

# **Autoplugin RCP-F2**

## **Инструкция по установке**

Rev A

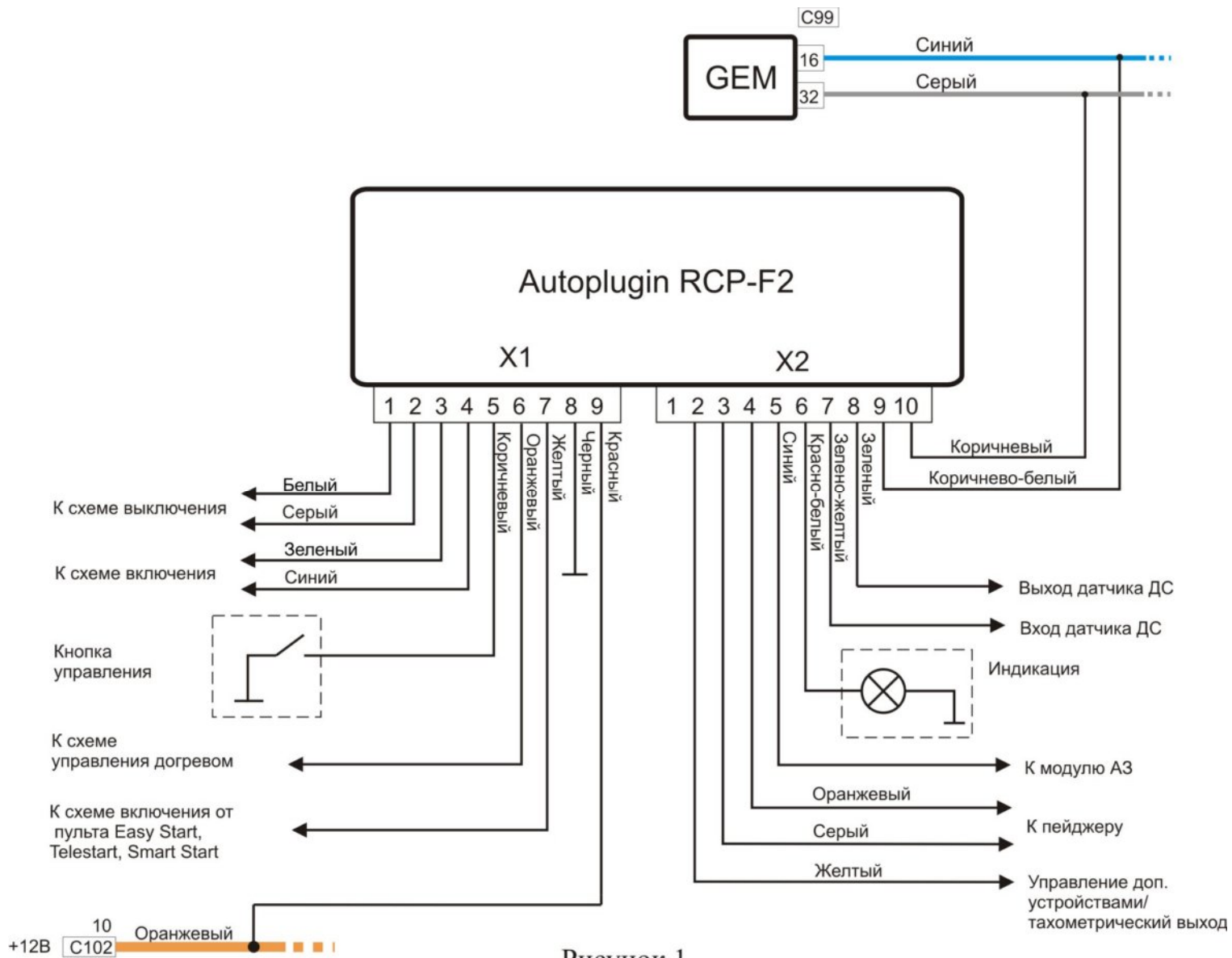
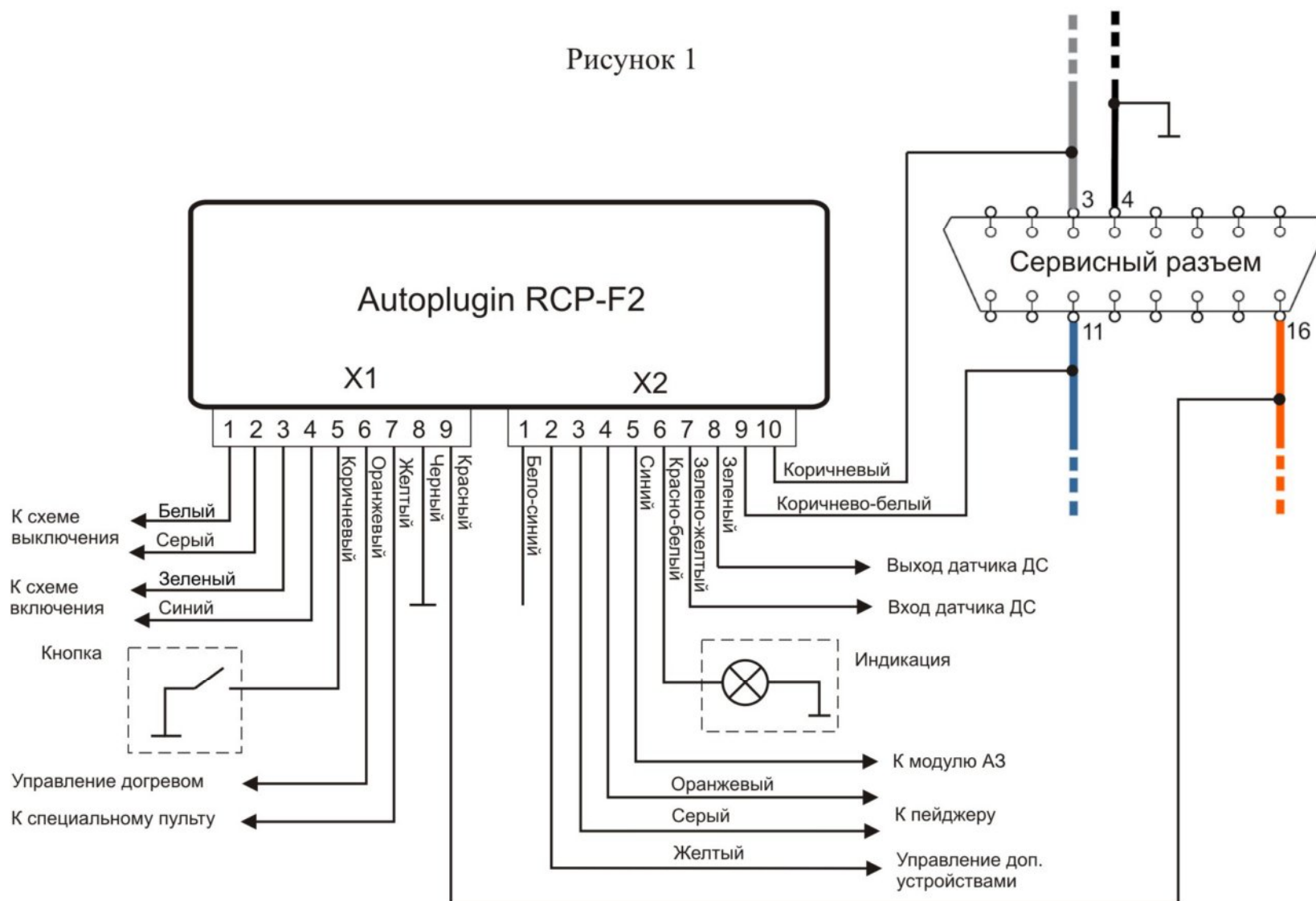


Рисунок 1

Рисунок 1



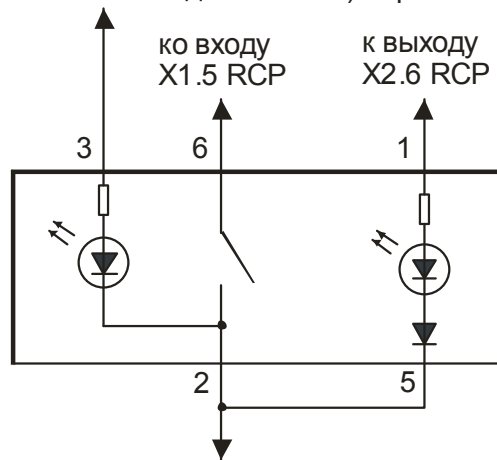
## 1) Схемы подключения модуля

### • Общая схема подключения модуля (рис.1, стр. 2)

Пояснения к схеме:

- Для запуска ППП от штатного ключа Форд достаточно подключить к модулю питание (X1.8, X1.9) и шину CAN (X2.9, X2.10). Для этого можно воспользоваться PnP-кабелем для быстрого подключения в сервисный разъем, расположенный на панели приборов.
- Цветом выделены штатные провода а/м
- Пунктиром обведены элементы, установка которых необязательна
- В качестве кнопки управления ППП рекомендуется установить вместо заглушки на консоли дополнительную штатную кнопку обогрева стекла (рис 2).

Подсветка (3 контакт соседних кнопок) - оранжевый с полосой провод



Масса (2 контакт соседних кнопок) - черный с полосой провод

Рисунок 2

### • Схемы подключения входов *Включить±* и *Выключить±*

В качестве пульта ДУ можно использовать как специальные устройства дистанционного управления ППП, так и брелки сигнализаций, двухсторонние пейджеры, сотовые телефоны в паре с GSM-модулем. Управление отопителем можно реализовать как для ДУ с двумя свободными каналами (отдельно для включения и выключения), так и для ДУ с одним свободным каналом.

- Схемы включения отопителя от пульта ДУ приведены на рис.3 (импульсом положительной полярности) и рис.4 (импульсом отрицательной полярности)

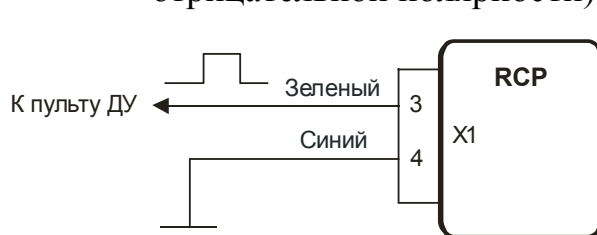


Рисунок 3

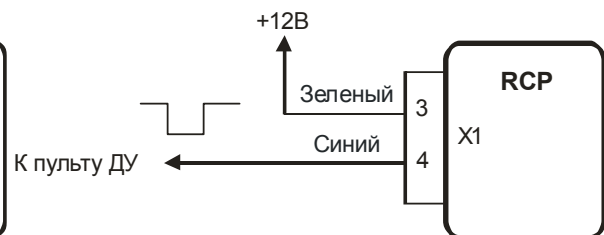


Рисунок 4

- Схемы выключения отопителя от пульта ДУ приведены на рис.5 (импульсом положительной полярности) и рис.6 (импульсом отрицательной полярности)

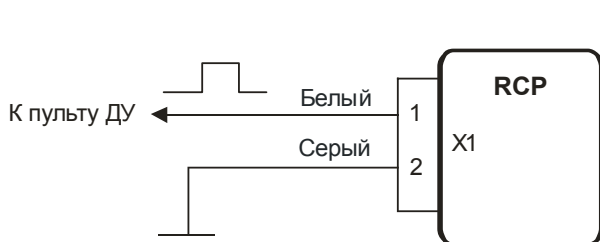


Рисунок 5

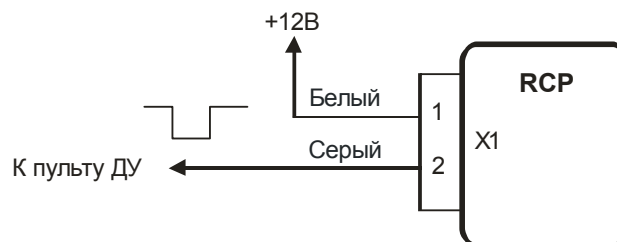


Рисунок 6

- Включение/выключение отопителя при наличии в ДУ одного свободного канала связи

При подключении входов *Включить* $\pm$  и *Выключить* $\pm$  по схеме, указанной на рис.7, каждый новый импульс будет переводить ППП в противоположное состояние. Т.е., если отопитель выключен, импульс включит его. И наоборот, если отопитель работал - выключит. Для реализации этого режима необходимо попарно соединить входы *Включить* $+$  с *Выключить* $+$  и *Включить* $-$  с *Выключить* $-$

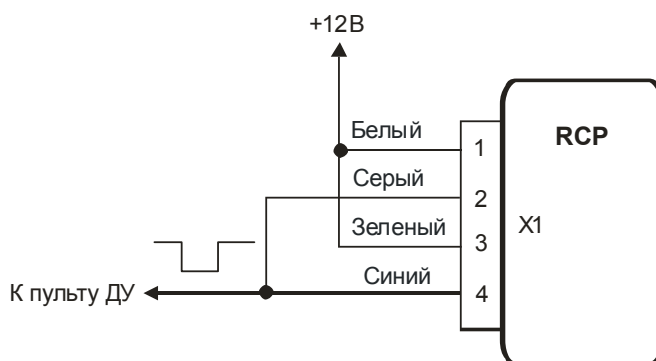


Рисунок 7

- **Схемы подключения входа *Пульт***
  - Вход предназначен для подключения специализированных пультов Smart Start, Easy Start, Telearstart. Если возникают проблемы с непосредственным подключением выхода пульта ко входу X1.7 модуля, возможно подключение по схеме на рис.8 с применением реле.

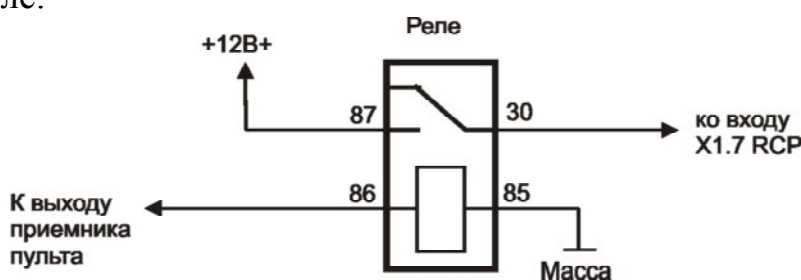


Рисунок 8

- Некоторые GSM-модули могут управлять дополнительным устройством посредством встроенного в блок реле. Схема согласования таких GSM-модулей и RCP показана на рис.9

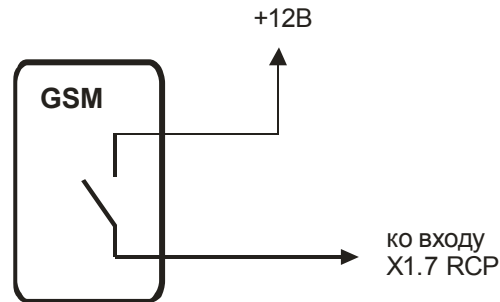


Рисунок 9

- **Оповещение о работе ППП на пейджер ДС или телефон**
  - Если ДС имеет свободные (неиспользуемые) входы для подключения предупредительных зон датчиков удара и объема, то выходы *Оповещение 1* и *Оповещение 2* можно подключить к ним непосредственно, чтобы получать события отдельно.
  - Если ДС имеет всего один свободный вход для предупредительной зоны датчика, можно подключить к нему выход *Оповещение 1* и выбрать одно событие в таблице настроек для передачи на пульт. Также в этом случае можно объединить выходы *Оповещение 1* и *Оповещение 2* вместе и настроить модуль на выдачу двух разных событий на эти выходы (например, «Двигатель прогрет» и «Отопитель выключен»). Рекомендуется выбирать события, очередность возникновения которых можно однозначно определить.
  - Если свободных входов у ДС нет, можно подключить выходы *Оповещение 1* и *Оповещение 2* параллельно входам датчиков ДС. Сами датчики при этом рекомендуется отключать с помощью выходов X2.7, X2.8 или X2.2 (дополнительным реле) на время работы ППП. С одной стороны, это исключит их ложные срабатывания во время работы ППП, а с другой - позволит отличить сигналы тревоги от уведомлений о работе ППП.
  - При управлении подогревом (вентиляцией) с помощью GSM-модуля выходы *Оповещение 1* и *Оповещение 2* подключаются к свободным входам GSM-модуля для дальнейшей передачи информации на телефон пользователя
- **Управление режимом догрева двигателя**

Для оперативного управления режимом догрева двигателя рекомендуется установить в салоне а/м кнопку с фиксацией или тумблер. В зависимости от

настройки 1.1 модуля кнопка будет или разрешать, или запрещать режим догрева. Схема подключения кнопки показана на рис. 10

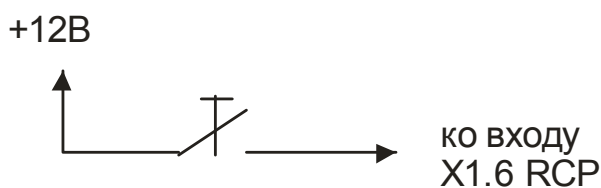


Рисунок 10

### • Подключение модуля АЗ

Модуль RCP может управлять внешним модулем автозапуска или сигнализацией с функцией АЗ двигателя от внешнего события. Когда ППП запущен через модуль RCP, и выполняются условия для активации автозапуска (настройки 5.1. – 5.4 таблицы программирования), модуль выдает на выход *Управление АЗ* импульс запуска. Если устройство АЗ поддерживает режим завершения АЗ, модуль RCP можно настроить на выдачу импульса остановки на выход *Управление АЗ*. Импульс будет подан при выполнении условий завершения АЗ (настройки 5.5 – 5.12). Параметры импульсов запуска и остановки задаются настройками 7.1 и 7.2. Чтобы упростить подключение устройства АЗ к а/м, модуль RCP может выдавать на выход *Статус* тахометрический сигнал, пропорциональный оборотам двигателя (импульсы RPM, настройка 7.5.5).

### • Отключение датчика ДС во время работы ППП (рис. 11)

Если при работе ППП возникают ложные срабатывания датчика ДС, можно подключить его т.о., чтобы модуль RCP отключал сигнал датчика при активности ППП.

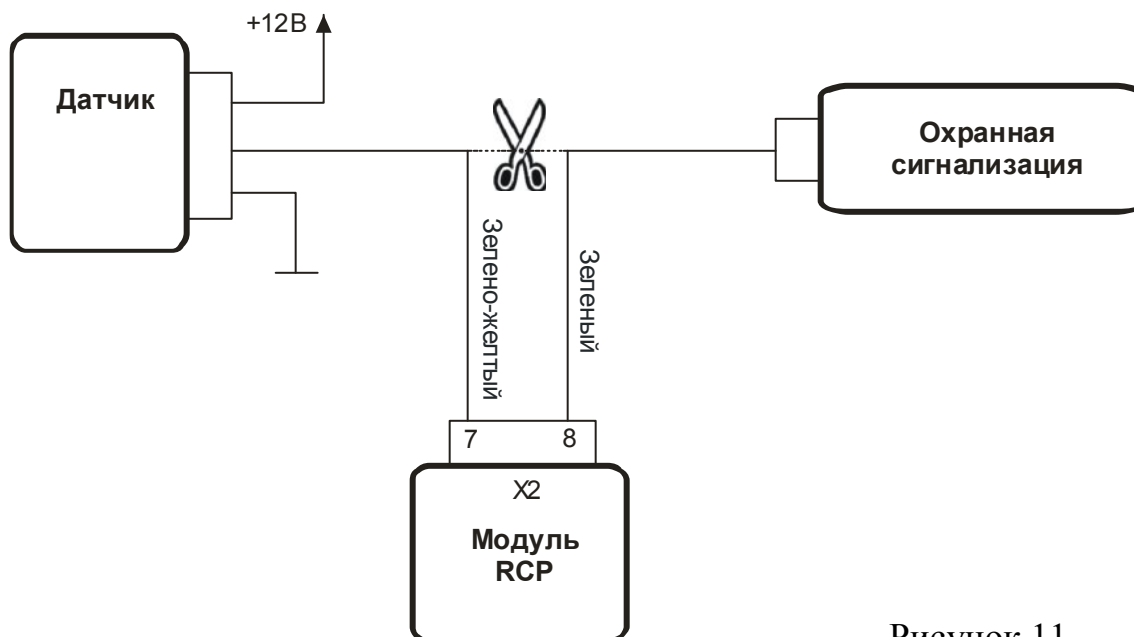


Рисунок 11

- **Примеры использования выхода Статус**

1. Отключение вентиляции при работе ППП для а/м с системой климат-контроля (рис. 12). Схему рекомендуется применять в случае, если пользователь жалуется на разряд АКБ от использования ППП.

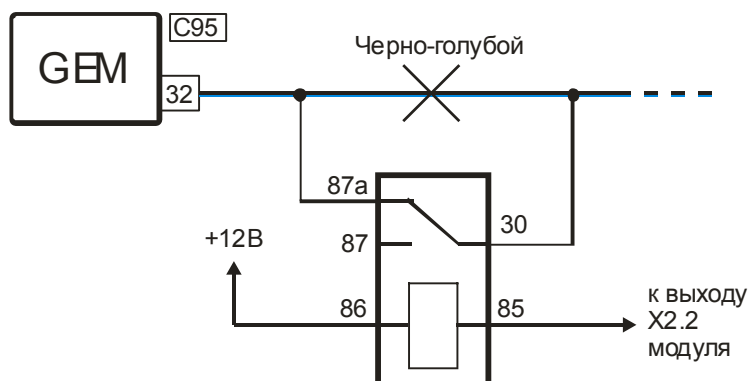


Рисунок 12

Для отключения вентиляции необходимо выбрать настройку 7.5.6, для включения – 7.5.8.

2. Индикация работы ППП аварийной сигнализацией (для а/м без повторителей поворотов в зеркалах)

Модуль может сигнализировать о работе ППП сигналами поворотов в зеркалах, передавая информацию по шине CAN. Если зеркала не оборудованы повторителями поворотов, либо этих сигналов недостаточно, есть возможность использовать аварийную световую сигнализацию а/м. Для этого необходимо подключить выход X2.2 модуля к черно-оранжевому проводу контакта 17 разъема C103 (рис. 15), выбрать в модуле настройку 7.5.3, а также настроить п. 6.3-6.5

## 2) Установка

- **Общие рекомендации по монтажу**

Прокладку проводов следует начинать от модуля к другим элементам. Длину проводов нужно выбирать таким образом, чтобы не образовывалось петель, натяжений и перегибов проводов. Все соединения рекомендуется пропаять и заизолировать термоусадочной трубкой или изоляционной лентой. Пучки проводов следует уложить в жгуты и закрепить за соседние жгуты стяжками или изоляционной лентой.

Перед началом работ рекомендуется отключить аккумулятор. Следует помнить, что **отключение аккумулятора приведет к сбросу кода штатной магнитолы** (указан в инструкции на магнитолу) и настроек эл/стеклоподъемников (алгоритм настройки описан в руководстве пользователя а/м), а также **переводу отопителя в состояние Eco/off** в меню информационного центра (для а/м 2004-2007 модельных годов) или **запрету догрева** (для а/м с 2008 года).



Для работы понадобятся шестигранная отвертка типа Torx T25, стриппер (нож) для обрезания и зачистки проводов, паяльник, термоусадочная трубка (изоляционная лента).

Ниже приводится рекомендуемая последовательность операций по установке модуля в а/м Focus под перчаточный ящик (с правой стороны приборной панели). Для а/м C-Max и Kuga некоторые операции по снятию элементов салона будут отличаться.

- Снять перчаточный ящик (бардачок).  
Для снятия бардачка нужно открыть его крышку, открыть 3 заглушки саморезов в нижней части бардачка, и выкрутить саморезы, которыми бардачок крепится к панели приборов. Затем, если на автомобиле установлена опция «охлаждаемый перчаточный ящик», необходимо откинуть блок GEM под бардачком, и, заведя руку под бардачок с левой стороны, отсоединить патрубков системы вентиляции. После этого можно извлечь бардачок из ниши приборной панели.
- Снять правую накладку приборной панели  
При снятии накладку аккуратно потяните на себя до выхода защелок из зацепления с панелью
- Снять накладку дверного проема правой передней двери (крепится на защелках)
- Определить место для установки модуля в районе перчаточного ящика  
Модуль крепится на двухсторонний скотч. Возможные места размещения модуля:
  - a. Ниша под бардачком за поперечной балкой
  - b. Корпус отопителя системы вентиляции
  - c. Правая боковая накладка приборной панели
- Соедините провода модуля с проводкой а/м и пультом дистанционного управления согласно схеме на рис. 1.

Массу можно подключить в точке G19 или G20 в средней части порога (рис. 13).

Место подключения к +12В – оранжевый провод, проходящий на контакт 10 в разьеме C102 (питание модуля отопителя салона, защищен предохранителем 10А в блоке GEM).

Подключение к шине CAN рекомендуется производить у блока GEM. В разьем C99 блока (рис. 14) приходит витая пара двух проводов синего и серого цвета – шина CAN. Перед подключением модуля RCP к этим проводам рекомендуется скрутить в пару провода X2.9 (коричнево-белый) и X2.10 (коричневый), но не рекомендуется наращивать эти провода при выполнении соединений.



Рисунок 13

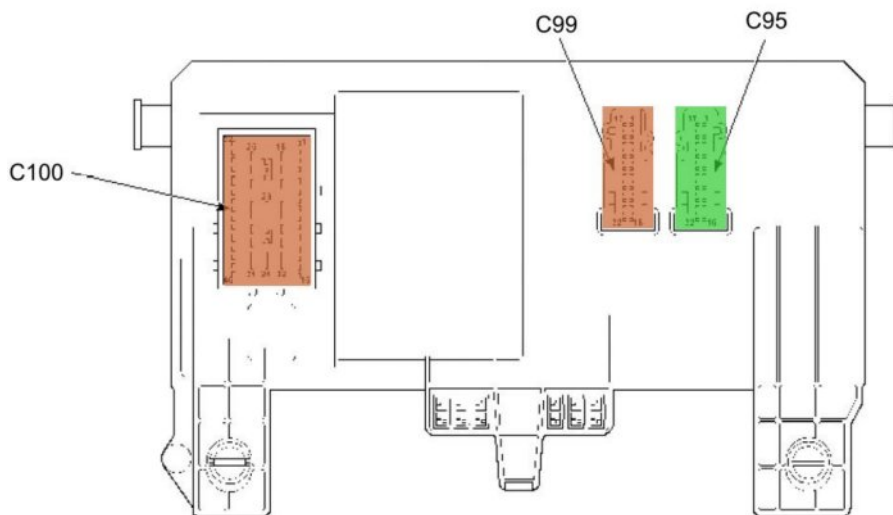


Рисунок 14

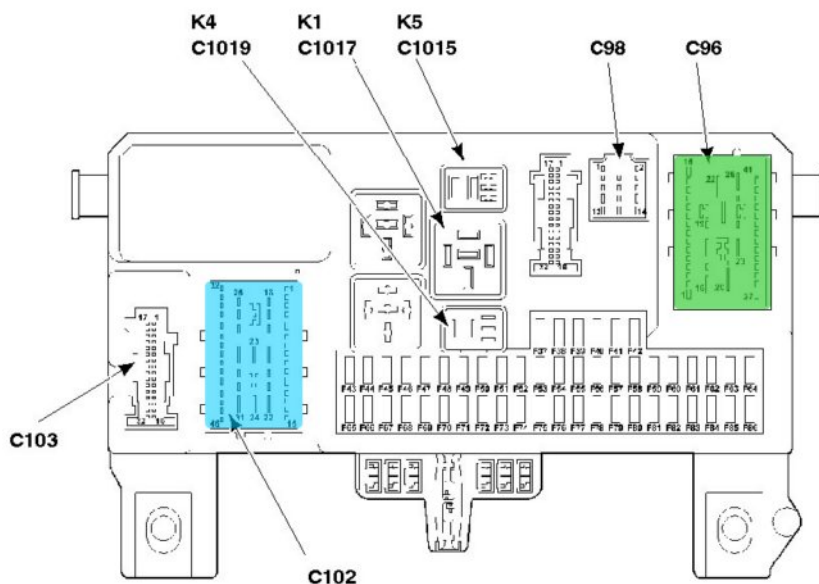


Рисунок 15

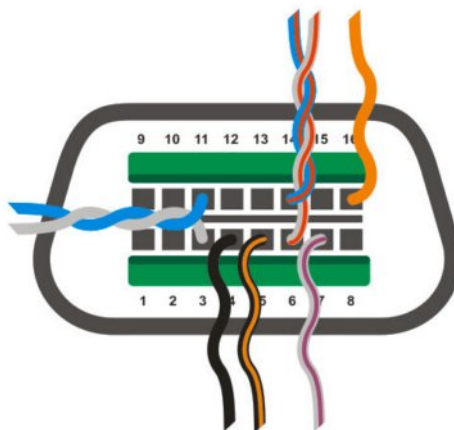


Рисунок 16

Возможен также вариант подключения модуля с левой стороны панели приборов, возле сервисного разъема. Этот вариант может быть рекомендован, если при установке модуля и пульта ДУ не требуется подключаться к блоку GEM. Последовательность операций по установке приводится ниже:

- Выкрутите саморез, фиксирующий накладку сервисного разъема в левой части приборной панели. Аккуратно потяните накладку и снимите ее.
- Определите место для установки модуля
- Соедините провода модуля с проводами сервисного разъема и пультом дистанционного управления

В таком варианте подключения питание модуля и шина CAN подключаются к проводке сервисного разъема. Вид сервисного разъема с обратной стороны представлен на рис. 16.

Питание модуля (контакт X1.9) подключите к оранжевому проводу сервисного разъема (16 клемма разъема), массу модуля (контакт X1.8) – к черному проводу сервисного разъема (4 клемма разъема).

Сигнал CAN-L модуля (контакт X2.9) соедините с синим проводом (11 клемма разъема), сигнал CAN-H (контакт X2.10) соедините с серым проводом (3 клемма разъема). Перед подключением шины CAN модуля к шине CAN автомобиля рекомендуется скрутить в пару коричнево-белый и коричневый провода модуля, но не рекомендуется наращивать их при выполнении соединений.

- Подсоедините разъемы к модулю
- Подключите аккумулятор (если отключался)
- Включите зажигание, чтобы модуль получил информацию от ППП
- Включите режим «Доп.обогрев» в БК (см. инструкцию по эксплуатации)

- Focus II (2004-2007), C-Max I (2003-2006)

Для работы модуля на а/м выпуска до 2008 года (дорестайл) необходимо вручную перевести отопитель из состояния Eco/Off в состояние Auto в меню БК.

- Focus II (2008-2011), C-Max I (2007-2010), Kuga I (2008-2012)

Для а/м выпуска после 2008 года - **при заведенном двигателе** вначале запретить, а потом снова разрешить режим догрева двигателя (Set>Menu → Установка → Доп.обогрев -> вкл). В дальнейшем для управления режимом догрева двигателя необходимо использовать настройки 1.1 и 1.2 модуля.

- Проверьте запуск ППП по команде модуля
- Закрепите модуль  
Перед приклеиванием модуля место установки желательно обезжирить. При низкой температуре окружающего воздуха место установки рекомендуется прогреть потоком теплого воздуха
- Установите элементы салона на место в обратном снятию порядке
- Если требуется - настройте модуль, сделайте отметки в таблице программирования
- Передайте пользователю инструкцию по эксплуатации и гарантийный талон

### 3) Диагностика неисправностей

Для диагностики на корпусе модуля расположен красный светодиод. При подаче питания на модуль светодиод загорается на 1 с, после чего должен погаснуть. В режиме программирования светодиод светится постоянно. При возникновении ошибок при работе модуля светодиод числом вспышек показывает код ошибки. Ошибки также дублируются и на внешний индикатор. Коды ошибок сведены в табл.1

Таблица 1

Код ошибки	Описание и возможные причины возникновения ошибки	Методы устранения
1	Команда запуска не может быть выполнена. БК препятствует запуску ППП	Переведите ППП в меню БК из состояния Eco_off в Auto (дорестайл, до 2008 г); разрешите догрев в меню БК (рестайл, с 2008 г)
2	Нет реакции на команду запуска ППП	Проверьте уровень топлива в баке, наличие блокировок в ППП (попробуйте запустить отопитель из меню БК), дайте двигателю остыть
3	Разряжена АКБ	Зарядите АКБ (запустите двигатель для подзарядки) или отмените настройки 4.1, 4.2
4	Запуск невозможен, достигнут предел времени автономной работы	Запустите двигатель или отмените настройку 2.1
5	Неудачный запуск	Если ошибка повторяется, проведите диагностику ППП
6	Отопитель отработал не полный цикл и самопроизвольно выключился	Если ошибка повторяется, проведите диагностику ППП
7	Двигатель не запустился при АЗ	Проверьте подключение и работу блока АЗ, длительность импульса запуска
8	Ошибка при обращении к CAN	Проверьте правильность подключения входов CAN+ и CAN-
9	Ошибка при обращении к настройкам	Произведите сброс настроек (8.1.1), перенастройте модуль
10	Команда не может быть исполнена: попытка включить уже запущенный ППП	Проверить правильность подключения входов «Включить» и «Выключить»
11	Нет связи с ППП	Проведите диагностику ППП