



ARKAN

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОПЕРАТОР БЕЗОПАСНОСТИ

Автономное передающее устройство
«АРКАН-МП» исполнение
«ACTIVE»

Инструкция по монтажу

8 800 555 21 21
www.arkan.ru





Содержание

1. Общие указания	4
2. Меры безопасности	4
3. Подготовка Комплекса к монтажу.....	4
4. Монтаж и демонтаж	6
4.1. Общие требования монтажа.....	6
4.2. Требования по монтажу GPS-приемника.....	8
4.3. Подключение электропитания Комплекса.....	8
4.4. Пуско-наладка Комплекса.....	9
4.5. Технические характеристики.....	10
4.6. Комплексная проверка и сдача Комплекса.....	11
4.7. Включение объекта в обслуживание.....	14
4.8. Демонтаж.....	14
Приложение А.....	15
Приложение Б.....	18
Приложение В.....	21
Приложение Г	27
Приложение Д	29



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 «ACTIVE».

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Функция трехуровневого снятия с охраны по умолчанию включена для исполнения «Active Spb», для исполнения «Active C M» - отключена.

Чтобы снять Комплекс с охраны поочередно выполните следующие действия:

1. Подойдите с меткой к автомобилю;
2. Откройте дверь;
3. Комплекс перейдет в режим ОХРАНА ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ (промежуточный режим, светодиод мигает красным);
4. Включите зажигание;
5. В течение 10 секунд после включения зажигания нажать кнопку «Паника» (если функция трехуровневого снятия с охраны отключена, то кнопку нажимать не надо)
6. 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



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.

При монтажных работах, производимых в непосредственной близости от токоведущих цепей ТС, необходимо отключить АКБ ТС от бортовой сети.

3. Подготовка Комплекса к монтажу

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

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.	Место расположения	Примечание	
1	Коробка	1		Тара для Комплекса	
2	Файл полиэтиленовый	1	Коробка		
3	Конверт	1	Файл полиэтиленовый	Документация Пользователя	
4	Руководство по эксплуатации	1			
5	Бланк с паролем	1	Конверт		
6	Инструкция по монтажу	1	Файл полиэтиленовый	Документация Установщика	
7	Центральный блок с установленной SIM-картой	1	Коробка		
8	Индикатор режимов работы с кабелем и разъемом	1			
9	Метка-транспондер	2			
10	Элемент питания от метки-транспондера	2			
11	Комплект проводов с разъемами и предохранителями	1			
12	Реле SCB 12/40	1			
13	Колодка для реле SCB 12/40	1			
14	Концевой выключатель (типа PS116/AU30B)	1			
15	Реле 2,4 беспроводное Control	1			или Drive
16	Приёмник GPS/Глонасс CNSS-1	1			
17	Резервная АКБ 12 В, 1.2 Ач	1			
18	Зуммер	1			
19	Скотч двусторонний 10×10 мм	1			

ВНИМАНИЕ! Перед монтажом 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!



4. Монтаж и демонтаж

4.1. Общие требования монтажа

Монтаж оборудования должен быть выполнен в соответствии с электрической схемой соединений Комплекса, приведенной в Приложении А. При отсутствии в автомобиле CAN-шины руководствоваться электрической схемой соединений Комплекса, приведенной на рисунке А.1, при наличии в автомобиле CAN-шины руководствоваться электрической схемой соединений Комплекса, приведенной на рисунке А.2 и А.3. Схема подключения без CAN-модуля представлена на рисунке А.4. Описание контактов разъемов приведено в Приложении Б.

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.

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

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

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 запуск двигателя ТС был невозможен. Схемы подключения блокирующих реле приведены в Приложении В.

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 зажигания, всех дверей, багажника, капота, педали тормоза ТС, необходимо выполнить следующим образом:

- 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.

ВНИМАНИЕ! Не производить подключение зажигания через CAN-модуль! Обязательно проверить выключение в настройках считывания зажигания через CAN!

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, зажгутованы 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 технологические отверстия под штатную электропроводку.

4.2. 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 незранирующими (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.

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



4.4. 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 – удаленно переведите его в режим СНЯТ С ОХРАНЫ, 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»¹), 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/или капот не закрыты, формируется сигнал «Не встал в охрану, дверь открыта». При этом Комплекс перейдет в режим ОХРАНА ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ (контролируется замок зажигания и датчик перемещения).

¹ функция «Свободные руки» включена по умолчанию



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» (если включено трёхуровневое снятие, если выключено - кнопку не нажимать) и проконтролируйте переход Комплекса в режим СНЯТ С ОХРАНЫ, а также:

- Отпирание ЦЗ при снятии с охраны периметра;
- Наличие соответствующих звуковых оповещений (при включенной настройке) – при прохождении второго уровня снятия прозвучит двукратный звуковой сигнал зуммера метки (опционально);
- 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), а так же индикатором режимов работы. Для перехода в режим ТРЕВОГА необходимо в режиме ОХРАНА открыть любую дверь, капот (если подключен), багажник (если подключен), воздействовать на датчик объема (если подключен) или включить замок зажигания.

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

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

4.5. Технические характеристики

Номинальное напряжение питания:	12 В
Диапазон напряжения питания:	9-15 В
Диапазон рабочих температур:	-40...+60 °С
Среднее токопотребление (в режиме «Тревога»):	80 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:	24ч
Степень защиты:	IP20
Габаритные размеры основного блока:	115x52x23 мм



4.6. 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.

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. Установить начальное состояние СНЯТ С ОХРАНЫ. Условия для перевода Комплекса в режим ТЕСТИРОВАНИЕ: вставить элемент питания в метку, выключить зажигание, покинуть автомобиль, закрыть все двери, капот и багажник и оставаться рядом с автомобилем;
4. Позвонить специалисту ГВБОН по телефону:
 - (495) 926-60-75 – при тестировании в Москве;
 - (812) 600-61-52 – при тестировании в Санкт-Петербурге;
 - 8-800-555-21-21 – при тестировании в других регионах России (звонок по России бесплатный) и сообщить специалисту ГВБОН:
 - О необходимости проведения тестирования мобильного объекта, оборудованного Комплексом «ACTIVE»;
 - Коммерческое исполнение Комплекса «ACTIVE Spb» или «ACTIVE С М»;
 - Наименование организации, осуществившей монтаж, или ТО Комплекса;
 - Наименование и адрес сервисного центра;
 - Свою фамилию и номер телефона;
 - Вид выполняемых работ (монтаж, ТО Комплекса);
 - Логический номер объекта (указан в Руководстве по эксплуатации на



- Комплекс и на таре для Комплекса);
- Месторасположение кнопки Снятия (при наличии);
 - Место расположение кнопки «Паника»;
 - Наличие 3-уровня снятия (не обязательно для «ACTIVE С М»); - как подключено зажигание (аналоговое/через CAN);
 - Место расположения кнопки «Паника» и основного блока;
 - Какую цепь блокирует проводное реле блокировки двигателя и его расположение;
 - Какую цепь блокирует беспроводное/цифровое реле 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 (например, дополнительный датчик: тип - датчик удара, наименование – PI-90D);
 - Установлен ли на ТС замок капота, количество и где приобретен;
 - Установлен ли на ТС предпусковой подогреватель двигателя, если установлен, то сообщить его тип, модель и подключен или нет к Комплексу «АРКАН-МП»;
 - Подключена ли к Комплексу педаль тормоза (опционально);
 - Место подключения аварийного троса;
 - 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 «АРКАН-МП».

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;



- 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 типа (например, тронуться с места и проехать 3...5 метров), двигатель при этом заблокируется, а 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). Выключить замок зажигания. Выдержать паузу в течение 30 секунд, пока Комплекс не перейдет из режима ТРЕВОГА в режим ОХРАНА;
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»;
7. Перевести Комплекс в режим СНЯТ С ОХРАНЫ (включить зажигание, опознать метку, нажать на кнопку «Паника» (если запрограммировано трехуровневое снятие));
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 объема (например, подвигаться);
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 путём нажатия кнопки «Паника» на 3 секунды после выключения замка зажигания.

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

4.7. 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.

4.8. 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

Схема электрическая соединений Комплекса

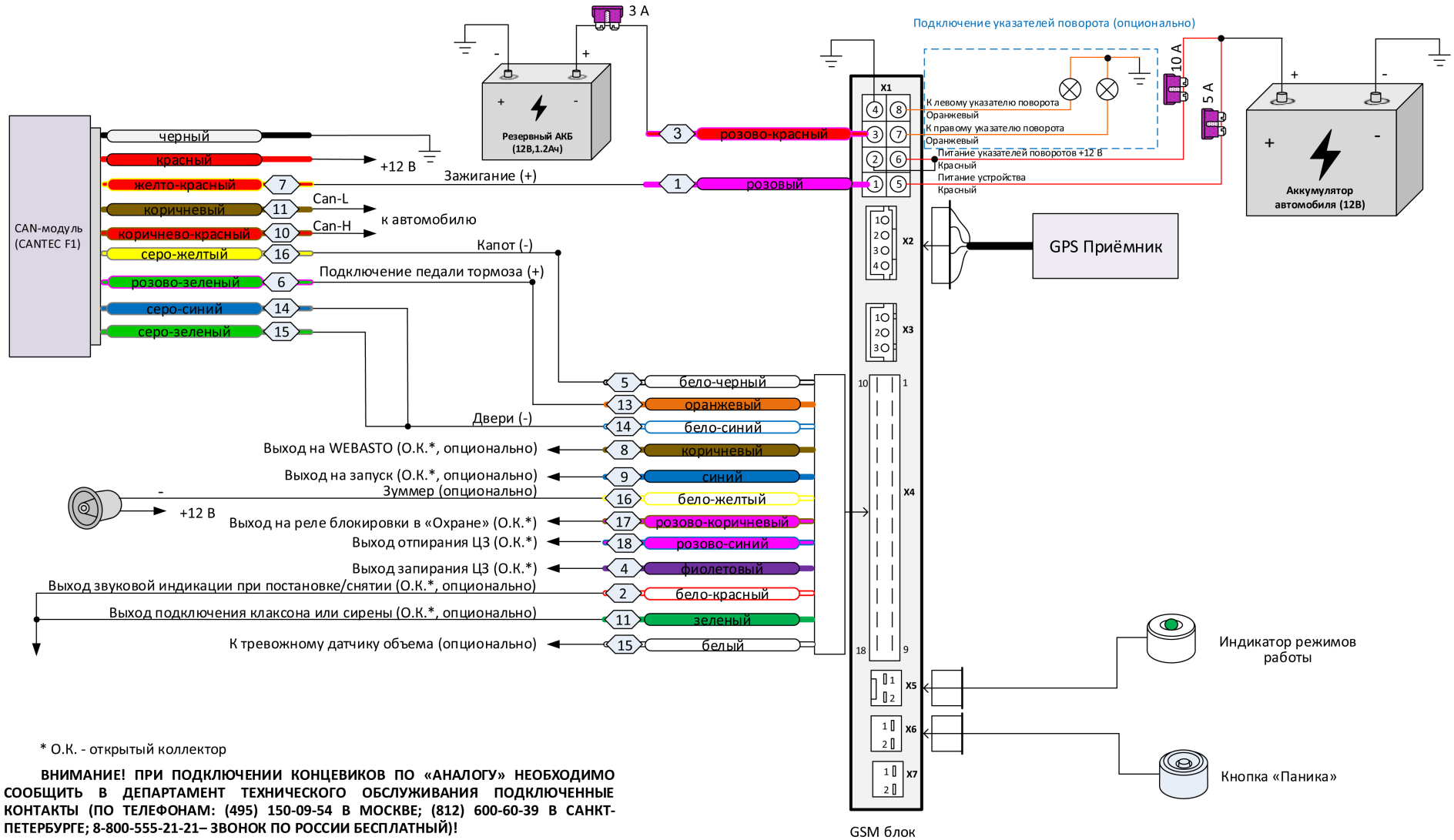


Рисунок А.1 - Схема подключения Комплекса с CANTEC F1

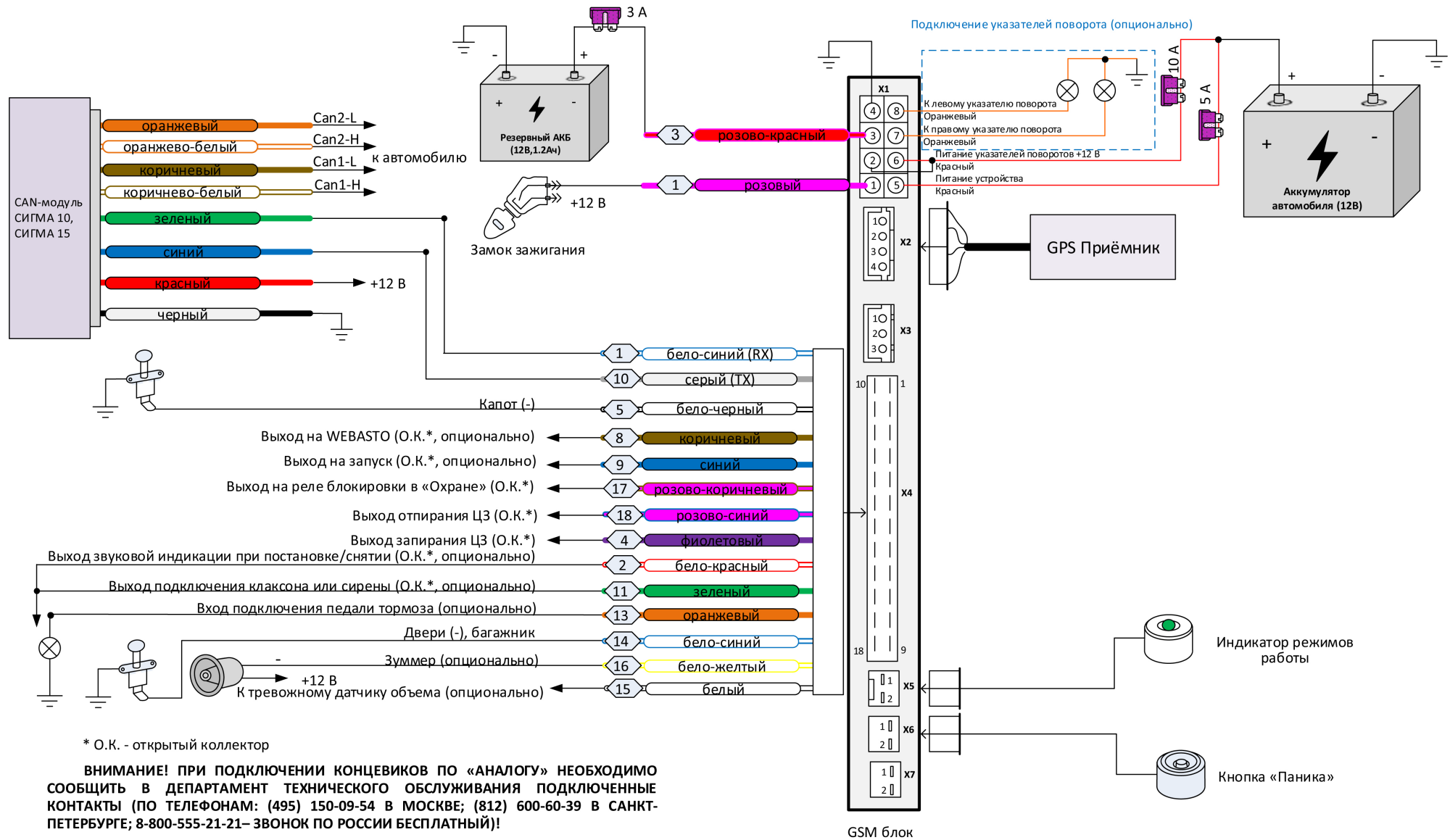


Рисунок А.2 - Схема подключения Комплекса с Сигма 10/Сигма 15

Приложение Б

Назначение контактов 18-контактного и сигнального разъемов

Таблица Б.1 – Назначение контактов контактного разъема

	Цвет	Назначение	Примечание
1	Бело-синий	Вход RX	Вход RX для подключения Can-модуля
2	Бело-красный	Выход звуковой индикации в режиме ТРЕВОГА: открытый коллектор (опция)	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.
3	Красный	Не используется	-
4	Фиолетовый	Выход на запертие ЦЗ (опция)	При запираии – «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 – см. п. 4.4)
9	Синий	Выход управления дистанционным запуском (опция)	При активации – «масса» в течение 0.8 с, при деактивации – «обрыв», выход с открытым коллектором, максимальный ток нагрузки 150 мА (программируется)
10	Серый	Выход TX	Выход TX для подключения Can-модуля



11	Зеленый	Выход звуковой индикации при постановке/снятии Комплекса на охрану (опция)	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	Не используется	-
13	Оранжевый	Не используется	Педаль тормоза
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 (опция)	Активация – импульс низкого уровня ($U < 2$ В) в течение 0,5-1 сек
16	Бело-жёлтый	Выход звуковой индикации при опознавании метки после включения замка зажигания (опция)	При активации – «масса» два раза по 0.2 с, затем «обрыв»
17	Розово-коричневый	Выход дополнительной 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 (опция)	При отпирании – «масса» в течение 0.8 с, иначе – «обрыв», выход с открытым коллектором, максимальный ток нагрузки 150 мА

Таблица Б.2 – Назначение контактов силового разъема

	Цвет	Назначение	Примечание
1	Розовый	Вход подключения замка зажигания	При включении зажигания – высокий уровень ($U > 9$ В) Иначе низкий уровень ($U < 2$ 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 В

Схемы подключения блокирующих реле

ВНИМАНИЕ! Установка всех реле блокировки из комплекта обязательна!

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.

Беспроводное радиореле 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 реле 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 вплотную к жгуту проводов.

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, либо на зажигание.

Провода блокировки (коричневые) подключают к блокируемой цепи. Ток коммутации должен быть не выше 10 А долговременно и не более 20 А длительностью 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 В.1.

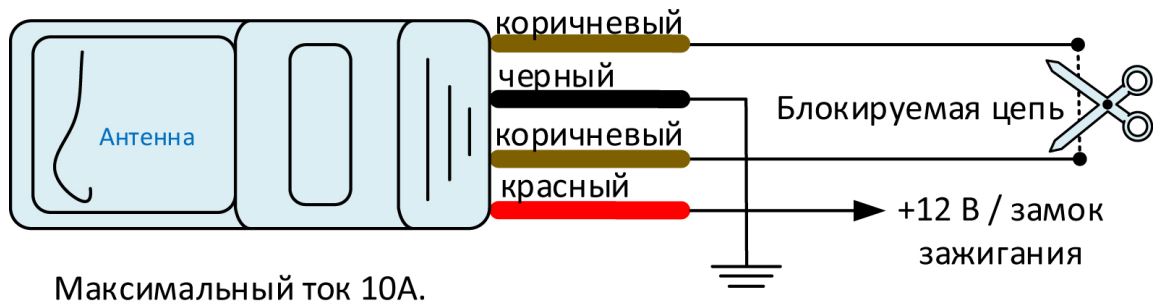


Рисунок В.1 - Беспроводное радиореле

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

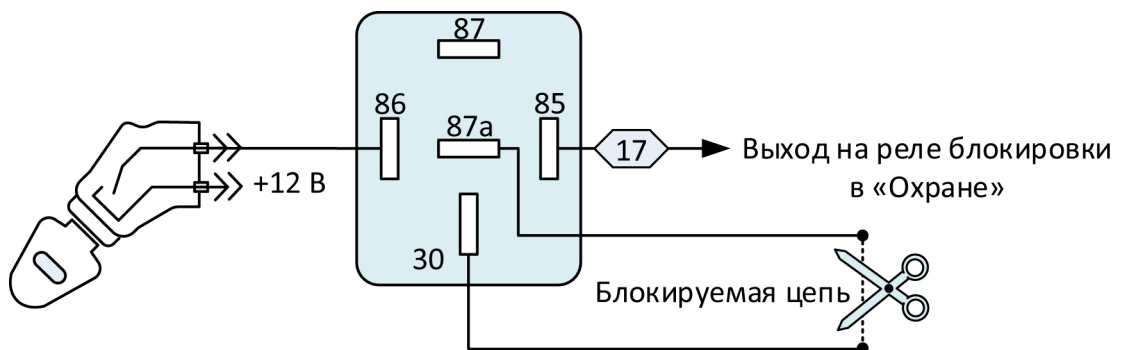


Рисунок В.2 – Реле блокировки в охране



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

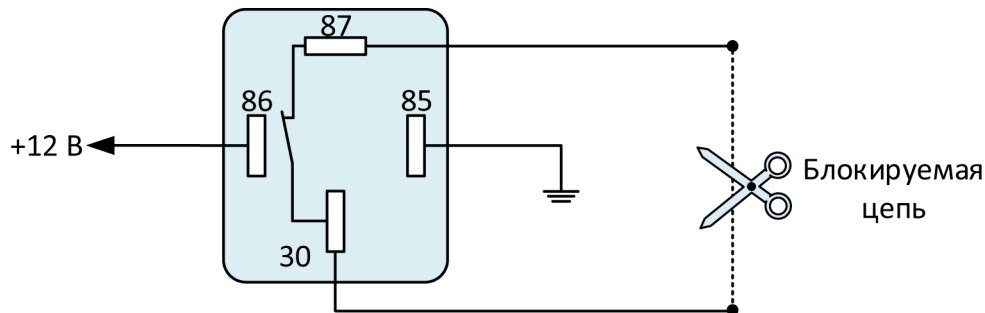


Рисунок В.3 – Дистанционное блокирующее реле

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 +12 В, 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 обрабатывает только первую. Команды отпирания работают аналогично. Максимальный ток нагрузки на синем и зеленом проводах реле управления – 10 А. Схема подключения реле РК 03 приведена на рисунке В.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!

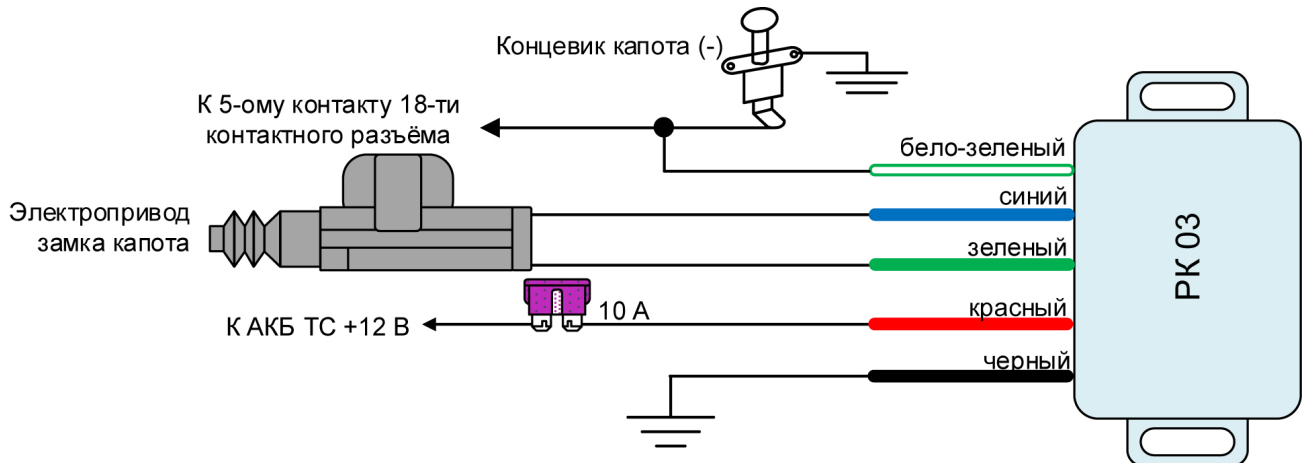
В течение первых десяти секунд после подключения питания реле находится в режиме так называемого «Ожидания условий обнуления». Выход из этого временного режима производится:

- По истечении 10 сек;
- По нарушению условий «обнуления» - закрытом капоте по подаче питания, закрытие капота после открывания;
- На бело-синем проводе уровень не меняется более 2 сек.



Алгоритм обнуления:

При открытом капоте, (вход капота бело/зелёный замкнут на массу), три раза в течении 2сек замкнуть и разомкнуть на массу бело/синий провод. После этого происходит обнуление с последующим трёхкратным щелчком реле.



В.4 – Схема подключения реле PK 03

Настройка CAN-модуля

CANTEC F1

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 В.5. Подключение к автомобилю производится согласно рекомендациям WEB-приложения «Integrator» (tec-integrator.com).

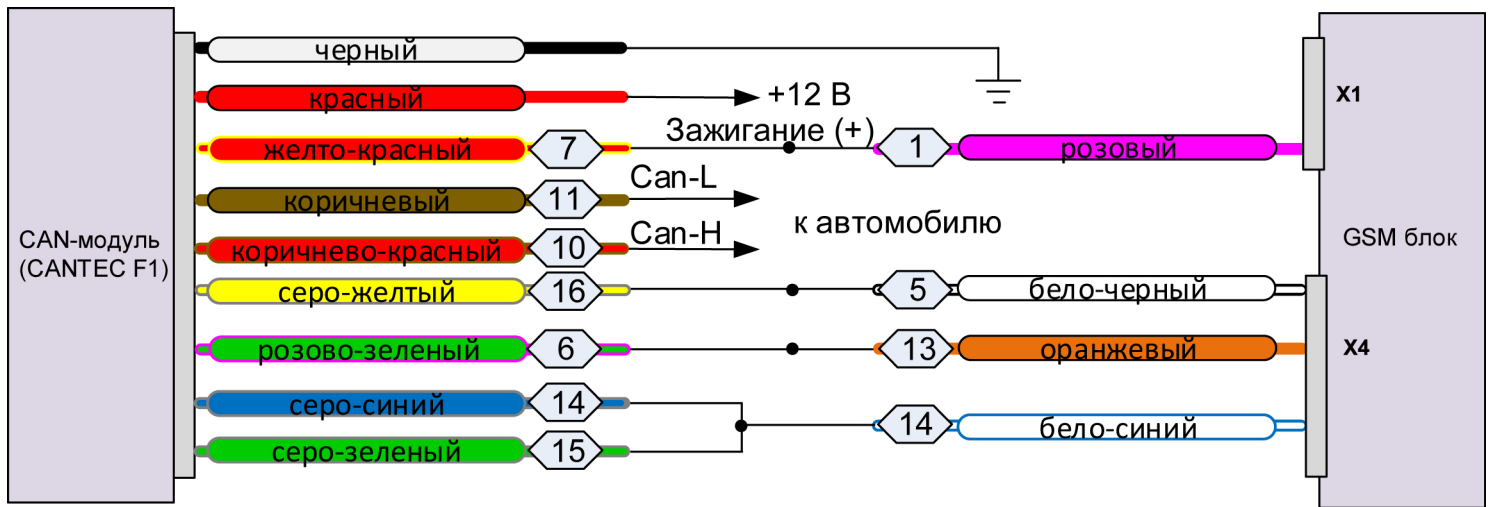


Рисунок В.5 –Подключение Can-модуля CANTEC F1

Сигма 10/Сигма 15

После окончания монтажа модуля (рис. В.6) следует выполнить настройку интерфейса Сигма 15 на компьютере с помощью приложения «StarLine Мастер» (<https://help.starline.ru/slm/ru>) или с помощью кнопки на модуле в меню программирования.

Для входа в режим программирования:

1. При включенном питании модуля (вне зависимости от состояния зажигания) нажать и удерживать кнопку программирования. Последуют 5 звуковых сигналов, во время звучания которых необходимо удерживать кнопку нажатой.
2. Отпустить кнопку после прекращения сигналов. Последуют 4 длинных звуковых сигнала, извещающих о переходе охранного оборудования в режим программирования.

Все автомобили, поддерживаемые 2CAN+LIN интерфейсом, зарегистрированы в библиотеке протоколов под уникальными 4-значными номерами, которые указаны на сайте can.starline.ru. После установки необходимо записать в память номер, соответствующий автомобилю.

Для записи уникального 4-значного номера:

1. Войти в режим программирования и однократным нажатием на кнопку программирования выбрать первый раздел меню программирования.



- Один звуковой сигнал подтвердит выбор первого раздела меню.
2. Нажать кнопку программирования то число раз, которое соответствует первой цифре номера автомобиля. Модуль подтвердит ввод значения серией звуковых сигналов, количество которых будет соответствовать первой цифре номера автомобиля.
 3. Аналогично ввести остальные цифры номера автомобиля, дожидаясь звукового подтверждения после ввода каждой цифры.
 4. Если кнопка программирования будет нажата более 9 раз, модуль выдаст 4 коротких звуковых сигнала и вернется в основное меню программирования.
 5. Через 2 секунды после подтверждения ввода последней цифры номера автомобиля, система выдаст одну из серий звуковых сигналов:
 - 2 коротких сигнала — номер введен правильно и записан в память сигнализации;
 - 4 коротких сигнала — произошла ошибка, введенный номер сохранен не будет.

После завершения ввода номера автомобиля (независимо от результата) будет осуществлен переход в основное меню программирования.

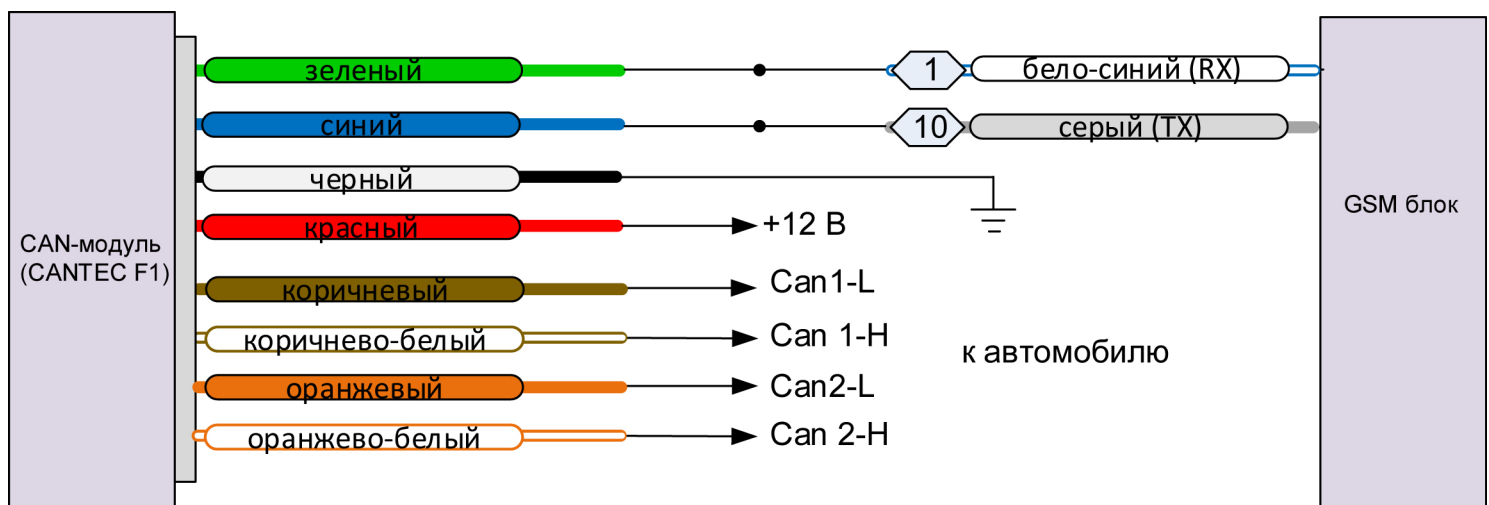


Рисунок В.6 - Подключение Can-модуля Сигма 10/Сигма 15



Приложение Г

Перечень возможных неисправностей при пуско-наладке Комплекса

Таблица Г.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/неисправен	Подключите индикатор к центральному блоку или проверьте работоспособность индикатора
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
	Для комплектов с 3-х уровневый снятием – неправильно подключена или не подключена кнопка «Снятие»	Проверить корректность подключения кнопки «Снятие»
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 согласно п. 4.8
	Комплекс не находится в режиме ОХРАНА	Переведите Комплекс в режим ОХРАНА



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, 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
Примечание – Если неисправность устранить не удастся, следует обратиться в службу технической поддержки по телефонам: (812) 600-60-39 в Санкт-Петербурге; (495) 150-09-54 в Москве; 8-800-555-21-21 – звонок по России бесплатный.		

Приложение Д

Условия включения реле блокировок

Таблица Д.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 Д.2.

Таблица Д.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