



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

Инструкция по монтажу

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





## Содержание

Содержание .....	3
1. Общие указания .....	5
2. Меры безопасности .....	5
3. Подготовка Комплекса к монтажу .....	5
4. Монтаж и демонтаж .....	7
4.1. Общие требования монтажа .....	7
4.2. Требования по монтажу АФУ .....	9
4.3. Требования по монтажу GPS-приемника .....	12
4.4. Подключение электропитания Комплекса .....	12
4.5. Пуско-наладка Комплекса .....	13
4.6. Комплексная проверка и сдача Комплекса .....	14
4.7. Включение объекта в обслуживание .....	18
4.8 Демонтаж .....	18
Приложение А .....	19
Приложение Б .....	20
Приложение В .....	21
Приложение Г .....	23
Приложение Д .....	30
Приложение Е .....	32
Приложение Ж .....	34



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 «SATELLITE».

Сведения о принципе действия, характеристиках и 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;**

В настоящей инструкции приняты следующие условные обозначения:

**АКБ** – аккумуляторная батарея;

**АФУ** - антенно-фидерное устройство;

**ВЧ** – высокая частота;

**Комплекс** – охранно-навигационный Комплекс «SATELLITE»;

**Пользователь** – лицо, эксплуатирующее транспортное средство с установленным на нем Комплексом;

**ПЦН** – пульт централизованного наблюдения «Аркан-М» ДИМЯ.437258.006;

**ГВБОН** – группа ведения баз оперативного наблюдения;

**РМ** – радиомодем;

**ТО** – техническое обслуживание;

**ТС** – транспортное средство;

**Установщик** – специалист по установке автомобильного радиоэлектронного оборудования;

**GPS** – система глобального позиционирования.



## 1. Общие указания

Все работы по монтажу, пуско-наладке и комплексной проверке 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 и пуско-наладке 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 (табл. 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	
2	Папка	1	
3	Файл полиэтиленовый №1	2	
4	Конверт	1	Документация Пользователя
5	Руководство по эксплуатации	1	
6	Бланк с паролем	1	
7	Пластиковая карта	1	
8	Инструкция по монтажу	1	Документация Установщика
9	GSM-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	Чехол для метки-транспондера	1	
14	Элемент питания от метки-транспондера CR2032	2	
15	Реле SCB 12/40	1*	* 2шт при отсутствии возможности использования Реле 2,4 беспроводного Control
16	Колодка для реле SCB 12/40	1*	* 2шт при отсутствии возможности использования Реле 2,4 беспроводного Control
17	Резервная АКБ 12 В, 1.2 Ач	2	
18	Концевой выключатель (типа PS116/AU30B)	1	
19	Внешний приёмник GPS / Глонасс CNSS-1	1	
20	Модуль РМ	1	
21	Комплект проводов с разъемами и предохранителями	1	
22	Предохранитель 3А с держателем	4	
23	Ответная часть ВЧ разъема	1	
24	Реле 2,4 беспроводное Control	1	
25	Зуммер	1	
26	Антенна ACC2	1	
27	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. Описание контактов разъемов приведено в Приложении В.

При выполнении монтажа питание на Комплекс подается в последнюю очередь. 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, а также 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.

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

Запрещается крепить GSM-блок на любых электронных блоках управления, жгутах штатной проводки. Запрещается расположение Комплекса вне салона автомобиля.

GSM-блок, блок РМ, антенна, резервные АКБ, GPS-приемник, предохранители, соединительные кабели и монтажные провода должны быть размещены скрытно, в труднодоступных местах, и не должны быть видны при внешнем осмотре ТС.

**ВНИМАНИЕ! Блоки GSM и РМ должны быть разнесены друг относительно друга не менее чем на 1 метр!**

GSM-блок и приемник GPS, в целях безопасности, должны быть разнесены таким образом, чтобы при открытии доступа к одному из этих блоков, не было доступа к другому.

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

Держатели предохранителей должны располагаться непосредственно в точке подключения модуля РМ к штатной электропроводке ТС. Для обеспечения электропитания подключение соответствующего держателя предохранителя рекомендуется произвести непосредственно к «плюсовой» клемме АКБ ТС с помощью болтового соединения, обеспечивающего надежный электрический контакт в процессе эксплуатации; контакт «общий» (масса) модуля РМ рекомендуется подключить



непосредственно к «минусовой» клемме АКБ ТС, также с помощью болтового соединения.

При монтаже модуля РМ на ТС с бортовым напряжением питания, отличным от плюс 12В, следует дополнительно установить на ТС DC-DC преобразователь напряжения с выходным напряжением плюс 12В и током нагрузки не менее 5А, в соответствии с инструкцией по монтажу используемого преобразователя. В этом случае, для обеспечения электропитания, подключение держателя предохранителя и контакта «общий» (масса) модуля РМ следует произвести непосредственно к выходу плюс 12В и выходу «общий» (масса) DC-DC преобразователя соответственно.

Реле блокировки двигателя ТС должны быть упакованы в звукоизолирующие материалы (например, пенистый полипропилен). Беспроводное радиореле блокировки должно монтироваться таким образом, чтобы могла осуществляться блокировка уже запущенного двигателя ТС. Реле блокировки в «Охране», подключаемое к контакту № 17 GSM-блока, должно монтироваться таким образом, чтобы при нахождении Комплекса в режиме ОХРАНА запуск двигателя ТС был невозможен (при отсутствии времени задержки на блокировку). Схемы подключения блокирующих реле приведены в Приложении Г.

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

Подключение GSM-блока при помощи монтажных проводов к штатным электрическим цепям ТС с целью анализа зажигания, всех дверей, багажника, 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 блока GSM, должна иметь потенциал относительно «массы» не менее плюс 9 В, а при выключении зажигания – не более плюс 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 плюс 2 В, а при закрытии не менее плюс 9 В или обрыв цепи;
3. При открытии капота ТС в электрической цепи, к которой подключен контакт № 5, должен иметь потенциал относительно «массы» не более плюс 2 В, а при закрытии не менее плюс 9 В или обрыв цепи.

**ВНИМАНИЕ! Подключение педали тормоза опционально! При наличии стороннего автозапуска подключение педали тормоза обязательно!**

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 штатные технологические отверстия под штатную электропроводку.

## 4.2. Требования по монтажу АФУ

### 4.2.1. Перечень расходных материалов

Для установки АФУ на ТС требуются следующие расходные материалы:

- обезжиривающее средство;
- двусторонняя клеящая лента;
- односторонняя клеящая лента;
- пластиковые стяжки (хомуты);
- пластиковая гофрированная трубка с внутренним диаметром 10 мм.

### 4.2.2. Требования по установке АФУ

АФУ состоит из антенны скрытой установки (далее антенна) и фидера (ВЧ кабеля) с ВЧ разъемом для подключения к модулю РМ.

Антенна состоит из излучателя, противовеса и дросселя.

Внешний вид АФУ показан на рисунке 1.

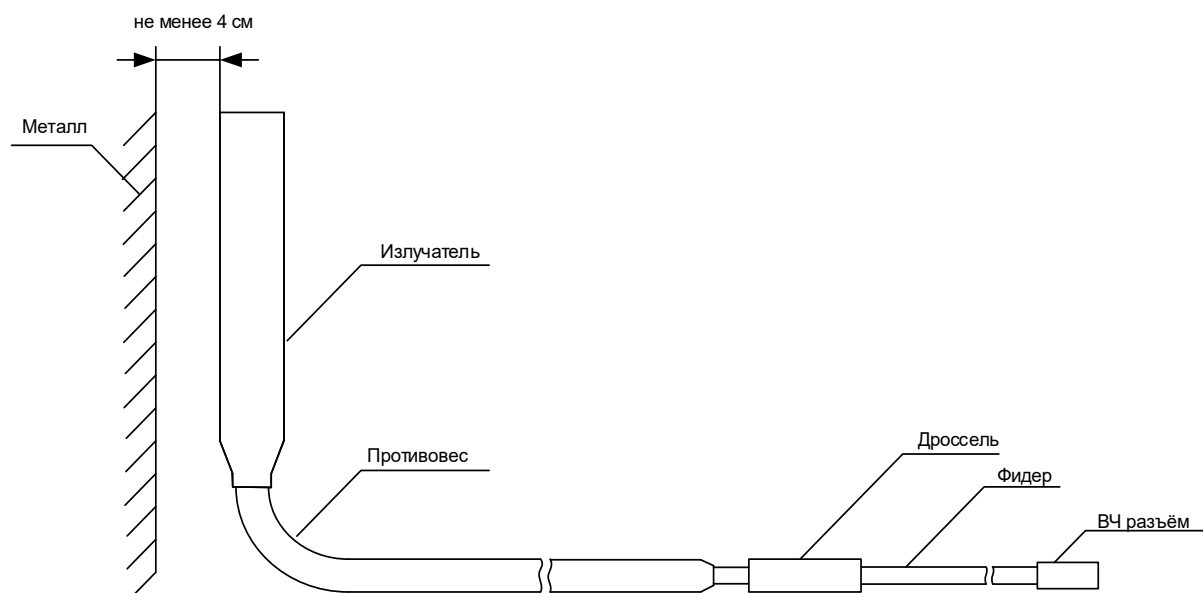


Рисунок 1 – Внешний вид АФУ





При выборе места установки АФУ в ТС следует руководствоваться следующим:

- установленное АФУ должно находиться в труднодоступном месте и не должно быть видимым при наружном осмотре ТС;
- эффективность излучения АФУ тем лучше, чем меньше металла находится вокруг антенны, и чем выше она расположена;
- излучатель должен находиться на расстоянии не менее 4 см от металлических частей кузова ТС;
- окружающее излучатель пространство не должно быть полностью экранировано металлическими частями кузова ТС;
- место установки АФУ должно быть защищено конструктивными элементами ТС от прямого попадания на него влаги и грязи в процессе эксплуатации.

В различных марках ТС существуют следующие места для установки антенны, удовлетворяющие указанным требованиям:

- под передним или задним пластиковым бампером с левой или правой стороны сбоку, за локерами;
- под задними блок-фарами в ТС с пластиковым задним бампером;
- под фарами в ТС с пластиковым передним бампером;
- под пластиковыми накладками стоек кузова;
- на внутренней поверхности пластикового крыла;
- под пластиковой панелью капота;
- за пластиковой решеткой радиатора.

В некоторых марках ТС могут быть и другие места, пригодные для установки антенны.

При установке АФУ в ТС все его элементы – излучатель, противовес, дроссель и фидер – должны быть надежно закреплены.

Установленный излучатель должен быть ориентирован вертикально или с наклоном не более  $15^\circ$  к вертикали относительно земной поверхности, излучатель может быть направлен вверх или вниз. Часть фидера с противовесом может быть загнута под углом  $90^\circ$  относительно излучателя. Допускается изменение угла наклона, но не более, чем на  $30^\circ$ , учитывая, что эффективность работы антенны при этом снижается.

Радиус изгиба противовеса должен быть не менее 6 см.

**ВНИМАНИЕ! Не допускается скручивание фидера. При излишней длине фидера его следует проложить внутри ТС.**

Излучатель, противовес и дроссель АФУ должны крепиться к жестким неметаллическим (пластиковым) частям ТС и должны быть удалены от металлических конструкций ТС, электропроводки и других металлических предметов на расстояние не менее 1 см.

При прокладке фидера должно быть исключено его пережимание и повреждение в процессе эксплуатации.



Радиус изгиба фидера должен быть не менее 3 см.

Проложенный фидер должен быть замаскирован под штатную проводку ТС и надежно закреплен с помощью пластиковых стяжек или изоляционной ленты.

Для маскировки и защиты фидера в подкапотном пространстве ТС необходимо использовать черную пластиковую гофрированную трубку.

В случае необходимости протянуть фидер через отверстия диаметром меньшим, чем диаметр ВЧ разъема (например, через уплотнительную резиновую вставку между салоном ТС и подкапотным пространством) или при вероятности повредить штатную электропроводку ТС при протягивании, необходимо:

- обрезать ВЧ разъем под основание (со стороны ВЧ разъема, в месте перехода обжимаемой части разъема на фидер);
- протянуть фидер.

После завершения прокладки фидера и выведения его к модулю АПУ следует, при необходимости (если для прокладки был обрезан ВЧ разъем), смонтировать на конце фидера новый ВЧ разъем (см. Приложение Д), входящий в комплект поставки Комплекса, и соединить его с ВЧ разъемом антенного вывода модуля АПУ. После этого необходимо тщательно обмотать изоляционной лентой место соединения.

### 4.2.3. Варианты крепления излучателя

#### 4.2.3.1. Крепление к пластиковой поверхности

Перед установкой крепежа излучателя тщательно очистите используемую поверхность от грязи, пыли, масла и обработайте ее обезжиривающим средством.

Для крепления излучателя наклейте на обезжиренную поверхность пластика 2 или 3 полосы (в зависимости от ширины полос) двусторонней клеящей ленты, расположив их перпендикулярно излучателю в соответствии с рисунком 2.

Приложите к средней части наклеенных полос излучатель и поверх него приклейте полосы односторонней клеящей ленты, наложив их клеящим слоем на полосы, наклеенные на пластик, охватив как можно большую поверхность прикрепляемого излучателя и плотно прижав.

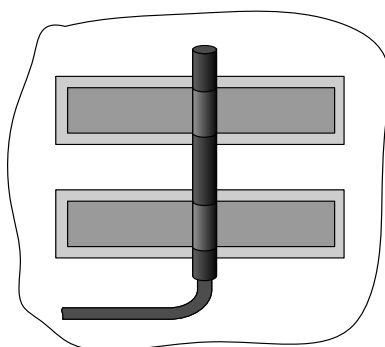


Рисунок 2 – Крепление излучателя к пластиковой поверхности

#### 4.2.3.2. Крепление к ребрам жесткости

При наличии в месте крепления излучателя пластиковых ребер жесткости излучатель можно закрепить с помощью пластиковых стяжек, предварительно просверлив под них отверстия в ребрах жесткости.



### 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.

**ВНИМАНИЕ! При подаче питания на комплекс следует строго соблюдать последовательность подключения! В первую очередь питание подается на блок РМ, затем подключается кабель связи с блоком GSM!**

Перед подачей питания плюс 12В на Комплекс (путем установки предохранителей Комплекса в держатели) и включением замка зажигания необходимо, при изъятых предохранителях Комплекса, с помощью измерителя сопротивлений (мультиметра) «прозвонить» цепи питания плюс 12В со стороны 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 плюс 12В необходимо, 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: в интервале от 20 до 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
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
СУПЕРОХРАНА	Четыре вспышки

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 от 10 до 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 (функция «Свободные руки»\*), 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.**

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

\* функция «Свободные руки» включена по умолчанию



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

Проверьте наличие блокировки двигателя в режиме ОХРАНА – двигатель не должен завестись, или должен заглохнуть через несколько секунд после запуска (в зависимости от места подключения блокировки и времени задержки на блокировку).

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 сиреной (или клаксоном) (если произведено подключение).

Контролируйте наличие соответствующих звуковых оповещений зуммером о снятии Комплекса с охраны (см. таблицу 6).

Таблица 6 – Звуковые сигналы Комплекса

Событие	Режим работы звукового индикатора
Задержка на вход при выключенном замке зажигания	Периодический короткий звуковой сигнал и длинная пауза (по умолчанию отключен)
Прохождение первого уровня снятия	Однократный сигнал
Прохождение второго уровня снятия	Двукратный сигнал
Переход в режим СЕРВИС	Один длинный сигнал, один короткий
Выход из режима СЕРВИС	Один короткий сигнал, один длинный

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

#### 4.6. Комплексная проверка и сдача Комплекса

После окончания работ по монтажу и пуско-наладке Комплекса производится комплексная проверка – контрольное тестирование работоспособности Комплекса. Также тестирование работоспособности Комплекса производится 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 отключение данной функции!**

#### 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 Satellite 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 для перевода Комплекса 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 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 «SATELLITE»;
    - полное название коммерческой модели «SATELLITE»;
    - 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 объекта (указан в Руководстве по эксплуатации на Комплекс и на ярлыке тары для Комплекса);
    - место установки GSM-блока;
    - место установки блока РМ;
    - место расположения кнопки «Паника»;
    - какую цепь блокирует проводное реле блокировки двигателя и его расположение;
    - какую цепь блокирует беспроводное/цифровое радиореле блокировки двигателя и его расположение;
    - о необходимости подключения функции «Свободные руки» (уточнить у Пользователя);
    - установлен ли на ТС в составе Комплекса дополнительный датчик, если установлен, то сообщить тип и наименование датчика (например, дополнительный датчик: тип - датчик удара, наименование – PI-90D);



- установлен ли на ТС замок капота;
- установлен ли на ТС предпусковой подогреватель двигателя, если установлен, то сообщить его тип, модель и подключен или нет к Комплексу «АРКАН-МП»;
- подключены ли к Комплексу ЦЗ, указатели поворотов, клаксон/сирена (опционально);
- подключена ли к Комплексу педаль тормоза;
- установлено ли на ТС в составе Комплекса устройство дистанционного запуска двигателя, если установлено, то сообщить его тип, модель и подключено или нет к Комплексу «АРКАН-МП»;
- полярность дверей. При необходимости изменения полярности входа подключения концевых выключателей дверей на положительную запросить у специалиста ГВБОН перепрограммирование параметров Комплекса;

## **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, если установлен другой датчик: а) датчик разбития стекла - постучать металлическим предметом по стеклу; б) датчик удара - постучать по колесу);
  - закрыть водительскую дверь;
  - включить зажигание;
  - запустить двигатель ТС;
  - разобрать/удалить метку;
  - нажать педаль тормоза и отпустить (если произведено подключение);
  - воздействовать на датчик перемещения (например, тронуться с места и проехать 0,5 метров, активно затормозив, либо воздействовать непосредственно на центральный блок вручную – покачать его);
  - нажать кнопку «Паника»;
  - воздействовать на датчик перемещения дистанционного реле (например, тронуться с места и проехать от 3 до 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 завестись, при этом Комплекс перейдет в режим ТРЕВОГА (светодиодный индикатор мигает с частотой один раз в секунду). Выдержать паузу в течение 30 секунд – до того момента, пока Комплекс не перейдет из режима ТРЕВОГА в режим ОХРАНА (светодиодный индикатор мигает один раз в секунду);
5. Установить в автомобиле рычаг переключения передач 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 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 – проехать 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 в течение 10 секунд 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.

#### 4.7. 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 резервных 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.

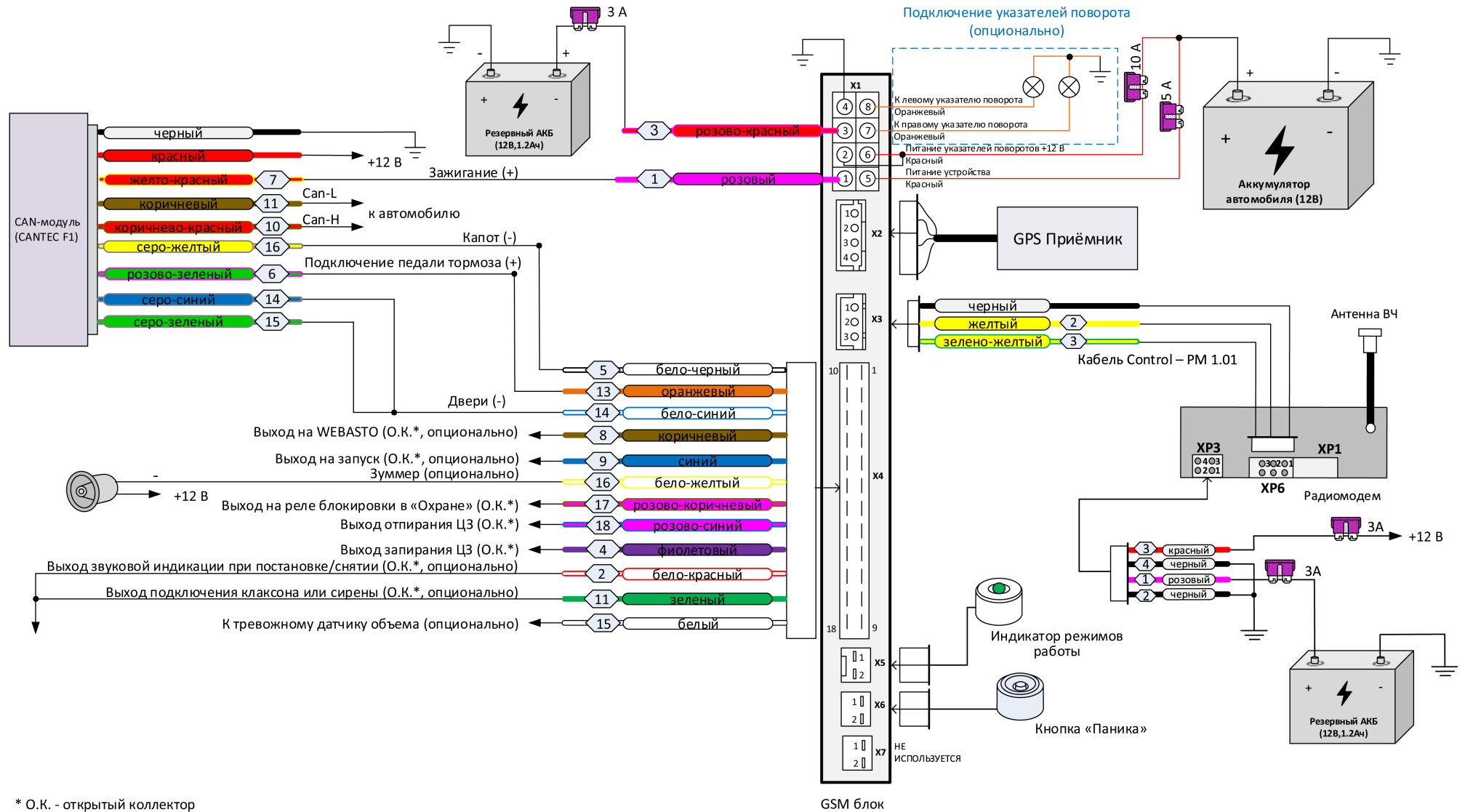
### Состав коммерческих моделей «Satellite»

Название коммерческой модели	Состав
Satellite (Spb)	см. состав в табл. 1 настоящей инструкции
Satellite Strong (Spb)	Satellite, беспроводное реле (или цифровое реле с колодкой) – 1 шт., проводное реле – 1 шт., колодка для реле CS-3770 (или аналог) – 1 шт.
Satellite Strong+ (Spb)	Satellite, беспроводное реле (или цифровое реле с колодкой) – 1 шт., проводное реле – 1 шт., колодка для реле CS-3770 (или аналог) – 1 шт., закладка Pulsar Beta – 1 шт.
Satellite Lock (Spb)	Satellite, реле замка капота РК-03 – 1 шт., электро-механический замок капота Defen.Time V.5 (или аналог) – 1 шт.
Satellite Lock + (Spb)	Satellite, реле замка капота РК-03 – 1 шт., электро-механический замок капота Defen.Time V.5 (или аналог) – 1 шт., закладка Pulsar Beta – 1 шт.
Satellite Lock 2 (Spb)	Satellite, реле замка капота РК-03 – 1 шт., электро-механический замок капота Defen.Time V.5 (или аналог) – 2 шт.
Satellite Lock 2+ (Spb)	Satellite, реле замка капота РК-03 – 1 шт., электро-механический замок капота Defen.Time V.5 (или аналог) – 2 шт., закладка Pulsar Beta – 1 шт.
Satellite Lock P+ (Spb)	Satellite, проводное реле – 1 шт., колодка для реле CS-3770 – 1 шт. (или аналог), реле замка капота РК-03 – 1 шт., электро-механический замок капота Defen.Time V.5 (или аналог) – 1 шт., иммобилайзер Призрак 510 – 1 шт., закладка Pulsar Beta – 1 шт.
Satellite Lock 2P+ (Spb)	Satellite, проводное реле – 1 шт., колодка для реле CS-3770 – 1 шт. (или аналог), реле замка капота РК-03 – 1 шт., электро-механический замок капота Defen.Time V.5 (или аналог) – 2 шт., иммобилайзер Призрак 510 – 1 шт., закладка Pulsar Beta – 1 шт.



# Приложение Б

## Схема подключения Комплекса



\* О.К. - открытый коллектор

Рисунок Б1 – Схема подключения Комплекса с модулем CANTEC-F1 (CANTEC-F2)



## Приложение В

## Назначение контактов разъема Комплекса

Таблица В.1 – Назначение контактов силового разъема X1

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 (опция)	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 (опция)	Клемма «плюс» аккумулятора автомобиля
7	оранжевый	Выход подключения указателя поворота (опция)	Подключение фонаря указателя поворотов, максимальный ток нагрузки 5 А.
8	оранжевый	Выход подключения указателя поворота (опция)	Подключение фонаря указателя поворотов, максимальный ток нагрузки 5 А.

Таблица В.2 – Назначение контактов разъема X4

Конт	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 (опционально)	При активации – «масса», иначе – «обрыв», выход с открытым коллектором, максимальный ток нагрузки 150 мА. При подключении звуковых устройств (клаксон или сирена), потребление тока которых составляет больше 150 мА, необходимо использовать дополнительное реле (рисунок Г.4(б) в Приложении Г)
3	красный	Не используется	-
4	фиолетовый	Выход на запираение ЦЗ (опционально)	При запираении – «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 ( $U < 2\text{ В}$ )
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 sireны – «масса», иначе – «обрыв», выход с открытым коллектором, максимальный ток нагрузки 150 мА. При подключении звуковых устройств (клаксон или сирена), потребление тока которых составляет больше 150 мА, необходимо использовать дополнительное реле (рисунок Г.4 (б) в Приложении Г)
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	Вход подключения педали тормоза (опционально)	При нажатии педали тормоза – высокий уровень ( $U > 9$ В)
14	бело-синий	Вход подключения двери: «минус» или «плюс» программируется по умолчанию «минус»	Если дверь «минус», то при открытии двери – низкий уровень ( $U < 2$ В). Если дверь «плюс», то при открытии двери – высокий уровень ( $U > 9$ В).
15	белый	Вход подключения датчика объема (опционально)	Активация – импульс низкого уровня ( $U < 2$ В) в интервале от 0,5 до 1 с
16	бело-жёлтый	Выход управления зуммером	Выход с открытым коллектором, максимальный ток нагрузки 250 мА
17	розово-коричневый	Выход 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.3 Назначение контактов разъема ХР3 (модуль РМ)

Конт	Цвет	Назначение	Примечание
1	Розовый	Вход резервного питания (плюс 12 В)	Клемма «плюс» резервного аккумулятора
2	Красный	Вход основного питания ( плюс 12 В)	Клемма «плюс» аккумулятора автомобиля
3	Черный	Общий (масса)	Клемма «минус» резервного аккумулятора
4	Черный	Общий (масса)	Клемма «минус» аккумулятора автомобиля



## Приложение Г

### Схемы подключения основного и дополнительного блокирующих реле, звуковых устройств, 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: от минус 40 до плюс 85°C. Класс защиты радиореле: IP54.

Радиоуправляемое реле скрытой блокировки необходимо размещать скрыто 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 радиореле 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. Запрещается установка радиореле на провода.

**ВНИМАНИЕ! Для устойчивой связи с центральным блоком рекомендуется размещать радиоуправляемое реле на расстоянии от 2,5 до 3 метров друг от друга, учитывая условия экранирования сплошными металлическими поверхностями!**

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 плюс 12 В (возможно подключение к замку зажигания). Напряжение питания не должно пропадать при запуске двигателя и при заведенном двигателе.

Провода блокировки (коричневые) подключают к блокируемой цепи. Ток коммутации должен быть не более 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 Г.1.

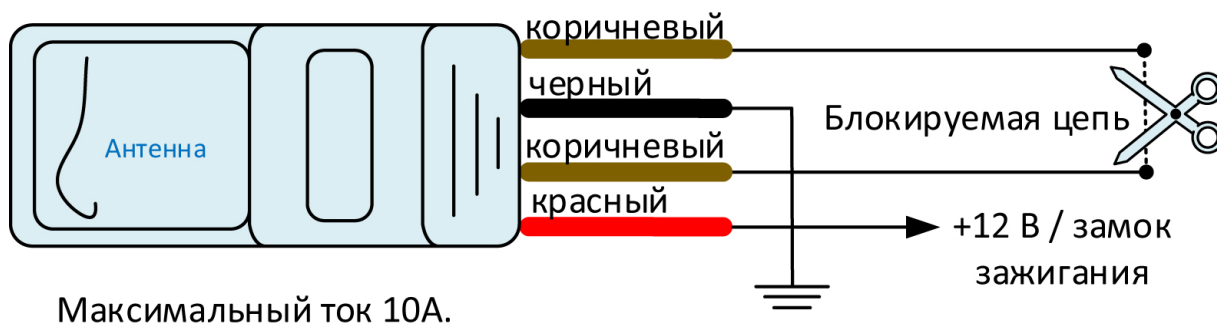


Рисунок Г.1 – Схема подключения беспроводного радиореле

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

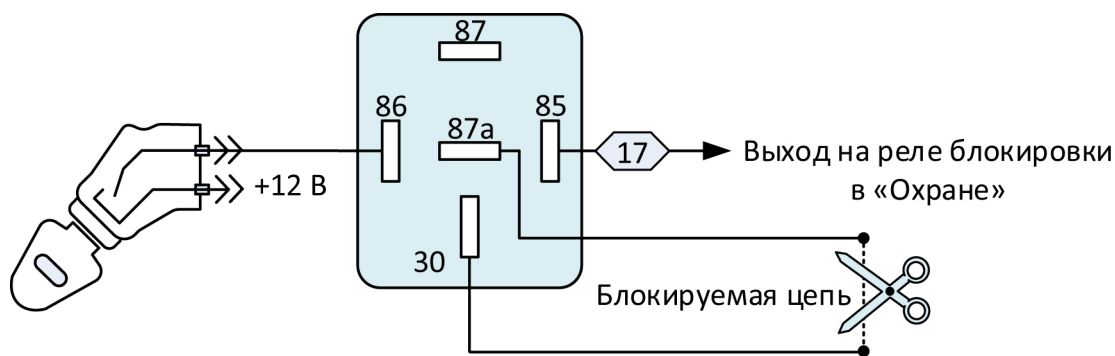


Рисунок Г.2 – Схема подключения блокирующего реле в режиме «ОХРАНА»

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 GSM-блока Комплекса.

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

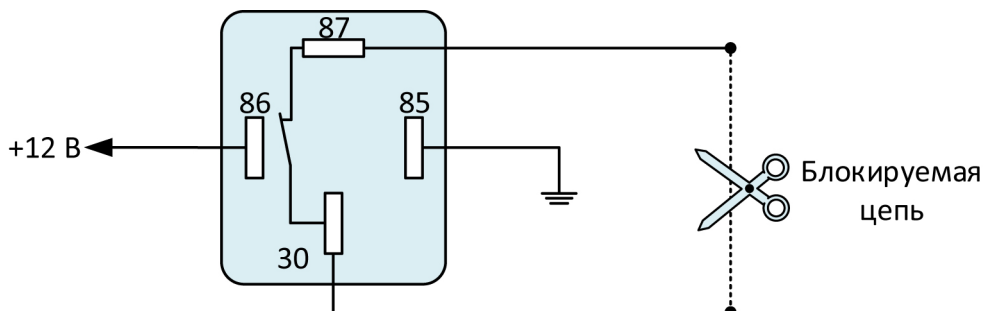


Рисунок Г.3 – Схема подключения дистанционного блокирующего реле



**ВНИМАНИЕ! Не допускается включение дистанционного блокирующего реле в обратной полярности, так как это приводит к сбросу настроек реле.**

4. Подключение клаксона (или сирены) производится согласно рисунку Г.4 (а, б).

При токе нагрузки не более 150мА следует использовать схему подключения, приведенную на рисунке Г.4 (а).

При токе нагрузки более 150мА следует использовать схему подключения, приведенную на рисунке Г.4 (б). Реле в состав Комплекса не входит. Рекомендуется использовать реле типа SCB 12/40 (или аналог).

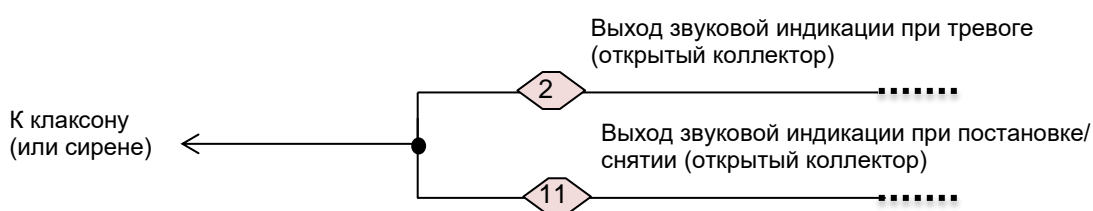


Рисунок Г.4(а) – Схема подключения клаксона при нагрузке не более 150 мА

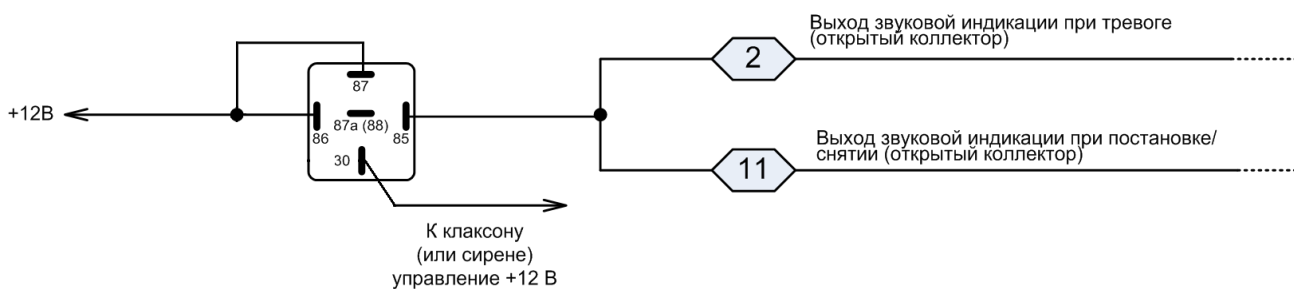


Рисунок Г.4 (б) – Схема подключения клаксона при нагрузке более 150 мА





## 5. Настройка CAN-модуля

После подключения модуля CANTEC-F1 (CANTEC-F2) 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 со схемой (рисунок Б.2). Подключение к автомобилю производится согласно рекомендациям WEB-приложения «Integrator» (tec-integrator.com).

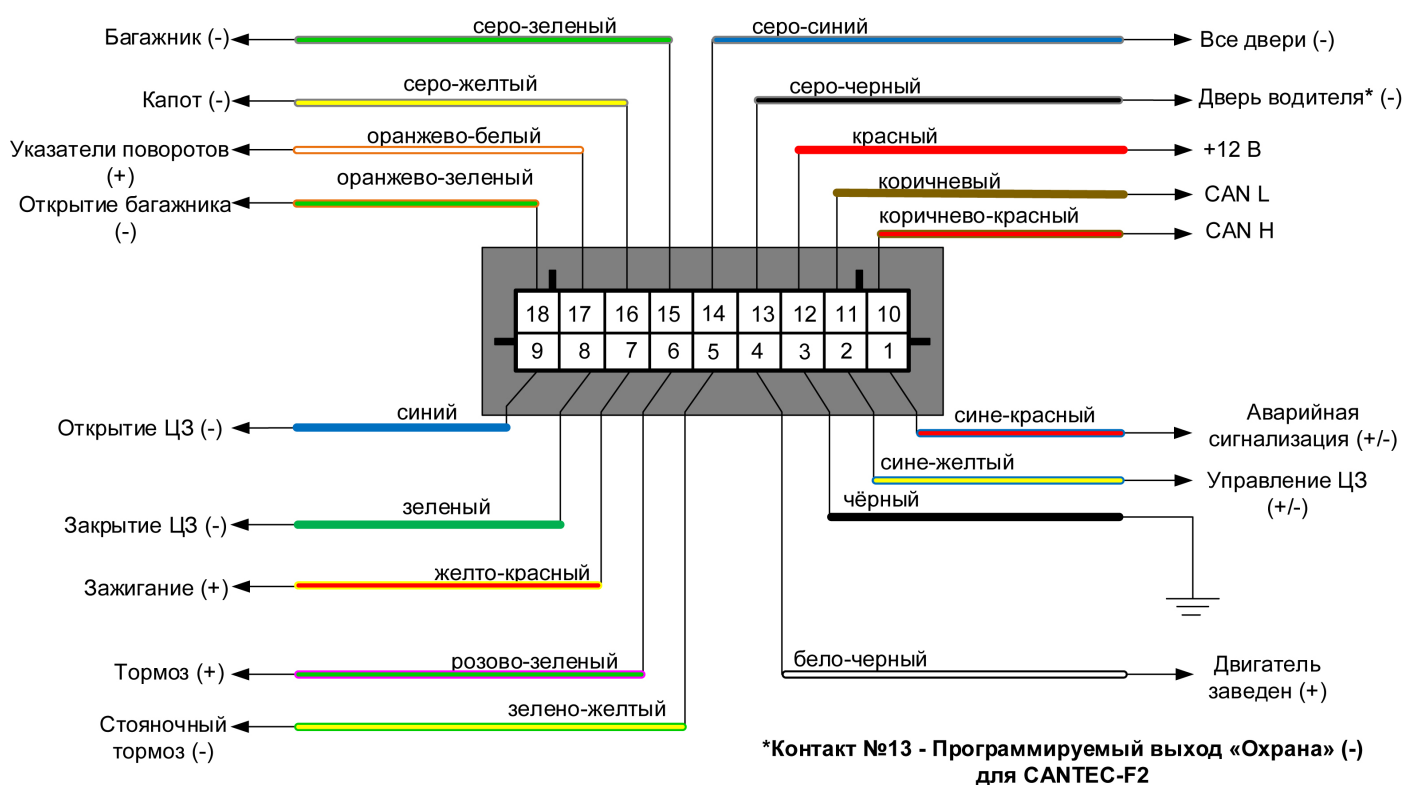


Рисунок Г.5 – Описание контактов модуля CANTEC-F1 (CANTEC-F2)



Таблица Г.1 – Назначение выводов разъема модуля CANTEC-F1

№	Цвет	Тип	Назначение	Ток, мА
1	Синий/красный	Выход (+/-)*	Альтернативное управление аварийной сигнализацией	200
2	Синий/желтый	Выход (+/-)*	Альтернативное управление ЦЗ	200
3	Черный	Питание	Масса	-**
4	Белый/черный	Выход (+)	Двигатель заведен	50
5	Зеленый/желтый	Выход (-)	Стояночный тормоз	50
6	Розовый/зеленый	Выход (+)	Тормоз	50
7	Желтый/красный	Выход (+)	Зажигание	50
8	Зеленый	Вход (-)	Закрытие ЦЗ	1,5
9	Синий	Вход (-)	Открытие ЦЗ	1,5
10	Коричневый/красный	CAN	Шина данных CAN-H	-
11	Коричневый	CAN	Шина данных CAN-L	-
12	Красный	Питание	+12 В	750(7)***
13	Серый/черный	Выход (-)	Дверь водителя (Охрана)	50
14	Серый/синий	Выход (-)	Все двери	50
15	Серый/зеленый	Выход (-)	Багажник	50
16	Серый/желтый	Выход (-)	Капот	50
17	Оранжевый/белый	Вход (+)	Включение указателей поворота	1,5
18	Оранжевый/зеленый	Вход (-)	Открытие багажника	1,5

\*Выходы с изменяемой полярностью. Полярность определяется автоматически после согласования модуля с автомобилем. Работа выходов с нагрузкой, превышающей указанную, не гарантируется и может привести к их разрушению.

\*\*Ток потребления зависит от нагрузки, подключенной к отрицательным выходам.

\*\*\*Типовое значение тока потребления в рабочем режиме и режиме покоя, может изменяться в зависимости от нагрузки на положительных выходах. Выходы №№ 4-7, 13-16 выполнены по схеме с открытым коллектором. Недопустимо замыкание выходов №№ 4, 6, 7 на «массу» и выходов №№ 5, 13-16 на +12 В.

## Описание контактов разъема модуля

- Контакт №1. «Альтернативное управление аварийной сигнализацией». Используется на автомобилях, в которых невозможно управление по CAN-шине.
- Контакт №2. «Альтернативное управление ЦЗ». Используется на автомобилях, в которых невозможно управление по CAN-шине.
- Контакт №3. «Масса». Подключается к кузову автомобиля в одном из мест, определенных автопроизводителем для подключения «массы» заводского электрооборудования.
- Контакт №4. «Двигатель заведен». Формируется сигнал постоянного уровня (+12 В) при работающем двигателе. Контакт №5. «Стояночный тормоз». Формируется сигнал постоянного уровня (масса) при включенном стояночном тормозе.
- Контакт №6. «Тормоз». Формируется сигнал постоянного уровня (+12 В) при нажатой педали газа.
- Контакт №7. «Зажигание». Формируется сигнал постоянного уровня (+12 В) при включенном зажигании.
- Контакт №8. «Закрытие ЦЗ». Закрытие ЦЗ при подаче отрицательного импульса.
- Контакт №9. «Открытие ЦЗ». Открытие ЦЗ при подаче отрицательного импульса.
- Контакты №№10, 11. Подключаются к CAN-шине автомобиля.
- Контакт №12. «Питание». Подключается через предохранитель 1 А к одному из проводов автомобиля, на котором присутствует некоммутируемое напряжение +12 В.
- Контакт №13. «Дверь водителя». Формируется сигнал постоянного уровня



(масса) при открытой двери водителя. («Охрана» при подключении модуля CANTEC-F2).

- Контакт №14. «Все двери». Формируется сигнал постоянного уровня (масса) при любой открытой двери.
- Контакт №15. «Багажник». Формируется сигнал постоянного уровня (масса) при открытом багажнике.
- Контакт №16. «Капот». Формируется сигнал постоянного уровня (масса) при открытом капоте.
- Контакт №17. «Включение указателей поворота». Подача импульса на этот вход позволяет мигнуть указателями поворота. На некоторых автомобилях, в силу их конструктивных особенностей, возможно неравномерное мигание ламп при равномерной подаче импульсов.
- Контакт №18. «Открытие багажника». Подача отрицательного импульса на этот вход позволяет открыть крышку багажника.

Таблица Г.2 – Назначение выводов разъема модуля CANTEC-F2

№	Цвет	Тип	Назначение	Ток, мА
1	Синий/красный	Програм. выход (+/-)*	Альтернативное управление аварийной сигнализацией	200
2	Синий/желтый	Програм. выход (+/-)*	Альтернативное управление ЦЗ	200
3	Черный	Питание	Масса	-**
4	Белый/черный	Програм. выход (+)	Двигатель заведен	50
5	Зеленый/желтый	Програм. выход (-)	Стояночный тормоз	50
6	Розовый/зеленый	Програм. выход (+)	Тормоз	50
7	Желтый/красный	Програм. выход (+)	Зажигание	50
8	Зеленый	Програм. вход (-)	Закрытие ЦЗ + «Комфорт»	1,5
9	Синий	Програм. вход (-)	Открытие ЦЗ	1,5
10	Коричневый/красный	CAN	Шина данных CAN-H	-
11	Коричневый	CAN	Шина данных CAN-L	-
12	Красный	Питание	+12 В	750(7)***
13	Серый/черный	Програм. выход (-)	Охрана	50
14	Серый/синий	Програм. выход (-)	Все двери	50
15	Серый/зеленый	Програм. выход (-)	Багажник	50
16	Серый/желтый	Програм. выход (-)	Капот	50
17	Оранжевый/белый	Програм. вход (+)	Включение указателей поворота	1,5
18	Оранжевый/зеленый	Програм. вход (-)	Открытие багажника	1,5

\*Выходы с изменяемой полярностью. Работа выходов с нагрузкой, превышающей указанную, не гарантируется и может привести к их разрушению.

\*\*Ток потребления зависит от нагрузки, подключенной к отрицательным выходам.

\*\*\*Типовое значение тока потребления в рабочем режиме и режиме покоя, может изменяться в зависимости от нагрузки на положительных выходах. Выходы №№ 4-7, 13-16 выполнены по схеме с открытым коллектором. Недопустимо замыкание выходов №№ 4, 6, 7 на «массу» и выходов №№ 5, 13-16 на +12 В.

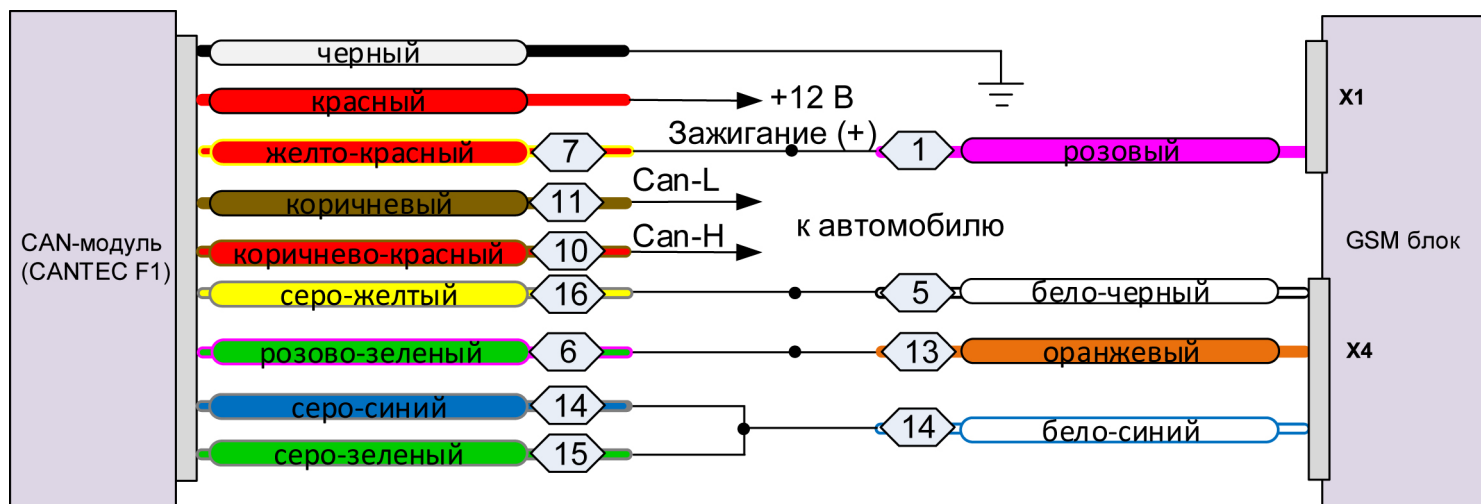


Рисунок Г.6 – Подключение модуля CANTEC F1

**ВНИМАНИЕ!** Вход «ЗАЖИГАНИЕ» основного блока подключать непосредственно к цепям зажигания!



## Приложение Д

### Инструкция по монтажу ВЧ разъема на фидер для подключения АФУ

Инструменты, требуемые для монтажа:

- монтажный нож для обрезки кабеля;
- монтажные бокорезы;
- обжимной инструмент (кримпер) НТ-336 С (или аналог) для фидера RG-58.

Наденьте обжимающую гильзу «А» ВЧ разъема на фидер. Обрежьте и удалите изоляцию и оплетку фидера в соответствии с рисунком Д.1.

**ОСТОРОЖНО! Не повредите оплетку, внутреннюю изоляцию и центральный проводник фидера!**

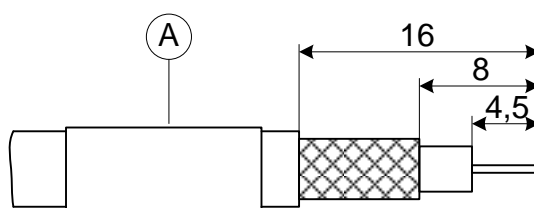


Рисунок Д.1 – Снятие изоляции и установка гильзы

Наденьте центральный штырь «В» ВЧ разъема на центральную жилу фидера до изолятора в соответствии с рисунком Д.2 и обожмите его кримпером.

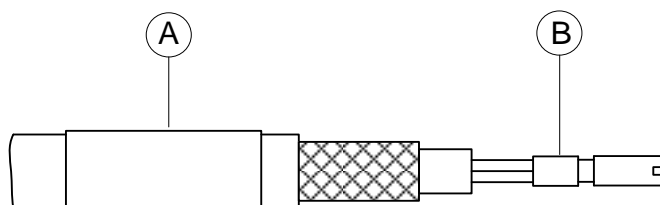


Рисунок Д.2 – Установка и обжимка центрального штыря ВЧ разъема



Расплетите край оплетки и вставьте фидер в корпус ВЧ разъема «С» до упора так, чтобы оплетка легла поверх обжимаемой части ВЧ разъема в соответствии с рисунком Д.3.

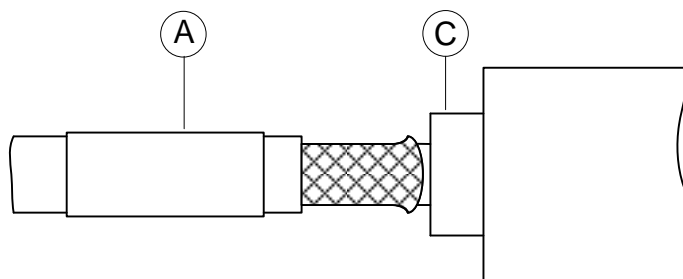


Рисунок Д.3 – Установка корпуса ВЧ разъема

Сдвиньте обжимающую гильзу «А» на оплетку вплотную к корпусу ВЧ разъема «С» в соответствии с рисунком Д.4 и обожмите ее кримпером.

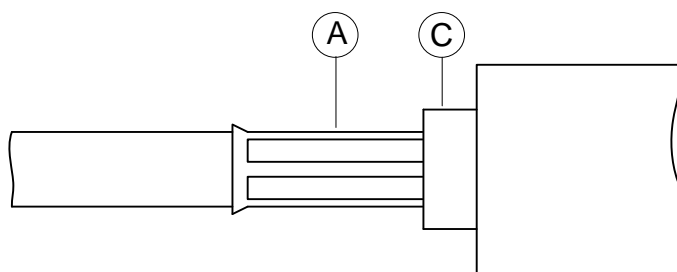


Рисунок Д.4 – Фиксация ВЧ разъема



## Приложение Е

## Перечень возможных неисправностей при пуско-наладке Комплекса

Таблица Е.1 – Перечень возможных неисправностей при пуско-наладке Комплекса

Вид неисправности	Возможная причина	Метод устранения
Отсутствует индикация Комплекса	Отсутствует или неверно подключено питание	Проверьте правильность подключения питания, подайте питание на блок РМ, затем подключите кабель связи с GSM-блоком
	Неисправен предохранитель в цепи питания Комплекса	Проверьте цепи питания Комплекса на отсутствие короткого замыкания, замените предохранитель на исправный
	Индикатор не подключен	Подключите индикатор к GSM-блоку
Комплекс не переводится в режим ПАНИКА	Кнопка «Паника» не подключена	Подключите кнопку «Паника» к GSM-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 Е.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 GSM-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 зуммера	Зуммер не подключен или подключен неверно	Подключите зуммер согласно схеме соединений
Отсутствуют сигналы сирены	Сирена не подключена или подключена неверно	Подключите сирену согласно схеме соединений
Неработоспособность радиореле	Не доставляются сигналы	Изменить место установки радиореле
<p>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; или 8-800-555-21-21 – звонок по России бесплатный.</p>		





## Приложение Ж

### Технические характеристики Комплекса

Номинальное напряжение питания	12В
Диапазон напряжения питания	9-15В
Диапазон рабочих температур	-40...+60 °С
Среднее токопотребление в режиме «Охрана»	70мА
Среднее токопотребление в режиме «Тревога»	200мА
Пиковое токопотребление	1.3А
Наличие канала GSM	да
Наличие помехозащищенного канала ARKAN	да
Наличие резервного аккумулятора	да
Время работы от резервного аккумулятора: - в режиме «Охрана» - в режиме «Тревога»	24ч 6ч
Степень защиты	IP20
Габаритные размеры основного блока	115x52x23 мм
Габаритные размеры радиоканального блока	120x113x20мм

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие качество изделия, без предварительного уведомления.