

# Автономное передающее устройство «АРКАН-МП» исполнение «CONTROL»

Control Master, Control Master M, Control Spb, Control PRO, Control PRO Spb, Control Lock, Control Lock Spb, Control Lock 2, Control Lock 2 Spb

## Инструкция по монтажу

8 800 555 21 21  
[www.arkan.ru](http://www.arkan.ru)





## Содержание

1. Общие указания .....	4
2. Меры безопасности .....	4
3. Подготовка Комплекса к монтажу .....	5
4. Монтаж и демонтаж.....	6
4.1. Общие требования монтажа.....	6
4.2. Требования к монтажу датчика глушения GSM-сети «Антиджаммер».....	8
4.3. Требования по монтажу GPS-приемника.....	10
4.4. Подключение электропитания Комплекса.....	10
4.5. Пуско-наладка Комплекса.....	11
4.6. Технические характеристики.....	13
4.7. Комплексная проверка и сдача Комплекса.....	13
4.8. Включение объекта в обслуживание.....	17
4.9. Демонтаж.....	18
Приложение А.....	19
Приложение Б .....	20
Приложение Г.....	26
Приложение Д.....	31
Приложение Е.....	33



Настоящая инструкция предназначена для специалистов по установке автомобильного радиоэлектронного оборудования и содержит сведения по монтажу, пуско-наладке и комплексной проверке автономного передающего устройства для мобильных объектов «АРКАН-МП» исполнения «Control».

В состав Комплекса входит основной блок с внешним GPS-приёмником (исп. «Control»). В состав исполнения «Control Master» дополнительно входит поисковое устройство «Шпион» и датчик глушения GSM сети «Антиджаммер». Кроме того, в Комплексе предусмотрено проводное реле блокировки двигателя в охране, а также имеется дополнительное беспроводное радиореле блокировки двигателя.

Сведения о принципе действия и характеристиках, а также указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации Комплекса приведены в Руководстве по эксплуатации.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В Комплексе по умолчанию включена функция трехуровневого снятия с охраны. Чтобы снять Комплекс с охраны поочередно выполните следующие действия:

- 1) включите зажигание;
- 2) в течение 10 секунд после включения зажигания нажать кнопку «Паника».
- 3) в течение 10 секунд после включения зажигания должна считаться метка;

Условные обозначения:

АКБ	аккумуляторная батарея
ГВБОН Комплекс	группа ведения баз оперативного наблюдения охранно-навигационный комплекс АРКАН-МП
Пользователь	лицо, эксплуатирующее ТС с установленным на нем Комплексом
ПЦН	пульт централизованного наблюдения «Аркан» ДИМЯ.437258.006
ТО	техническое обслуживание
ТС	транспортное средство
Установщик	специалист по установке автомобильного радиоэлектронного оборудования
ЦЗ	центральный замок
GPS	система глобального позиционирования



**ВНИМАНИЕ!** Монтаж и тестирование поискового устройства «Шпион», входящего в состав исполнений «Arkan Control Master» и «Arkan Control Master M», необходимо выполнить согласно инструкции «устройство определения местоположения датчик «Шпион УКВ» инструкция по монтажу» ДИМЯ.437254.002-946ИМ. Необходимо также выполнить монтаж датчика глушения GSM сети «Антиджаммер», входящего в состав исполнений «Arkan Control Master» и «Arkan Control Master M».

## 1. Общие указания

Все работы по монтажу, пуско-наладке и комплексной проверке Комплекса должны производиться в условиях специализированных мастерских и центров по установке радиоэлектронного оборудования на ТС, в соответствии с заявкой Пользователя или уполномоченного лица.

Монтаж должен производиться только квалифицированным персоналом – техническими специалистами, имеющим соответствующее разрешение или аттестацию для данного рода работ от поставщика Комплекса.

При проведении работ по монтажу, пуско-наладке и комплексной проверке необходимо руководствоваться настоящей инструкцией.

## 2. Меры безопасности

При проведении работ по монтажу, пуско-наладке и комплексной проверке Комплекса Установщикам надлежит строго выполнять требования, изложенные в действующей на территории РФ нормативной документации и местных инструкциях по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности.

К работе допускаются Установщики, прошедшие обучение правилам техники безопасности при работе с электроустановками и сдавшие зачет по технике безопасности в установленном порядке.

**ВНИМАНИЕ!** Запрещается производить монтаж и демонтаж комплекса при включенном электропитании комплекса.

Применяемый при работе электроинструмент и осветительное оборудование, подключаемое к электросети, должны быть заземлены.

Следует проявлять особую осторожность при работе в зоне размещения АКБ и бензобака ТС, чтобы исключить их повреждение.



## 3. Подготовка Комплекса к монтажу

Распакуйте оборудование Комплекса и проверьте его комплектность. Состав Комплекса приведен в таблице 1.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Состав коммерческих моделей указан в Приложении А.

Убедитесь в отсутствии видимых повреждений оборудования, соединительных кабелей и монтажных проводов; если таковые присутствуют, монтаж Комплекса запрещается.

Таблица 1 – Состав Комплекса

	Наименование составной части Комплекса	Кол.	Примечание
1	Коробка	1	Тара для Комплекса
2	Файл полиэтиленовый	1	
3	Руководство по эксплуатации	1	
4	Конверт	1	
5	Бланк с паролем	1	
6	Инструкция по монтажу	1	
7	Инструкция по монтажу (поисковое устройство)	1	Исп. «Control Master»
8	Инструкция по монтажу (датчик глушения GSM сети «Антиджаммер»)	1	Исп. «Control Master»
9	Центральный блок с установленной SIM-картой	1	
10	Индикатор режимов работы с кабелем и разъемом	1	
11	Кнопка «Паника» с кабелем и разъемом	1	
12	Метка-транспондер	2	
13	Элемент питания от метки-транспондера	2	
14	Комплект проводов с разъемами и предохранителями	1	
15	Реле SCB 12/40	1	
16	Колодка для реле SCB 12/40	1	
17	Резервная АКБ 12 В, 1.2 Ач	1	
18	Концевой выключатель (типа PS116/AU30B)	1	
19	Реле 2,4 беспроводное Control	1	
20	Приёмник GPS/Глонасс CNSS-1	1	



21	Проводная закладка 868	1	Исп. «Control Master»
22	Датчик глушения GSM сети «Антиджаммер»	1	Исп. «Control Master»
23	Скотч двусторонний 10 × 10 мм	1	

## 4. Монтаж и демонтаж

### 4.1. Общие требования монтажа

Монтаж оборудования должен быть выполнен в соответствии с электрической схемой соединений Комплекса, приведенной в Приложении Б. При наличии в автомобиле CAN-шины руководствоваться электрической схемой соединений Комплекса, приведенной на рисунке Б1; при отсутствии в автомобиле CAN-шины руководствоваться электрической схемой соединений Комплекса, приведенной на рисунке Б2. Описание контактов разъемов приведено в Приложении В.

При выполнении монтажа питание Комплекса должно быть отключено. Для этого необходимо вынуть из держателей все предохранители Комплекса, подключаемые к АКБ ТС и к резервной АКБ.

Способ и места установки составных частей Комплекса выбирает Установщик с учётом условий выполнения требований настоящей инструкции.

Устанавливаемое оборудование, соединительные кабели и монтажные провода должны быть надежно закреплены в ТС, во избежание нарушения их фиксации вследствие воздействия вибрации при движении ТС, защищены от воздействия пыли, влаги и агрессивных сред, защищены от повреждений элементами кузова ТС и установленного на нем оборудования.

Монтаж составных частей Комплекса на элементы салона и кузова ТС необходимо выполнить с помощью двухсторонней клеящей ленты, пластиковых стяжек (хомутов) и других современных крепежных материалов.

Центральный блок (далее – ЦБ) необходимо жестко закрепить, исключив возможность его смещения относительно кузова ТС. Желательно центральный блок размещать на неметаллических поверхностях для улучшения приема сигналов от метки-транспондера. Запрещается крепить центральный блок основанием вверх. Над ЦБ не должно быть металлических экранирующих поверхностей.

Запрещается крепить ЦБ на любых электронных блоках управления, жгутах штатной проводки. Запрещается расположение ЦБ вне салона автомобиля.

Поисковое устройство и ЦБ должны быть разнесены друг относительно друга не менее чем на 1 метр (исп. «Control Master», «Control Master M»).



Центральный блок, GPS-приёмник, реле блокировки, резервная АКБ, предохранители, соединительные кабели и монтажные провода должны быть размещены скрытно, в труднодоступных местах, и не должны быть видны при внешнем осмотре ТС.

При заранее известном расположении оборудования доступ к нему должен осуществляться оперативно.

Для корректной работы управления по ЦЗ необходимо подключить CAN устройства к шине CAN автомобиля.

**ВНИМАНИЕ! При подключении концевиков по «аналогу» необходимо сообщить в департамент технического обслуживания подключенные контакты и их полярность!**

**По телефонам:**

**8 (495) 150-09-54 в Москве;**

**8 (812) 600-60-39 в Санкт-Петербурге;**

**8 (800) 555-21-21 – звонок по России бесплатный.**

Реле блокировки двигателя ТС должны быть упакованы в звукоизолирующие материалы (например, пенный полипропилен). Беспроводное реле блокировки должно монтироваться таким образом, чтобы осуществлялась блокировка уже запущенного двигателя ТС. Реле блокировки в «Охране», подключаемое к контакту № 17 центрального блока, должно монтироваться таким образом, чтобы при нахождении Комплекса в режиме ОХРАНА двигатель блокировался по началу движения. Схемы подключения блокирующих реле приведены в Приложении Г.

Для обеспечения электропитания Комплекса подключение держателя предохранителя рекомендуется произвести непосредственно к «плюсовой» клемме АКБ ТС с помощью болтового соединения, обеспечивающего надежный электрический контакт в процессе эксплуатации; контакт «общий» («масса») центрального блока рекомендуется подключить непосредственно к «минусовой» клемме АКБ ТС, также с помощью болтового соединения.

К Комплексу должны быть подключены все двери, багажник и капот ТС.

Подключение центрального блока при помощи монтажных проводов к штатным электрическим цепям ТС с целью анализа состояния зажигания, всех дверей, багажника и капота необходимо выполнить следующим образом (в случае отсутствия возможности считывания данных по CAN, входящего в состав Комплекса по умолчанию):



1) При включении зажигания ТС штатная электрическая цепь, к которой подключен контакт № 1 силового разъема центрального блока, должна иметь потенциал относительно «массы» не менее +9 В, а при выключении зажигания – не более +2 В или обрыв цепи;

2) При открытии дверей ТС штатная электрическая цепь, к которой подключен контакт № 14 сигнального разъема для «дверей →», должна иметь потенциал относительно «массы» не более +2 В, а при закрытии не менее +9 В или обрыв;

3) При открытии капота ТС в электрической цепи, к которой подключен контакт № 5, должна иметь потенциал относительно «массы» не более +2 В, а при закрытии не менее +9 В или обрыв.

Стыковка соединительных кабелей и монтажных проводов должна быть выполнена скруткой, с последующей изоляцией мест стыковки термоусадочными трубками или изоляционной лентой. В местах, подверженных в процессе эксплуатации действию влаги и агрессивных сред, скрутки должны быть дополнительно пропаяны с использованием паяльного флюса, не содержащего кислот. Соединительные кабели и монтажные провода должны быть хорошо закреплены и защищены от случайного выдергивания, загнуто и замаскированы под штатную электропроводку ТС. Защита от случайного выдергивания соединительных кабелей и монтажных проводов может быть реализована с помощью изоляционной ленты или пластиковых стяжек (хомуты), фиксированием кабелей и проводов к неподвижным элементам кузова или к штатной электропроводке ТС. При необходимости проложить кабель или провод через перегородки (элементы) кузова ТС, следует использовать имеющиеся технологические отверстия под штатную электропроводку.

## 4.2. Требования к монтажу датчика глушения GSM-сети «Антиджаммер»

**ВНИМАНИЕ! Запрещается производить монтаж и демонтаж датчика при включённом электропитании датчика!**

### Подготовка датчика к монтажу

Убедитесь в отсутствии видимых повреждений оборудования, соединительных кабелей и монтажных проводов; если таковые присутствуют, монтаж датчика запрещается.

Монтаж оборудования должен быть выполнен в соответствии с электрической схемой.

Способ и места установки составных частей датчика выбирает Установщик из условий выполнения требований настоящей инструкции.



Устанавливаемое оборудование, соединительные кабели и монтажные провода должны быть надежно закреплены в ТС, во избежание нарушения их фиксации вследствие воздействия вибрации при движении ТС, защищены от воздействия пыли, влаги и агрессивных сред, защищены от повреждений элементами кузова ТС и установленного на нем оборудования.

Монтаж составных частей датчика на элементы салона и кузова ТС необходимо выполнить с помощью двухсторонней клеящей ленты или пластиковых стяжек (хомутов).

Датчик, соединительные кабели и монтажные провода должны быть размещены скрытно, в труднодоступных местах, и не должны быть видны при внешнем осмотре ТС.

**Время доступа к перечисленному оборудованию, при заранее известном расположении, должно быть не менее трех минут.**

При выборе места установки датчика в ТС следует руководствоваться следующим:

- Запрещается располагать датчик на металлических поверхностях и ближе чем 5 см от них;
- Над датчиком не должно быть металлических экранирующих поверхностей, в том числе атермальных стекол;
- Эффективность датчика тем лучше, чем меньше металла находится вокруг, и чем выше он расположен;
- Окружающее пространство не должно быть полностью экранировано металлическими частями кузова ТС;
- Место установки должно быть защищено конструктивными элементами ТС от прямого попадания на него влаги и грязи в процессе эксплуатации.

К датчику должны быть подключены замок зажигания ТС, сирена и вход дополнительного датчика охранного оборудования, в составе которого устанавливается датчик.

Стыковка соединительных кабелей и монтажных проводов должна быть выполнена скруткой, с последующей изоляцией мест стыковки термоусадочными трубками или изоляционной лентой. В местах, подверженных в процессе эксплуатации действию влаги и агрессивных сред, скрутки должны быть дополнительно пропаяны с использованием паяльного флюса, не содержащего кислот. Соединительные кабели и монтажные провода должны быть хорошо



закреплены и защищены от случайного выдергивания, зажгутрованы и замаскированы под штатную электропроводку ТС. Защита от случайного выдергивания соединительных кабелей и монтажных проводов может быть реализована с помощью изоляционной ленты или пластиковых стяжек (хомутов), фиксированием кабелей и проводов к неподвижным элементам кузова или к штатной электропроводке ТС. При необходимости проложить кабель или провод через перегородки (элементы) кузова ТС, следует использовать имеющиеся штатные технологические отверстия под штатную электропроводку.

### 4.3. Требования по монтажу GPS-приемника

Монтаж GPS-приемника производится на завершающих стадиях монтажа Комплекса, когда остальное оборудование Комплекса смонтировано и готово к подключению.

GPS-приемник должен располагаться на расстоянии не менее полуметра от передающих антенн радиостанций и т. п., если они установлены на ТС.

GPS-приемник следует располагать скрытно, под неэкранирующими (пластиковыми) элементами кузова ТС. При этом спутники GPS должны находиться в зоне прямой видимости GPS-приемника, то есть, обзор неба для GPS-приемника не должен быть перекрыт металлическими предметами, такими как арматура, крыша, капот и др. Если выполнить данное требование невозможно, то GPS-приемник следует располагать таким образом, чтобы верхняя (выпуклая) сторона была направлена к окну, либо в центр салона.

Рекомендуемое место установки GPS-приемника – верхняя часть «торпедо».

После того, как место расположения GPS-приемника выбрано, необходимо дополнительно закрепить антенну в выбранном месте, проложить и закрепить соединительный кабель.

Расположение GPS-приемника должно исключать возможность случайного повреждения ее соединительного кабеля. Кабель должен быть проложен скрытно - внутри приборной панели, под элементами обшивки салона или внутри элементов кузова ТС.

### 4.4. Подключение электропитания Комплекса

После того, как оборудование Комплекса смонтировано, соединительные кабели и монтажные провода проложены в соответствии с вышеизложенными требованиями, необходимо визуально проверить качество монтажа, надежность крепления элементов, кабелей и проводов, надежность разъемных соединений установленного оборудования.



Перед подачей питания +12В на Комплекс и включением замка зажигания необходимо, при изъятых предохранителях Комплекса, с помощью измерителя сопротивлений (мультиметра) «прозвонить» цепи питания +12В со стороны Комплекса, цепь замка зажигания Комплекса и убедиться в отсутствии короткого замыкания на корпус («массу»).

В случае обнаружения короткого замыкания проверить электрический монтаж и устранить причину замыкания.

После проверки цепей питания +12В и цепи замка зажигания Комплекса, соблюдая осторожность (возможно возникновение искры), установить предохранители Комплекса в держатели, подав, таким образом, напряжение питания на Комплекс.

## 4.5. Пуско-наладка Комплекса

После подачи напряжения питания на Комплекс проверьте наличие индикации Комплекса: первые 20...40 секунд после подачи питания индикатор должен светиться постоянно, далее – в зависимости от текущего режима работы.

Определите по состоянию светодиодного индикатора текущий режим работы Комплекса (см. таблицу 5). Если Комплекс находится в режиме СЕРВИС – переведите его в режим СНЯТ С ОХРАНЫ вручную (выключить зажигание, сразу нажать и удерживать кнопку «Паника» не менее трех секунд), либо удаленно, позвонив на ПЦН по телефону:

(495) 926-60-75 – в Москве;

(812) 600-61-52 – в Санкт-Петербурге;

8-800-555-21-21– для других регионов России (звонок по России бесплатный).

Таблица 5 – Режимы работы Комплекса и их индикация

Название режима Комплекса	Режим работы индикатора
ОХРАНА	Вспышки с частотой один раз в две секунды
ОХРАНА ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ	Вспышки с частотой два раза в секунду
СУПЕРОХРАНА	Четыре вспышки, пауза
СНЯТ С ОХРАНЫ	Погашен
ТРЕВОГА	Вспышки с частотой один раз в секунду
СЕРВИС	Серия из двух вспышек с частотой один раз в две секунды
ТЕСТИРОВАНИЕ	Длинные вспышки и короткие паузы



ПАНИКА

Серия из пяти вспышек с частотой один раз в три секунды

Проверьте переход Комплекса в режим ОХРАНА, для чего:

- Выключите замок зажигания (если включен);
- Закройте все двери и капот;
- Удалите метку-транспондер от ТС на расстояние 10...15 м или удалите из нее элемент питания.

Проконтролируйте по состоянию индикатора переход Комплекса в режим ОХРАНА в течение 30 секунд.

В момент перехода проконтролируйте запираение ЦЗ (если включена функция «Свободные руки»<sup>1</sup>), мигание фонарями указателей поворотов (две вспышки) и звуковое подтверждение сиреной (или клаксоном) (если произведено подключение).

**ПРИМЕЧАНИЕ: Комплекс не перейдет в режим ОХРАНА, если двери и капот не закрыты.**

Проверьте наличие блокировки двигателя в режиме ОХРАНА – двигатель не должен запуститься или должен заглухнуть через несколько секунд после запуска (в зависимости от места подключения блокировки и времени задержки на блокировку). Условия включения реле блокировок указаны в Приложении Е.

Далее внесите метку-транспондер, включите замок зажигания, затем нажмите кнопку «Паника» и проконтролируйте переход Комплекса в режим СНЯТ С ОХРАНЫ, отпирание ЦЗ, мигание фонарями указателей поворотов и звуковое подтверждение клаксоном (или сиреной) (если произведено подключение).

Переход в режим ТРЕВОГА индицируется звуковым сопровождением клаксона (или сирены) автомобиля в течение 30 секунд (если произведено подключение). Для перехода в режим ТРЕВОГА необходимо:

- Выключить замок зажигания (через 10 секунд Комплекс перейдет в режим ОХРАНА ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ);
- Нажать кнопку «Паника».

Проверьте переход Комплекса в режим ТРЕВОГА по каждой двери, багажнику, по капоту и по датчику объема (опционально).

<sup>1</sup> функция «Свободные руки» включена по умолчанию



Перечень возможных неисправностей при пуско-наладке Комплекса и методы их устранения приведены в Приложении Д.

## 4.6. Технические характеристики

Номинальное напряжение питания:	12 В
Диапазон напряжения питания:	9-15 В
Диапазон рабочих температур:	-40...+60 °С
Среднее токопотребление (исп. «Control», в режиме «Тревога»):	80 мА
Среднее токопотребление (исп. «Master», в режиме «Тревога»):	90 мА
Среднее токопотребление (в режиме «Охрана»):	60 мА
Пиковое токопотребление:	650 мА
Средняя мощность излучения передатчика:	не более 1 Вт
Наличие канала GSM:	Да
Наличие резервного аккумулятора	Да
– Время работы от резервного аккумулятора:	
- в режиме «Тревога»	12 ч
- в режиме «Охрана»	24 ч
Степень защиты:	IP20
Габаритные размеры основного блока:	115x52x23 мм

## 4.7. Комплексная проверка и сдача Комплекса

После окончания работ по монтажу и пуско-наладке Комплекса проводится комплексная проверка – контрольное тестирование (далее - тестирование) работоспособности Комплекса. Также тестирование работоспособности Комплекса проводится после проведения ТО и после ремонта Комплекса, установленного на ТС. Тестирование может проводиться в автоматическом или ручном режиме круглосуточно.

**ВНИМАНИЕ!** Перед проверкой комплекса следует связаться с пользователем и уточнить необходимость подключения функции «Свободные руки» (при подключенном к комплексу ЦЗ)! Если связаться с пользователем не удалось, то необходимо запросить у специалиста ГВБОН отключить данную функцию!

### При тестировании проверяется:

1. Прохождение сигналов от Комплекса на ПЦН;
2. Удаленное управление Комплексом с ПЦН;
3. Правильность подключения к Комплексу:



- Концевых выключателей дверей, капота, багажника;
  - Замка зажигания;
  - Кнопки «Паника»;
  - CAN-модуля;
4. Правильность подключения беспроводного блокировочного реле;
  5. Работоспособность меток-транспондеров;

### **Для проведения тестирования Комплекса необходимо:**

1. Поместить ТС вне сервисного центра, на открытой площадке.
2. Перевести Комплекс в режим ОХРАНА (выключить замок зажигания, закрыть все двери и капот, удалить из метки элемент питания) и попробовать запустить двигатель – двигатель запускаться не должен.
3. Перевести Комплекс в режим ТЕСТИРОВАНИЕ, для чего вставить элемент питания в метку, выключить зажигание, покинуть автомобиль, закрыть все двери, капот и багажник и оставаться рядом с автомобилем.
4. Позвонить по телефону  
(495) 926-60-74, (495)150-40-31 (тестирование в Москве) или  
(812) 600-61-52 (тестирование в Санкт-Петербурге) и сообщить специалисту ГВБОН:
  - О необходимости проведения тестирования мобильного объекта, оборудованного Комплексом;
  - Вариант исполнения Комплекса - CONTROL:  
«Master» («Master M»), «Spb», «PRO» («PRO Spb»), «Lock» («Lock Spb»), «Lock 2» («Lock 2 Spb»);
  - Наименование организации, осуществившей монтаж, ТО или ремонт Комплекса;
  - Наименование и адрес сервисного центра;
  - Свою фамилию и номер телефона;
  - Вид выполняемых работ (монтаж, ТО или ремонт Комплекса);
  - Логический номер поискового устройства «Шпион» (исп. «Control Master»);
  - Место установки поискового устройства «Шпион» (исп. «Control Master»);
  - Логический номер объекта (указан в Руководстве по эксплуатации Комплекса и в ярлыке на таре для Комплекса);
  - Какую цепь блокирует проводное реле блокировки двигателя и его расположение;
  - Какую цепь блокирует беспроводное/цифровое радиореле блокировки двигателя и его расположение;
  - Необходимость подключения функции «Свободные руки» (при



подключенном ЦЗ, уточнить у Пользователя);

- Установлен ли на ТС в составе Комплекса дополнительный датчик, а если установлен, то сообщить тип и наименование датчика (дополнительный датчик: тип – датчик удара, наименование – PI-90D);

- Установлен ли на ТС замок капота;

- Установлен ли на ТС в составе Комплекса предпусковой подогреватель двигателя, если установлен, то сообщить его тип, модель и подключен или нет к Комплексу;

- Подключена ли к Комплексу педаль тормоза (опционально);

- Подключены ли к Комплексу ЦЗ, указатели поворотов, клаксон/сирена;

- Установлено ли на ТС в составе Комплекса устройство дистанционного запуска двигателя, если установлено, то сообщить его тип, модель и подключен или нет к Комплексу.

### **Тестирование Комплекса в автоматическом режиме**

1. Запросить с ПЦН на Комплекс удаленную команду «Тестирование», получить от специалиста ГВБОН подтверждение об удаленном (с ПЦН) переводе Комплекса в режим ТЕСТИРОВАНИЕ (индикатор одну секунду светится, 0.25 секунд погашен), прервать телефонную связь с ПЦН;
2. Последовательно, в строгой очередности, выполнить следующие действия:
  - Открыть водительскую дверь;
  - Открыть капот, выждать не менее пяти секунд;
  - Закрыть капот;
  - Сесть в ТС на водительское место, тем самым, воздействовав на датчик объема (если он установлен);
  - Закрыть водительскую дверь;
  - Включить зажигание;
  - Запустить двигатель ТС;
  - Разобрать/удалить метку;
  - Нажать педаль тормоза и отпустить (опционально);
  - Воздействовать на датчик перемещения (например, тронуться с места и проехать 0,5 метров, активно затормозив);
  - Нажать кнопку «Паника»;
  - Воздействовать на датчик перемещения дистанционного реле (например, тронуться с места и проехать 3...5 метров), двигатель при этом заблокируется, Комплекс перейдет в режим СЕРВИС;
3. Связаться со специалистом ГВБОН по телефону и узнать результаты тестирования.



## Тестирование Комплекса в ручном режиме

В случае если автоматическое тестирование Комплекса не дает положительного результата, то по указанию специалиста ГВБОН необходимо провести ручное тестирование в полном объеме или частично.

Для проведения полного ручного тестирования необходимо:

1. Перевести Комплекс в режим ОХРАНА (выключить замок зажигания, закрыть все двери и капот, удалить из метки элемент питания);
2. Открыть капот;
3. Открыть дверь, выдержать паузу не менее 40 секунд;
4. Включить замок зажигания, попробовать запустить двигатель. Двигатель не должен запуститься, при этом Комплекс перейдет в режим ТРЕВОГА (светодиодный индикатор мигает с частотой один раз в секунду). Выдержать паузу в течение 30 секунд, пока Комплекс не перейдет из режима ТРЕВОГА в режим ОХРАНА (светодиодный индикатор мигает один раз в секунду);
5. Установить в автомобиле рычаг переключения скоростей в нейтральное положение и толкнуть автомобиль вручную, до того момента, пока не сработает встроенный в Комплекс датчик перемещения, и Комплекс не перейдет в режим ТРЕВОГА (светодиодный индикатор мигает с частотой один раз в секунду);
6. Нажать кнопку «Паника» и выключить зажигание;
7. Перевести Комплекс в режим СНЯТ С ОХРАНЫ (вставить элемент питания в метку, включить зажигание, нажать кнопку «Паника»);
8. При наличии в составе Комплекса датчика объема провести его тестирование. Для этого, находясь в салоне автомобиля, перевести Комплекс в режим ОХРАНА и воздействовать на установленный в салоне датчик (датчик объема – подвигаться; датчик разбития стекла – постучать металлическим предметом по стеклу; датчик перемещения – проехав 0, 5 метров, либо воздействовать непосредственно на центральный блок вручную – покачать его; датчик удара – постучать по колесу);
9. Провести проверку удаленной блокировки двигателя, для чего:
  - Снять Комплекс с охраны;
  - Запустить двигатель;
  - Разобрать/удалить метку;
  - Запросить у специалиста ГВБОН удаленную команду «Заблокировать двигатель»;
  - Проконтролировать глушение двигателя после начала движения.

**После окончания ручного или автоматического тестирования** свяжитесь со специалистом ГВБОН и узнайте результаты тестирования.



Если специалист ГВБОН сообщит, что:

- Тестирование пройдено, то монтаж (ТО или ремонт) Комплекса считается выполненным, и оборудование, установленное на ТС работоспособно;
- Тестирование не пройдено, то, по решению дежурного специалиста технической поддержки, необходимо устранить неполадки и провести тестирование заново, полностью или частично, следуя указаниям специалиста технической поддержки.

По окончании тестирования Комплекс должен быть переведен в режим СЕРВИС при помощи специалиста ГВБОН с ПЦН или вручную (включить зажигание, а затем нажать и удерживать кнопку «Паника» не менее трех секунд).

После выполнения тестирования заполните раздел «Сведения об установке» Руководства по эксплуатации и передайте ТС с установленным на нем Комплексом Пользователю.

#### **4.8. Включение объекта в обслуживание**

Для включения объекта в обслуживание (после завершения монтажа) необходимо направить в компанию заполненный Договор с Приложением №1 по факсу:

(495) 987-41-82 из Москвы;

(812) 600-61-57 из Санкт-Петербурга;

8-800-555-21-21 из других регионов – звонок по России бесплатный.

Далее необходимо связаться со специалистом ГВБОН для получения подтверждения о доставке. Установщик должен передать Оригинал Договора с Приложением № 1 менеджеру отдела продаж.



## 4.9. Демонтаж

Демонтаж Комплекса следует производить в следующей последовательности:

- Отсоедините цепи питания Комплекса от АКБ ТС и от резервной АКБ, отсоедините АКБ от бортовой сети питания ТС;
- Рассоедините все разъемные соединения оборудования Комплекса;
- Демонтируйте все составные части Комплекса, установленные на ТС;
- Освободите от крепления и извлеките все соединительные кабели и монтажные провода Комплекса, проявляя осторожность, чтобы не повредить штатную электропроводку и оборудование ТС;
- Восстановите соединение АКБ с бортовой сетью питания ТС.

**ВНИМАНИЕ!** После демонтажа блокировочных реле необходимо восстановить штатные электрические соединения цепей ТС, в которые были включены блокировочные реле.



## Приложение А

### Состав коммерческих моделей «Control»

Название коммерческой модели	Состав
Control (Spb)	см. состав в табл. 1 настоящей инструкции
Control PRO (Spb)	Control – 1 шт., датчик объема PIT AMS-002 – 1 шт. (или аналог)
Control Lock (Spb)	Control – 1 шт., реле замка капота РК-03 – 1 шт., электро-механический замок капота Defen.Time V.5 – 1 шт. (или аналог)
Control Lock2 (Spb)	Control – 1 шт., реле замка капота РК-03 – 1 шт., электро-механический замок капота Defen.Time V.5 – 2 шт. (или аналог)
Control Master (M)	Control – 1 шт., поисковое устройство Шпион – 1 шт., датчик глушения GSM сети «Антиджаммер» - 1 шт.





# Control

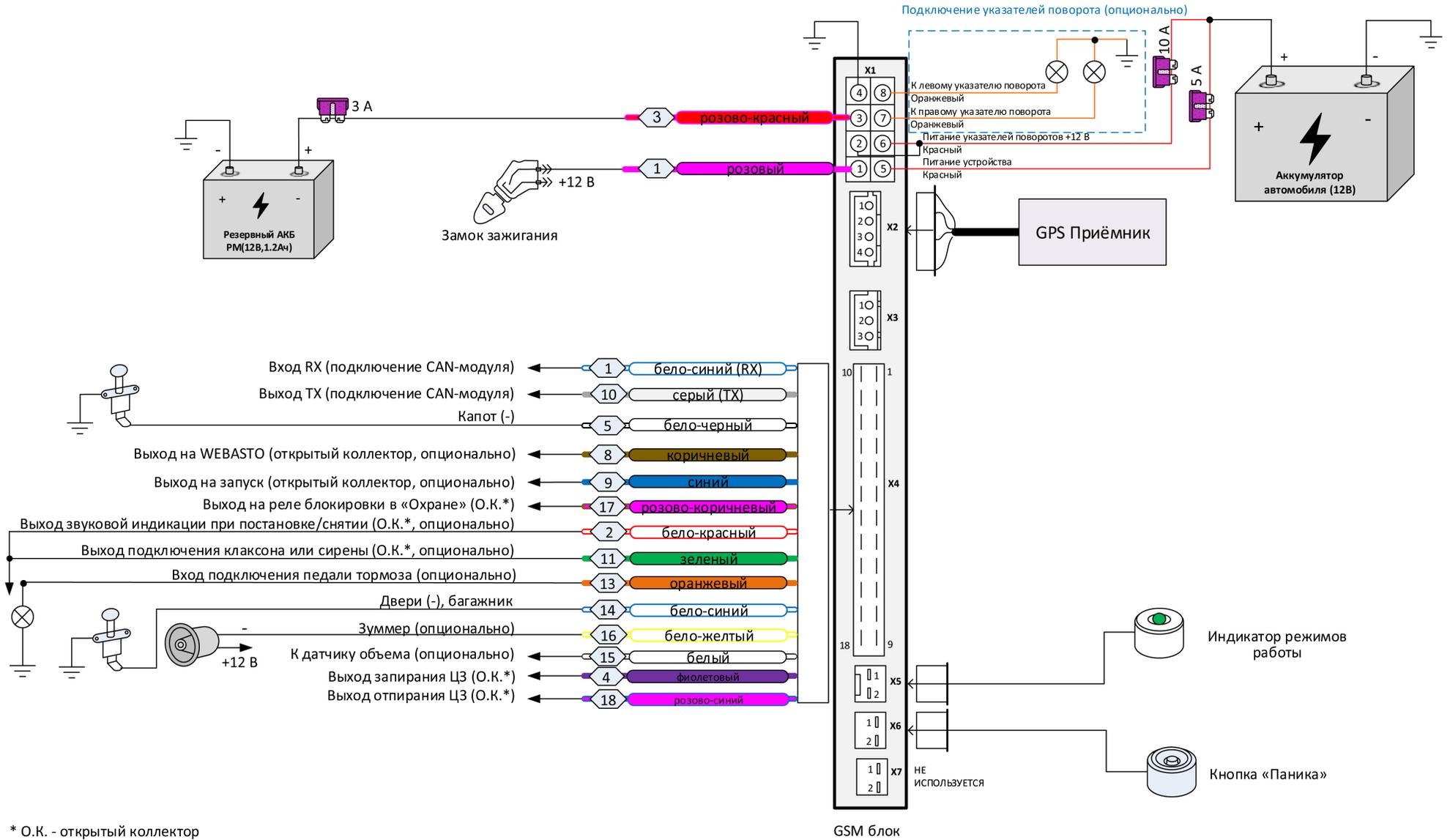


Рисунок Б.2 – Схема подключения Комплекса без CAN-модуля

## Приложение В

### Назначение контактов восемнадцатиконтактного и сигнального разъемов

Таблица В.1 – Назначение контактов контактного разъема

Конт	Цвет	Назначение	Примечание
1	бело-синий	Вход RX	Вход RX для подключения Cap-модуля
2	бело-красный	Выход звуковой индикации в режиме ТРЕВОГА: открытый коллектор (опционально)	При активации – «масса», иначе – «обрыв», выход с открытым коллектором, максимальный ток нагрузки 150 мА. При подключении звуковых устройств (клаксон или сирена) необходимо использовать дополнительное реле (рисунок В.3 в Приложении В)
3	красный	Не используется	-
4	фиолетовый	Выход на заперение ЦЗ (опционально)	При заперении – «масса» в течение 0.8 с, иначе – «обрыв», выход с открытым коллектором, максимальный ток нагрузки 150 мА
5	бело-чёрный	Вход подключения капота (-)	При открытии капота – низкий уровень ( $U < 2 В$ )
6	бело-коричневый	Не используется	-
7	чёрный	Не используется	-
8	коричневый	Выход управления предпусковым подогревателем (типа WEBASTO – опционально)	При активации – «масса» в течение 0.8 с, при деактивации – «обрыв», выход с открытым коллектором, максимальный ток нагрузки 150 мА (программируется)



9	синий	Выход управления дистанционным запуском (опционально)	При активации – «масса» в течение 0.8 с, при деактивации – «обрыв», выход с открытым коллектором, максимальный ток нагрузки 150 мА (программируется)
10	серый	Выход ТХ	Выход ТХ для подключения Can-модуля
11	зеленый	Выход звуковой индикации при постановке/снятии Комплекса на охрану (опционально)	При активации сирены – «масса», иначе – «обрыв», выход с открытым коллектором, максимальный ток нагрузки 150 мА. При подключении звуковых устройств (клаксон или сирена) необходимо использовать дополнительное реле (рисунок В.3 в Приложении В)
12	бело-зелёный	Выход «Комфорт»	При активации – «масса» в течение времени (согласно настройкам), при деактивации – «обрыв», выход с открытым коллектором, максимальный ток нагрузки 150 мА (программируется)
13	оранжевый	Не используется	-
14	бело-синий	Вход подключения двери: (-) или (+) – программируется (по умолчанию (-))	Если дверь (-), то при открытии двери – низкий уровень ( $U < 2$ В).
			Если дверь (+), то при открытии двери – высокий уровень ( $U > 9$ В).



15	белый	Вход подключения датчика объема (опционально)/Вход подключения Антиджаммера (для исп. «Master»)	Активация – импульс низкого уровня ( $U < 2\text{ В}$ ) в течение 0,5-1 сек
16	бело-жёлтый	Выход звуковой индикации при опознавании метки после включения замка зажигания (опционально)	При активации – «масса» два раза по 0.2 с, затем «обрыв»
17	розово-коричневый	Выход проводной блокировки в режиме ОХРАНА	При активации блокировки – «масса», при деактивации – «обрыв», выход с открытым коллектором, максимальный ток нагрузки 150 мА
18	розово-синий	Выход на отпирание ЦЗ (опционально)	При отпирании – «масса» в течение 0.8 с, иначе – «обрыв», выход с открытым коллектором, максимальный ток нагрузки 150 мА

Таблица В.2 – Назначение контактов силового разъема

Конт	Цвет	Назначение	Примечание
1	розовый	Вход подключения замка зажигания	При включении зажигания – высокий уровень ( $U > 9\text{ В}$ )
			Иначе низкий уровень ( $U < 2\text{ В}$ )
2	красный	Вход питания указателя поворотов (опционально)	Клемма «плюс» аккумулятора автомобиля
3	розово-красный	Вход подключения резервной АКБ	Клемма «плюс» резервного аккумулятора



4	чёрный	Общий (масса)	Клемма «минус» аккумулятора автомобиля
5	красный	Вход подключения АКБ автомобиля	Клемма «плюс» аккумулятора автомобиля
6	красный	Вход питания указателя поворотов (опционально)	Клемма «плюс» аккумулятора автомобиля
7	оранжевый	Выход подключения указателя поворота (опционально)	Подключение фонаря указателя поворотов, максимальный ток нагрузки 5 А.
8	оранжевый	Выход подключения указателя поворота (опционально)	Подключение фонаря указателя поворотов, максимальный ток нагрузки 5 А.



## Приложение Г

### Схемы подключения блокирующих реле, реле замка капота и Can-модуля

**ВНИМАНИЕ! Установка всех реле блокировки из комплекта обязательна!**

1. Беспроводное радиореле блокирует двигатель по началу движения (цепь разрывается на 5 секунд). Рабочее номинальное напряжение радиореле 12 В. Диапазон рабочих температур: -40...+85. Класс защиты радиореле: IP54.

Радиоуправляемое реле скрытой блокировки необходимо размещать скрытно в полостях, не доступных для осмотра без частичной разборки элементов кузова, двигателя или салона. Размещение радиореле блокировки возможно, как в салоне автомобиля, так и в моторном отсеке (под капотом), соблюдая меры предосторожности, связанные с допустимой температурой, агрессивностью сред и влажностью. По возможности необходимо размещать модуль дальше от металлических частей автомобиля, либо обеспечивая зазор в несколько сантиметров от сплошных металлических поверхностей, во избежание проблем в работе радиоканала. Данное условие особенно актуально для места расположения внутренней антенны. Допускается установка радиореле блокировки в полостях, ограниченных металлическими поверхностями с перекрытием до 75% от полностью замкнутого объема. При монтаже реле можно не учитывать его расположение в пространстве, т.к. чувствительность встроенного датчика движения постоянна во всех направлениях за счет использования трехкоординатного акселерометра. Для устойчивой связи с центральным блоком рекомендуется размещать радиоуправляемого реле на расстоянии не более 2,5-3 м друг от друга, учитывая условия экранирования сплошными металлическими поверхностями. Запрещается установка радиореле на провода.

Провод («Масса») должен быть присоединен к кузову автомобиля или надежному проводнику, соединяющему кузов или какой-либо штатный потребитель. Данный провод подсоединяется при монтаже в первую очередь.

Провод («+12В») должен быть присоединен к надежному проводнику с постоянным напряжением +12 В<sup>2</sup>. Напряжение питания не должно пропадать при включенном зажигании.

Провода блокировки (коричневые) подключают к блокируемой цепи. Ток

---

<sup>2</sup> возможно подключение к замку зажигания



коммутации должен быть не выше 10А длительно и не более 20А длительно до 1 минуты (при коммутации цепей без индуктивной составляющей в нагрузке). Контакты реле блокировки подключены к проводам блокировки как нормально замкнутые (NC).

Подключение беспроводного радиореле осуществляется согласно рисунку Г.1.

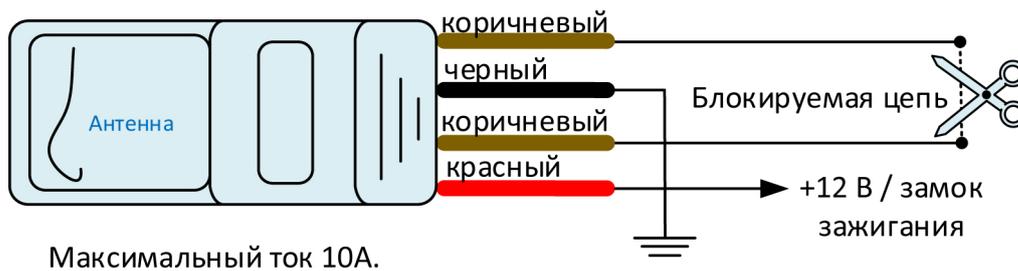


Рисунок Г.1 - Беспроводное радиореле

2. Подключение блокирующего реле в ОХРАНЕ (блокировка двигателя ТС в режиме ОХРАНА, например, бензонасоса) производится в соответствии с рисунком Г.2.

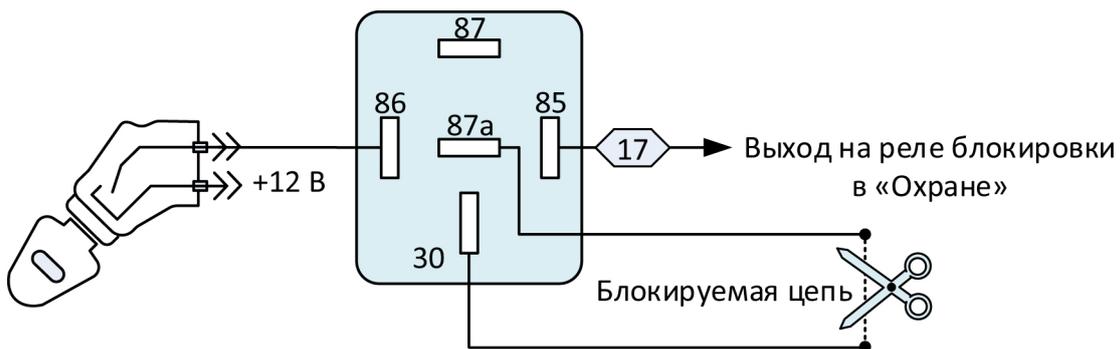


Рисунок Г.2 – Реле блокировки в охране

3. Подключение дистанционного блокирующего реле производится в соответствии с рисунком Г.3. Команды реле подаются по штатной проводке автомобиля (по цепи «плюс» основного питания) от центрального блока Комплекса.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Дистанционное блокирующее реле не входит в состав Комплекса, подключается опционально.

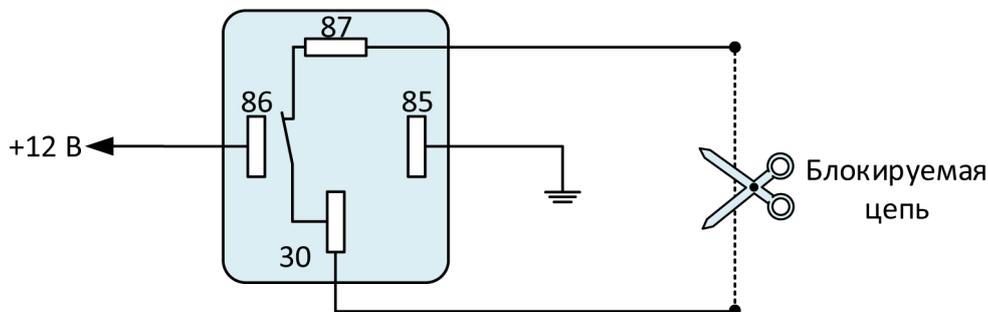


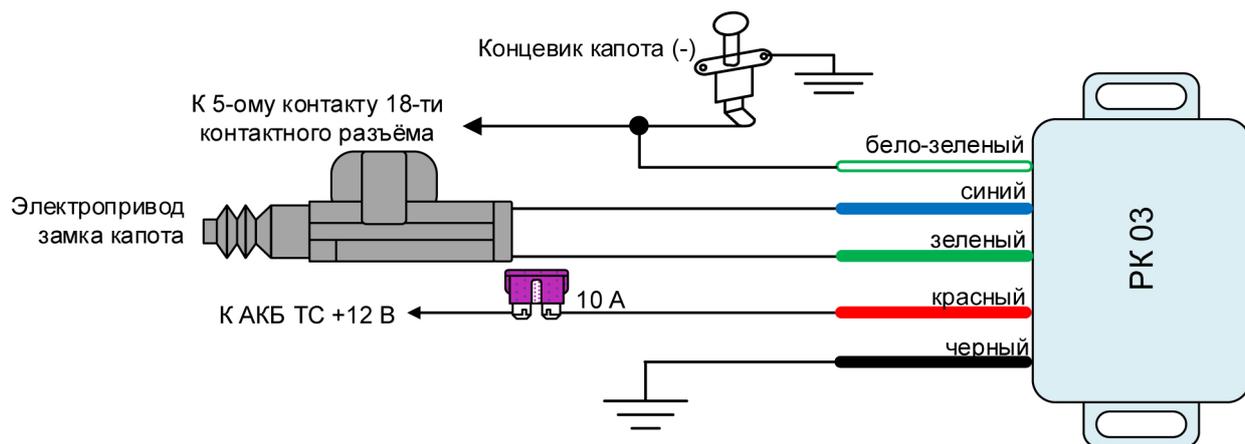
Рисунок Г.3 – Дистанционное блокирующее реле

#### 4. Описание и схема подключения реле управления замком капота (опционально)

Реле управления замком капота РК 03 следует размещать в подкапотном пространстве, в непосредственной близости к электрическому приводу замка капота. Команды отпирания и запираения на реле управления подаются по штатной проводке автомобиля (по цепи «плюс» основного питания) от основного блока Комплекса. Дополнительный импульс запираения подается по бело-черному проводу реле управления, при запираении на синем проводе реле управления появляется напряжение +12 В, а на зеленом проводе – минус на одну секунду. При отпирании на зеленом проводе реле управления появляется напряжение +12В, а на синем – минус на одну секунду. Если капот открыт (бело-зеленый провод замкнут на «массу»), команды запираения реле игнорирует! При поступлении нескольких команд запираения подряд реле управления отработывает только первую. Команды отпирания работают аналогично. Максимальный ток нагрузки на синем и зеленом проводах реле управления – 10А. Схема подключения реле РК 03 приведена на рисунке Г.4.

Реле запирает замок при переходе в режим ОХРАНА. Отпирает при включенном замке зажигания и наличии метки.

**ВНИМАНИЕ!** Переполюсовка проводов питания реле управления (красный и черный) запрещена!



Г.4 – Схема подключения реле PK 03

## 5. Настройка CAN-модуля

После подключения модуля к CAN-шине автомобиля, подачи питания и проведения ряда действий (например, включение/выключение зажигания и закрытие/открытие автомобиля со штатного брелока) нужная группа и подгруппа будут назначены автоматически. Необходимо проконтролировать правильность назначения по световым сигналам (номер группы – пауза, номер подгруппы – пауза). Если группа имеет двухзначное число, то каждая цифра индицируется отдельно.

**ПРИМЕР:** Группа 35, подгруппа 2 индицируется следующим образом: три длинных сигнала – пауза 1 сек, пять длинных сигналов – пауза 2 сек, два коротких сигнала – пауза 4 сек и т.д.

В случае если автоматическое согласование произвести не удалось, то необходимо произвести согласование вручную, подключив CAN-модуль к компьютеру с установленным ПО «TECprog».

Подключение Can-модуля производится в соответствии с рисунком Г.5. Подключение к автомобилю производится согласно рекомендациям WEB-приложения «Integrator» ([tec-integrator.com](http://tec-integrator.com)).

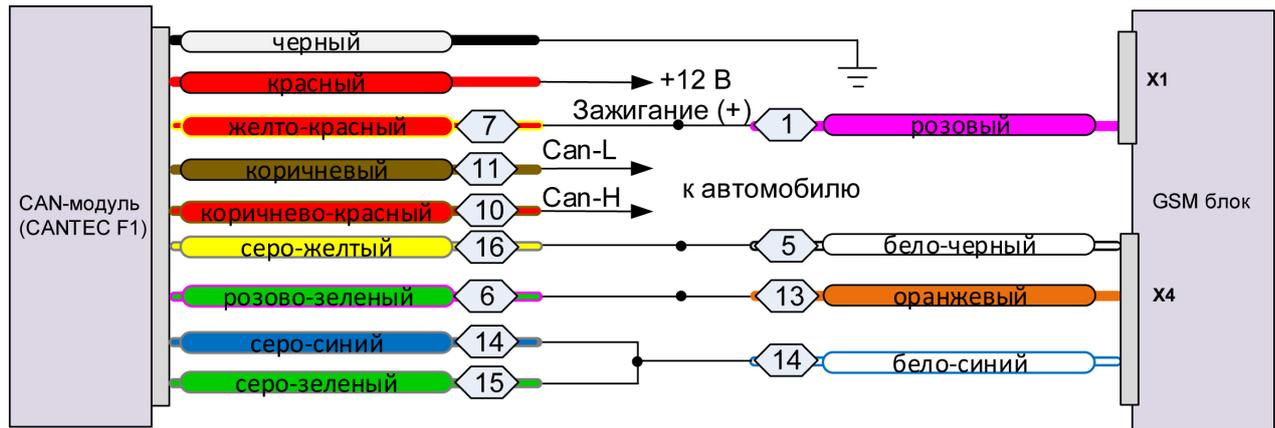


Рисунок Г.5 –Подключение Can-модуля

**ВНИМАНИЕ!** Для корректного статуса зажигания CAN аналоговое зажигание должно быть отключено!



## Приложение Д

### Перечень возможных неисправностей при пуско-наладке Комплекса

Таблица Д.1

Вид неисправности	Возможная причина	Метод устранения
Отсутствует индикация Комплекса	Отсутствует или неверно подключено питание центрального блока	Проверьте правильность подключения питания, подайте питание на центральный блок
	Неисправен предохранитель в цепи питания Комплекса	Проверьте цепи питания Комплекса на отсутствие короткого замыкания, замените предохранитель на исправный
	Индикатор не подключен или неисправен	Подключите индикатор к центральному блоку
Комплекс не переводится в режим ПАНИКА	Кнопка «Паника» не подключена	Подключите кнопку «Паника» к центральному блоку
Комплекс не переходит в режим СНЯТ С ОХРАНЫ	Разряжен, отсутствует или перепутана полярность подключения элемента питания метки-транспондера	Проверить наличие, работоспособность и полярность элемента питания метки-транспондера
	Не выполняются требования по снятию автомобиля с охраны	Повторите процедуру снятия согласно инструкции по управлению Комплексом
	Неправильно подключена или не подключена кнопка «Паника»	Проверить корректность подключения кнопки «Паника»
Комплекс не переходит в режим ТРЕВОГА по датчику объема (при его наличии)	Датчик не подключен или подключен неверно	Подключите датчик согласно схеме соединений
	Датчик настроен неверно	Произведите настройку датчика
	Комплекс не находится в режиме ОХРАНА	Переведите Комплекс в режим ОХРАНА



Продолжение таблицы Д.1

Вид неисправности	Возможная причина	Метод устранения
Комплекс не переходит в режим ТРЕВОГА при воздействии на датчик перемещения	Недостаточное воздействие на датчик	Оказать более сильное воздействие на центральный блок
	Комплекс не находится в режиме ОХРАНА	Переведите Комплекс в режим ОХРАНА
Комплекс не переходит в режим ТРЕВОГА по всем дверям, багажнику или капоту	Подключены не все двери, или капот	Подключите все двери и капот согласно схеме соединений
	Комплекс не находится в режиме ОХРАНА	Переведите Комплекс в режим ОХРАНА
Отсутствует блокировка в режиме ОХРАНА	Блокировочное реле не подключено или подключено неверно	Подключите блокировочное реле согласно схеме соединений
	Цепь блокировки выбрана неверно	Используйте другую цепь для блокировки
	Снят с охраны по удаленной команде	Переведите Комплекс в режим ОХРАНА
Отсутствуют сигналы сирены	Сирена не подключена или подключена неверно	Подключите сирену согласно схеме соединений
Неработоспособность радиореле	Не доставляются сигналы	Изменить место установки радиореле
Не закрывается / не открывается дополнительный электромеханический замок капота	Питание	Проверить питание Комплекса
	Не проходит цифровой сигнал управления	Повторно снимите Комплекс с охраны
	Замок капота не прописывается	Прописывание происходит автоматически после подачи питания
<p>Примечание. Если неисправность устранить не удастся, следует обратиться в департамент технического обслуживания по телефонам: (495) 150-09-54 в Москве; (812) 600-60-39 в Санкт-Петербурге; 8-800-555-21-21 – звонок по России бесплатный.</p>		

## Приложение Е

### Условия включения реле блокировок

Таблица Е.1

Режим	Радиореле блокировки	Проводное реле блокировки
ОХРАНА	Блокируется по началу движения	Разблокировано
ОХРАНА ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ	Блокируется по началу движения	Разблокировано
СНЯТ С ОХРАНЫ	Разблокировано	Разблокировано
ТРЕВОГА	Блокируется по началу движения	Заблокировано
СЕРВИС	Разблокировано	Разблокировано
ПАНИКА	Разблокировано	Разблокировано
СУПЕРОХРАНА	Блокируется по началу движения	Заблокировано

Реакции радиореле блокировки при переходе в режим ОХРАНА ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ при определенных условиях описана в таблице Е.2.

Таблица Е.2

Условие	Реакция радиореле блокировки
Переход из режима ОХРАНА с меткой	Блокируется по началу движения
Переход из режима ОХРАНА с меткой и открытой дверью	Разблокировано
Переход из режима СНЯТ С ОХРАНЫ, зажигание выключено	Блокируется через 5 секунд по началу движения
Переход из режима СНЯТ С ОХРАНЫ, зажигание выключено, дверь открыта	Разблокировано