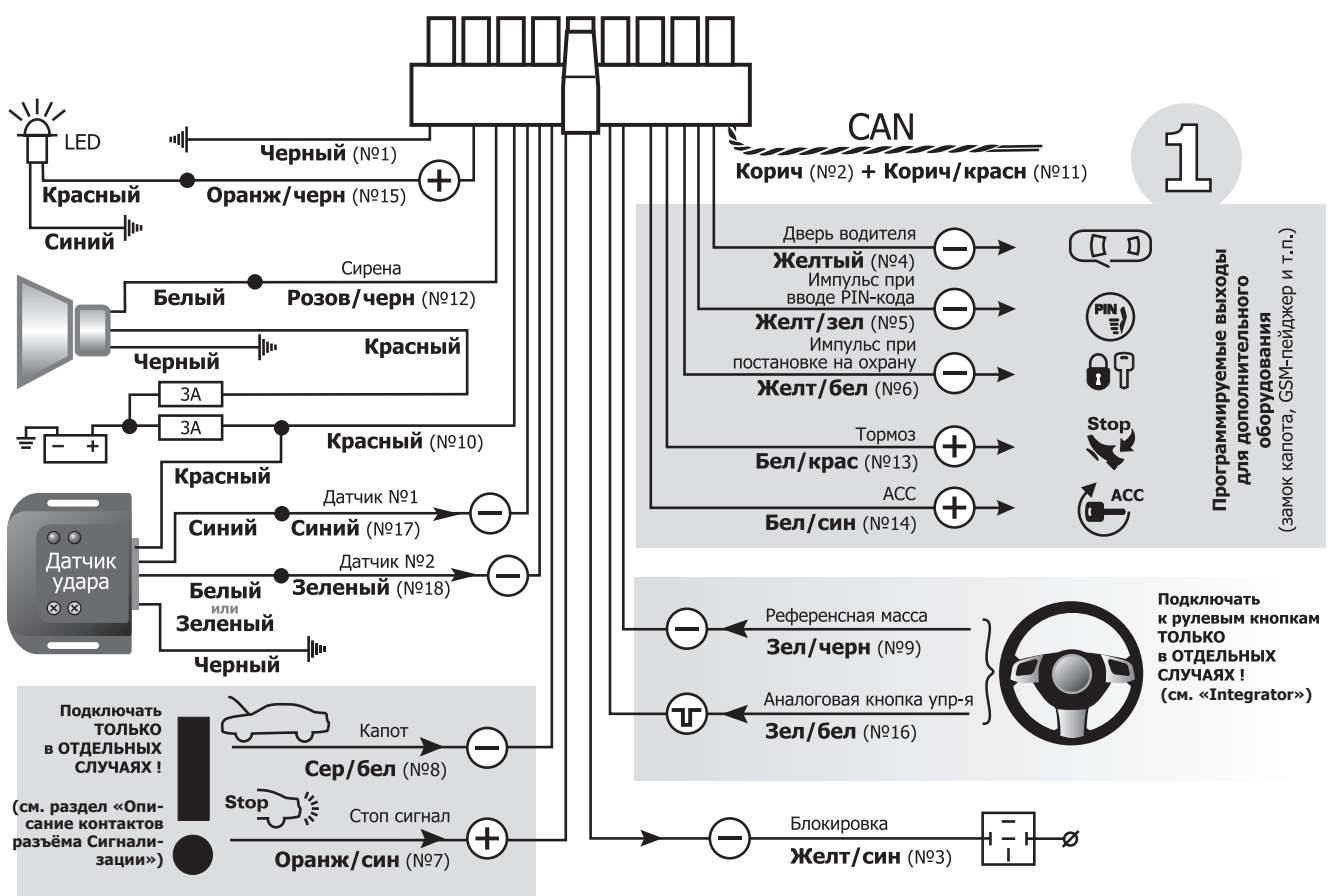


Схема подключения сигнализации "PRIZRAK-710"

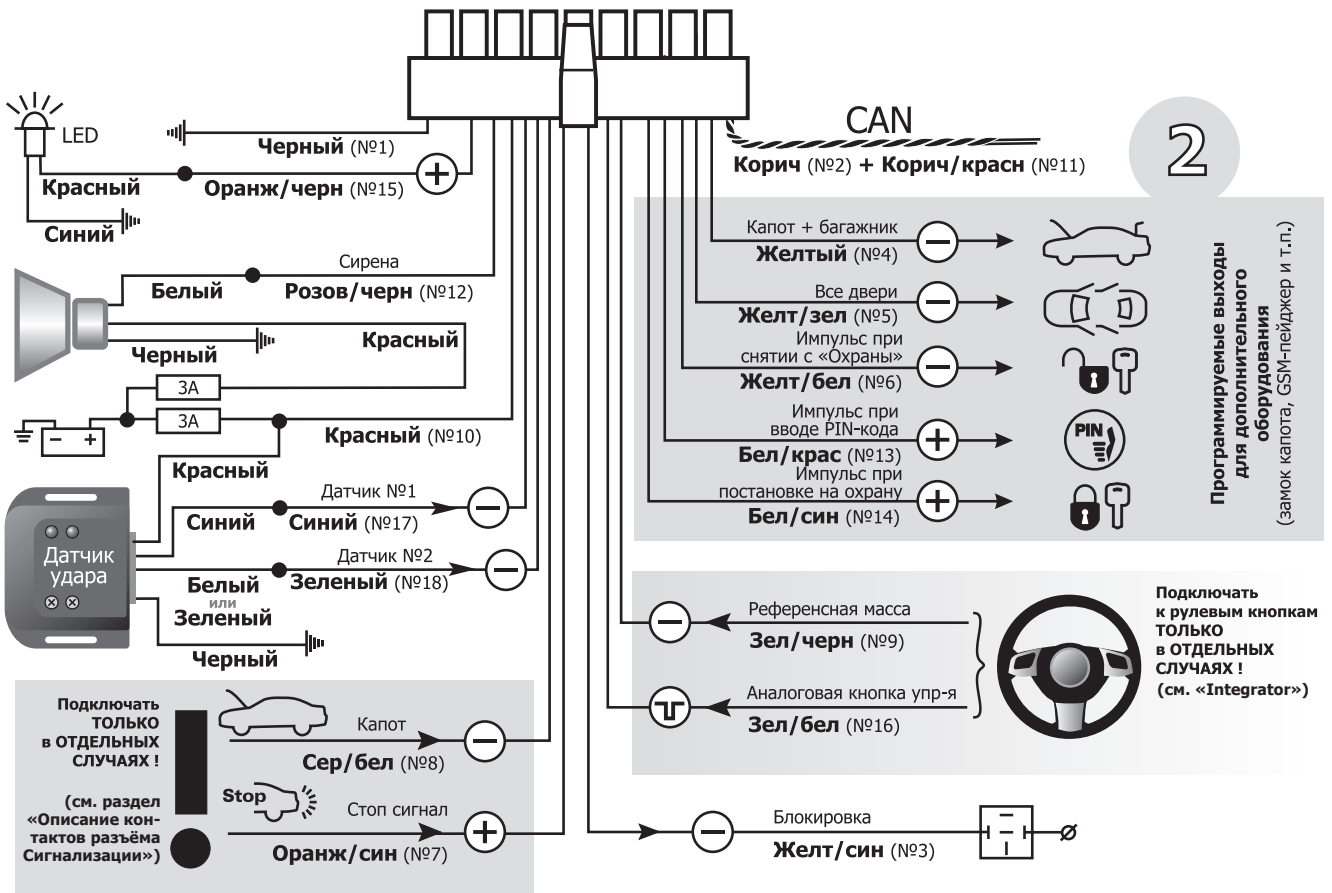


Схема подключения сигнализации "PRIZRAK-710" (заводские установки)

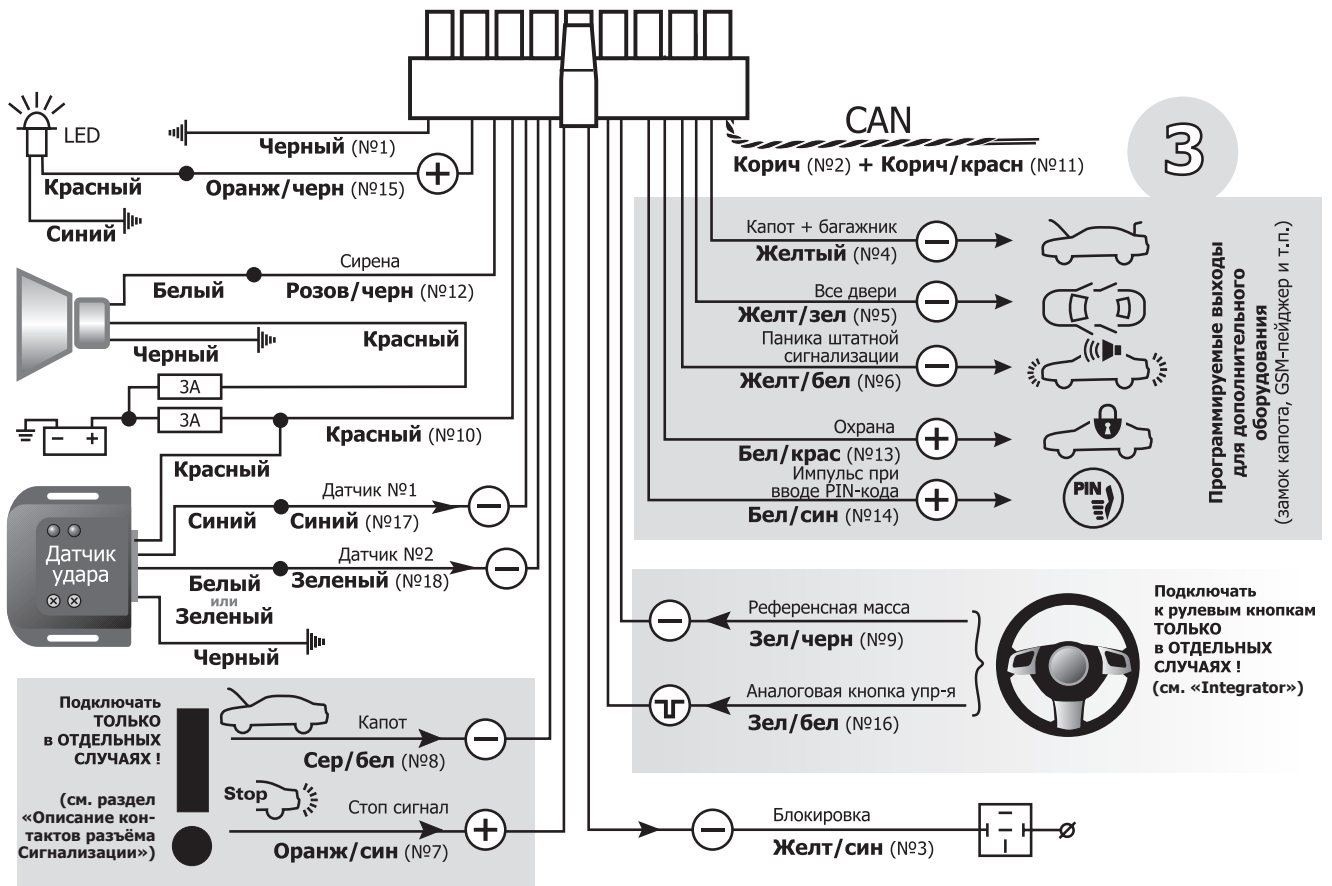


Таблица 7. Функции адаптера шины CAN

Функция		Описание функции
№	Название	
1	«Охрана»	Формируется сигнал постоянного уровня, пока Сигнализация находится в состоянии «Охрана».
2	Импульс при постановке на «Охрану»	Формируется импульс длительностью 0,8 сек при входе Сигнализации в состояние «Охрана».
3	Импульс при снятии с «Охраны»	Формируется импульс длительностью 0,8 сек при выходе Сигнализации из состояния «Охрана».
4	Паника штатной сигнализации	Формируется сигнал постоянного уровня, пока заводская охранная сигнализация (если таковая установлена на а/м) находится в состоянии «Тревоги».
5	Паника на сирену	Формируется сигнал постоянного уровня длительностью 30 с, если в режиме «Охрана» происходит срабатывание любой из зон: открытие дверей, капота (если присутствует информация в шине CAN или подключён вход №8), багажника. Функция может использоваться на а/м, не оборудованных заводской охранной сигнализацией. Сигнал прерывается при выходе а/м из режима «Охрана».
6	Паника на клаксон	Формируется импульсный сигнал длительностью 30 с, если в режиме «Охрана» происходит срабатывание любой из зон: открытие дверей, капота (если присутствует информация в шине CAN или подключён вход №8), багажника. Функция может использоваться на а/м, не оборудованных заводской охранной сигнализацией. Сигнал прерывается при выходе а/м из режима «Охрана». Используется для подачи сигнала «Тревоги» на заводской клаксон а/м.
7	Двери, капот и багажник	Формируется сигнал постоянного уровня, если открыта любая из предварительно запрограммированных дверей, капот (если присутствует информация в шине CAN или подключён вход №8) или багажник.
8	Штатные кнопки	Формируется сигнал постоянного уровня, если нажата предварительно запрограммированная кнопка автомобиля (см. «Integrator»).
9	Состояние КПП	Формируется сигнал постоянного уровня, если рукоятка КПП переведена в предварительно запрограммированное положение (P, R, N, D ¹). Для роботизированной коробки передач можно запрограммировать положения: R, N, D ¹ . Для механической – только положение R.
10	Игнорирование датчиков	В режиме «Охрана» формируется сигнал постоянного уровня при открытом багажнике, если он открыт с помощью заводского пульта ДУ, также сигнал формируется на время работы функции «Комфорт». Функция предназначена для организации отключения датчиков во избежание ложных срабатываний.
11	Зажигание	Формируется сигнал постоянного уровня при включённом зажигании (в том числе и при пуске двигателя).
12	ACC	Формируется сигнал постоянного уровня при включённых ACC а/м (первое положение ключа, на некоторых а/м может совпадать с зажиганием). Выключается только после извлечения ключа из замка зажигания. Может использоваться для корректной организации питания дополнительной Сигнализации мультимедиа.
13	Двигатель заведен	Формируется сигнал постоянного уровня при заведенном двигателе.
14	Автомобиль движется	Формируется сигнал постоянного уровня, если скорость а/м превысила некоторое пороговое значение (для разных а/м разное, колеблется в пределах 5–10 км/ч)
15	Тормоз	Формируется сигнал постоянного уровня при нажатой педали тормоза.
16	Габаритные огни	Формируется сигнал постоянного уровня при включённых габаритных огнях.
17	Обороты двигателя	Формируется импульсный сигнал с частотой следования импульсов, пропорциональной частоте вращения коленчатого вала двигателя. 1 имп/сек соответствует частоте вращения коленчатого вала 20 об/мин. Сигнал предназначен для определения оценочного, а не точного значения частоты оборотов.
18	Скорость движения	Формируется импульсный сигнал с частотой следования импульсов, пропорциональной скорости движения автомобиля. 1 имп/сек соответствует скорости 1 км/ч. Сигнал предназначен для определения оценочного, а не точного значения скорости.
19	Стояночный тормоз	Формируется сигнал постоянного уровня при постановке а/м на стояночный тормоз.
20	Импульс при вводе PIN-кода	Формируется импульс длительностью 0,8 сек при вводе правильного PIN-кода, а также в режиме «Valet» через 1 сек после включения зажигания, даже если PIN-код не введён.

¹⁾ все положения рукоятки, при которых а/м движется вперёд (D, S, M, L и т.п.).

Последовательность программирования

- 1 Включить зажигание.
 - 2 Ввести PIN-код, дожидаться подтверждения (см. раздел «PIN-код»).
 - 3 Войти в «Меню 1», для этого нажать и отпустить «Кнопку программирования» десять раз (к этому необходимо приступить не позднее, чем через 10 секунд после ввода PIN-кода). Сигнализация оповестит о входе в меню тремя световыми и звуковыми сигналами (см. табл. «Меню программирования»).
 - 4 Выбрать пункт в меню, для этого нажать и отпустить «Кнопку программирования» количество раз, соответствующее номеру требуемого пункта. Сигнализация проинформирует о номере пункта сериями световых и звуковых сигналов.
 - 5 Перейти к изменению состояния пункта, для этого нажать и удерживать педаль тормоза. Сигнализация проинформирует о состоянии пункта сериями световых и звуковых сигналов, при этом изменится их длительность. При нажатой педали тормоза отсчёт времени до выхода из режима программирования не производится (см. п. 8 этой последовательности).
 - 6 Изменить состояние пункта, для этого нажать и отпустить «Кнопку программирования» такое количество раз, которое требуется для продвижения в пункте от номера текущего состояния к номеру требуемого состояния (например, для замены функции №4 («Паника штатной сигнализации») на функцию №16 («Габаритные огни»), требуется нажать и отпустить «Кнопку программирования» 12 раз). Сигнализация проинформирует о новом состоянии пункта сериями сигналов. Необходимо учитывать, что при продвижении в пункте после последнего номера состояния идёт начальный. Отпустить педаль тормоза, при этом Сигнализация переведёт индикацию от состояния пункта обратно к номеру текущего пункта меню. Теперь можно перейти к программированию следующего пункта или выйти из режима программирования.
- 6.1 Алгоритм программирования функции №7 «Двери, капот и багажник» (только для пунктов №4, 5, 6, 7, 8, 9 «Меню 1»).
- Можно задать любую комбинацию дверей, капота и багажника, при открывании которых Сигнализация будет формировать сигнал на программируемом выходе. В описании этого алгоритма двери, капот и багажник называются просто «двери».
- При нажатой педали тормоза перейти к состоянию пункта под номером 7. Сигнализация два раза подряд проинформирует о состоянии пункта сериями по 7 световых и звуковых сигналов, после чего будет подаваться прерывистые сигналы. После

- 6.2 появления прерывистого сигнала отпустить педаль тормоза. Сигнализация будет продолжать подавать прерывистые световые и звуковые сигналы. Открыть только те двери, которые должны индицироваться на данном выходе, остальные должны быть закрыты (двери могут быть открыты заблаговременно). Снова нажать на педаль тормоза. Сигнализация будет информировать о состоянии пункта сериями из 7 световых и звуковых сигналов, двери будут назначены на данный выход. Если не нажать на педаль тормоза и уйти от программирования текущего пункта, то Сигнализация сохранит в нем прежнее состояние. Отпустить педаль тормоза, при этом Сигнализация перейдет к индикации номера пункта.
- 6.3 Алгоритм программирования функции №8 «Штатные кнопки» (только для пунктов №4, 5, 6, 7, 8, 9 «Меню 1»).
- При нажатой педали тормоза перейти к состоянию пункта под номером 8. Сигнализация два раза подряд проинформирует о состоянии пункта сериями по 8 световых и звуковых сигналов, после чего будет подавать прерывистые сигналы. Не отпуская педаль тормоза, нажать на требуемую кнопку (перечень кнопок для конкретной модели а/м см. «Integrator»). Если Сигнализация восприняла кнопку, она перестанет подавать прерывистый сигнал и вновь будет индицировать номер состояния пункта сериями по 8 сигналов. Отпустить педаль тормоза, Сигнализация будет индицировать номер пункта меню. Если отпустить педаль тормоза до того, как задана кнопка, Сигнализация выйдет из пункта, сохранив прежнее состояние, и начнет индицировать номер пункта меню.
- 6.4 Алгоритм программирования функции №9 «Состояние КПП» (только для пунктов №4, 5, 6, 7, 8, 9 «Меню 1»).
- При нажатой педали тормоза перейти к состоянию пункта под номером 9. Сигнализация два раза подряд

проинформирует о состоянии пункта сериями по 9 световых и звуковых сигналов, после чего будет подавать прерывистый сигнал. Не отпуская педаль тормоза, перевести рукоятку КПП в требуемое положение: P, N, D⁺ или R (рукоятка может быть установлена в нужное положение заблаговременно), для роботизированной коробки передач в положения: R, N, D⁺; для механической – только положение R. Отпустить и вновь нажать педаль тормоза. Сигнализация перестанет подавать прерывистый сигнал и вновь будет индицировать номер состояния пункта сериями по 9 световых и звуковых сигналов. Отпустить педаль тормоза, Сигнализация будет индицировать номер пункта меню. Если не нажать на педаль тормоза и уйти от программирования текущего пункта, то Сигнализация сохранит в нем прежнее состояние.

- 7 Для перехода к программированию следующего пункта меню нажать и отпустить «Кнопку программирования» количество раз, требуемое для продвижения по меню от номера текущего пункта к номеру требуемого пункта (например, для перехода от пункта № 2 (табл. «Стандартные конфигурации выходов») к пункту № 8 («Выход (+) № 13») в «Меню 1» требуется нажать и отпустить «Кнопку программирования» шесть раз). Необходимо учитывать, что при переборе пунктов после последнего вновь идет первый пункт.
- 8 Выход из режима программирования. Сигнализация выйдет из режима программирования и сохранит все установки конфигурации в энергонезависимой памяти при выключении зажигания или через 60 секунд после последнего действия в меню, если не нажата педаль тормоза.

Процедуру возврата к заводским установкам см. **раздел «Возврат к заводским установкам»**.

* – все положения рукоятки, при которых а/м движется вперед (D, S, M, L и т.п.).

Программирование пользовательских настроек Сигнализации («Меню 2»)

Программирование производится согласно табл. «Конфигурация пользовательских настроек Сигнализации («Меню 2»)».

Пункт №1. Функция «Immobilizer». Позволяет включить или отключить функцию «Immobilizer».

Пункт №2. Функция «Anti HiJack». Позволяет включить или отключить функцию «Anti HiJack».

Пункт №3. «Контроль скорости». Позволяет включить или отключить «Контроль скорости».

Пункт №4. Алгоритм работы светодиодного индикатора. В Сигнализации можно самостоятельно установить один из трёх режимов работы светодиодного индикатора:

- 1 Индикатор светится, если необходимо ввести PIN-код, и не светится при правильно введённом PIN-коде (заводская установка).
- 2 Индикатор не светится, если необходимо ввести PIN-код, и светится при правильно введённом PIN-коде.
- 3 Короткая вспышка индикатора при правильно введённом PIN-коде. Во всех остальных случаях, кроме режима «Программирование», индикатор не светится.

Пункт №5. Пауза до срабатывания функции «Anti HiJack» / Расстояние до срабатывания блокировки. В зависимости от алгоритма работы функции «Anti HiJack» этот пункт позволяет задать либо время, либо расстояние, на котором будет заблокирован двигатель. Время задаётся интервалами по 20 секунд, т.е. если в пункте содержится значение 3, то время паузы после последнего, ключевого, нажатия на тормоз равно 60 секундам. Расстояние задаётся отрезками по 100 метров. Заводская установка – 20 секунд (100 метров). Максимально возможное значение – 3 минуты 20 секунд (1 км).


Пункт №6. Количество нажатий педали тормоза. Позволяет установить количество нажатий на педаль тормоза, необходимое для срабатывания функции «Anti HiJack». Максимально возможное – 7 раз.

Пункт №7. Звуковое подтверждение ввода PIN-кода. Позволяет включить или выключить звуковое подтверждение Сигнализацией факта корректного ввода секретного PIN-кода.

Пункт №8. Звуковое оповещение о режиме «Valet». Позволяет включить или выключить звуковое оповещение о работе Сигнализации в режиме «Valet».

Пункт №9. Закрытие ЦЗ при движении. Позволяет включить или выключить функцию автоматического закрытия ЦЗ после начала движения автомобиля. Если у а/м в шине CAN отсутствует информация о скорости, то эта функция закрывает ЦЗ через 2 секунды после включения зажигания.

Пункт №10. Открытие ЦЗ при вынимании ключа из замка зажигания. Позволяет включить или выключить функцию автоматического открытия ЦЗ при вынимании ключа из замка зажигания. Если информация о наличии ключа в замке зажигания отсутствует в шине CAN, то ЦЗ откроется при выключении зажигания.

Пункт №11. Автоматическое закрытие окон при постановке на «Охрану». Позволяет включить или выключить автоматическое закрытие окон при постановке на «Охрану». Если функция включена, через 1–3 сек после постановки а/м на «Охрану» Сигнализация будет подавать автомобилю команду на поднятие стёкол и закрытие люка. Чтобы поставить а/м на «Охрану», отменить автоматическое закрытие окон, необходимо длительно нажать на кнопку  автомобильного пульта ДУ. После начала движения стёкол необходимо отпустить кнопку – движение стёкол прекратится (это позволяет реализовать постановку на «Охрану» с проветриванием).

Пункт №12. Работа сирены в режиме «Тревога». Позволяет включить или отключить срабатывание сирены в режиме «Тревога».

Пункт №13. Звуковое подтверждение постановки/снятия с «Охраны». Позволяет включить или отключить беззвучную постановку/снятие с «Охраны» (при постановке/снятии с «Охраны» не подаются короткие сигналы сирены).

Таблица 8. Конфигурация пользовательских настроек Сигнализации («Меню 2»)

№ пункта	Описание	Заводские установки	Функция вкл.		Функция выкл.	
			Светодиод	Зуммер	Светодиод	Зуммер
1	Функция «Immobilizer»	Вкл.	Вкл.	1	Выкл.	2
2	Функция «Anti HiJack»	Вкл.	Вкл.	1	Выкл.	2

№ пункта	Описание	Заводские установки	Функция вкл.		Функция выкл.	
			Светодиод	Зуммер	Светодиод	Зуммер
3	«Контроль скорости»	Вкл.	Вкл.	1	Выкл.	2
4	Алгоритм работы светодиодного индикатора	1	от 1 до 3			
5	Пауза до срабатывания функции «Anti HiJack» / Расстояние до срабатывания блокировки	1	от 1 до 10			
6	Количество нажатий педали тормоза	3	от 1 до 7			
7	Звуковое подтверждение ввода PIN-кода	Вкл.	Вкл.	1	Выкл.	2
8	Звуковое оповещение о режиме «Valet»	Вкл.	Вкл.	1	Выкл.	2
9	Закрытие ЦЗ при движении	Выкл.	Вкл.	1	Выкл.	2
10	Открытие ЦЗ при вынимании ключа из замка зажигания	Выкл.	Вкл.	1	Выкл.	2
11	Автоматическое закрытие окон при постановке на «Охрану»	Выкл.	Вкл.	1	Выкл.	2
12	Работа сирены в режиме «Тревога»	Вкл.	Вкл.	1	Выкл.	2
13	Звуковое подтверждение постановки/снятия с «Охраны»	Вкл.	Вкл.	1	Выкл.	2

– указано количество световых и звуковых сигналов

Последовательность программирования

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Включить зажигание. 2 Ввести PIN-код, дождаться подтверждения (см. раздел «PIN-код»). 3 Войти в «Меню 2», для этого нажать и отпустить двенадцать раз «Кнопку программирования» (к этому необходимо приступить не позднее, чем через 10 секунд после ввода PIN-кода). Если все сделано правильно, Сигнализация | <ol style="list-style-type: none"> 4 Начинать с 4 пункта, алгоритм программирования аналогичен алгоритму, описанному в разделе «Программирование аппаратных функций Сигнализации («Меню 1») |
|--|--|

Смена PIN-кода («Меню 3»)

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Для смены PIN-кода необходимо: 2 Включить зажигание. 3 Ввести PIN-код. 4 Нажать «Кнопку программирования» 14 раз. Если все сделано правильно Сигнализация издаст один звуковой сигнал. 5 Задать новый PIN-код, используя любую комбинацию из «видимых» кнопок (см. «Integrator»). Во время ввода нового PIN-кода, каждое воспринятое Сигнализацией нажатие подтверждается звуковым сигналом, это необходимо проконтролировать. | <ol style="list-style-type: none"> 6 Дождаться подтверждения. Если Сигнализация приняла новый PIN-код, то она оповестит об этом одним световым и звуковым сигналами. 7 Подтвердить новый PIN-код, для этого ввести его ещё раз. 8 Дождаться подтверждения. Если Сигнализация приняла новый PIN-код, то она оповестит об этом двумя световым и звуковыми сигналами. 9 Выйти из режима программирования, выключив зажигание. |
|--|--|

Смена «Кнопки программирования»

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Выполнить сброс к заводским установкам (см. раздел «Возврат к заводским установкам») 2 Произвести процедуру согласования Сигнализации с автомобилем (см. раздел «Программирование Сигнализации»). 3 При использовании аналоговых рулевых кнопок определить их (см. раздел «Программирование Сигнализации»). | <ol style="list-style-type: none"> 4 Для назначения в качестве «Кнопки программирования» любой из кнопок «видимых» Сигнализацией нажать на выбранную кнопку и удерживать её более 5 секунд до появления длительного звукового сигнала. <p>Внимание! «Кнопку программирования» можно назначить в течение 15 минут после процедуры согласования Сигнализации с а/м.</p> |
|---|---|

Пример программирования

Условие. Требуется изменить заводские установки Сигнализации, при этом необходимо:

- ◇ включить стандартную конфигурацию выходов — «схема № 2».
- ◇ присвоить положительному программируемому выходу № 14 функцию № 15 «Тормоз».
- ◇ установить паузу до срабатывания функции «Anti HiJack» 1 мин (расстояние до блокировки 300 метров).

Выполнение. Последовательность программирования:

- 1 Включить зажигание.
- 2 Ввести PIN-код, дождаться подтверждения.
- 3 Войти в «Меню 1», для этого нажать и отпустить десять раз «Кнопку программирования» (к этому необходимо приступить не позднее, чем через 10 секунд после ввода PIN-кода). Если все сделано правильно, Сигнализация оповестит об этом тремя световыми и звуковыми сигналами.
 - 3.1 Включить стандартную конфигурацию № 2.
 - 3.1.1 Выбрать пункт программирования, в котором изменяется стандартная конфигурация выходов Сигнализации. Согласно табл. «Конфигурация аппаратных функций Сигнализации («Меню 1»)

3.1.2 Войти в пункт № 2, для этого нажать и удерживать педаль тормоза. Сигнализация проинформирует о состоянии пункта сериями из трёх световых и звуковых сигналов, т.к. текущее (заводское) состояние пункта — «схема № 3» (см. табл. «Конфигурация аппаратных функций Сигнализации («Меню 1»)

3.1.3 Выбрать конфигурацию выходов «схема № 2», для этого нажать и отпустить три раза «Кнопку программирования», т.к. после третьего состояния в этом пункте следует четвёртое. Установлена конфигурация выходов «схема № 2». Сигнализация проинформирует о состоянии пункта сериями из двух световых и звуковых сигналов.

3.1.4 Выйти из пункта № 2, для этого отпустить педаль тормоза. Сигнализация проинформирует о номере текущего пункта сериями из двух световых и звуковых сигналов.

- 3.2 Присвоить выходу № 14 функцию № 15 «Тормоз».
 - 3.2.1 Выбрать пункт программирования, в котором изменяется функция выхода № 14. Согласно табл. «Конфигурация аппаратных функций Сигнализации («Меню 1»)

3.2.2 «Кнопку программирования» (2+7=9). Сигнализация проинформирует о номере текущего пункта сериями из девяти световых и звуковых сигналов.

3.2.3 Войти в пункт № 9, для этого нажать и удерживать педаль тормоза. Сигнализация проинформирует о состоянии пункта сериями из 2 световых и звуковых сигналов, т.к. текущее состояние пункта (согласно «схеме № 2») — «Импульс при постановке на «Охрану»» (см. табл. «Стандартные конфигурации выходов» и табл. «Функции адаптера шины CAN»).

3.2.4 Выбрать функцию № 15 «Тормоз», для этого нажать и отпустить 13 раз «Кнопку программирования» (2+13=15). Функция № 15 присвоена выходу № 14. Сигнализация проинформирует о состоянии пункта сериями из 15 световых и звуковых сигналов.

3.2.5 Выйти из пункта № 9, для этого отпустить педаль тормоза. Сигнализация проинформирует о номере текущего пункта сериями из девяти световых и звуковых сигналов.

- 4 Выйти из режима программирования, выключив зажигание.
- 5 Включить зажигание.
- 6 Ввести PIN-код, дождаться подтверждения.
- 7 Войти в «Меню 2», для этого нажать и отпустить двенадцать раз «Кнопку программирования» (к этому необходимо приступить не позднее, чем через 10 секунд после ввода PIN-кода). Если все сделано правильно, Сигнализация оповестит об этом четырьмя звуковыми и световыми сигналами.

7.1 Установить паузу до срабатывания функции «Anti HiJack» 1 мин.

7.1.1 Выбрать пункт программирования, в котором изменять этот параметр. Согласно табл. «Конфигурация аппаратных функций Сигнализации («Меню 1»)), требуется выбрать пункт № 5, для этого нажать и отпустить пять раз «Кнопку программирования». Сигнализация проинформирует о номере текущего пункта сериями из пяти световых и звуковых сигналов.

7.1.2 Войти в пункт № 5, для этого нажать и удерживать педаль тормоза. Сигнализация проинформирует о состоянии пункта периодически повторяющимися однократными световыми и звуковыми сигналами, т.к. текущее (заводское) состояние пункта — «1» (пауза равна 20 секундам, расстояние равно 100 метрам).

7.1.3 Установить требуемую паузу до срабатывания функции «Anti HiJack», для этого нажать и отпустить два раза «Кнопку программирования» (1+2=3). Установленная пауза равна одной минуте: $3 \times 20 \text{ с} = 60 \text{ с} = 1 \text{ мин}$ (расстояние равно 300 метрам; какой из двух параметров устанавливается в данном пункте, зависит от алгоритма работы функции «Anti HiJack»). Сигнализация проинформирует о состоянии пункта сериями из трёх световых и звуковых сигналов.

7.1.4 Выйти из пункта № 5, для этого отпустить педаль тормоза. Сигнализация проинформирует о номере текущего пункта сериями из пяти световых и звуковых сигналов.

- 8 Выйти из режима программирования, выключив зажигание.

Возврат к заводским установкам

В Сигнализации предусмотрена процедура сброса программируемых настроек, при выполнении которой из энергонезависимой памяти Сигнализации стираются установки модели а/м, а значения всех остальных пунктов программирования и функциональные назначения выходов возвращаются к заводским (см. табл. табл. «Конфигурация аппаратных функций Сигнализации («Меню 1»))» и табл. табл. «Конфигурация пользовательских настроек Сигнализации («Меню 2»))». В случае, если на программирование отдельных или всех пунктов меню установлен запрет с паролем (см. раздел «Программирование аппаратных функций Сигнализации («Меню 1»))», пункт №11), к заводским значениям вернутся только те пункты, на которые не установлен запрет, а остальные сохраняют свои текущие значения.

Для возврата к заводским установкам необходимо:

- 1 Снять питание с Сигнализации и отключить её от шины CAN.
- 2 Открыть корпус Сигнализации.
- 3 Замкнуть (например, пинцетом) контактные площадки на печатной плате Сигнализации, отмеченные надписью «RST».
- 4 Не убирая перемычку, подать питание (шина CAN должна быть отключена). Сигнализация будет подавать прерывистый звуковой сигнал.
- 5 Снять питание, убрать перемычку.

Операцию удобнее проводить на столе, используя любой источник питания 12 В.

Комплектность

Наименование	Количество
Центральный блок	1 шт.
Жгут проводов с разъёмом	1 шт.
Светодиодный индикатор с проводкой	1 шт.
Датчик удара	1 шт.
Сирена	1 шт.
Компакт-диск	1 шт.
Карточка-памятка	1 шт.
Руководство пользователя	1 шт.
Гарантийный талон	1 шт.
Схема подключения	1 шт.
Наклейка-памятка	1 шт.
Упаковка	1 шт.

Технические данные и условия эксплуатации

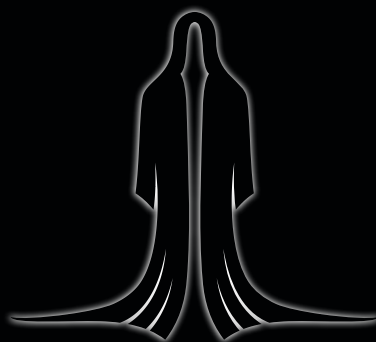
Параметр	Значение
Напряжение питания, В	9 ... 15
Максимальное потребление тока в дежурном режиме, мА	1,5
Максимальное потребление тока, А	2
Температура эксплуатации, °С	- 40 ... + 85
Температура хранения, °С	- 40 ... + 85
Максимальная относительная влажность воздуха, %	95



AV75

Изготовитель ООО «ТЭК электроникс».
Изделие изготовлено в соответствии с ТУ 4372-004-78025716-09.
Сертификат соответствия № РОСС RU. АВ75. В00132
Изделие соответствует требованиям нормативных документов:
ГОСТ Р 41.97-99, ГОСТ Р 50789-95

WWW.PRIZRAK.RU



PRIZRAK

СЕКРЕТ ВАШЕГО АВТОМОБИЛЯ