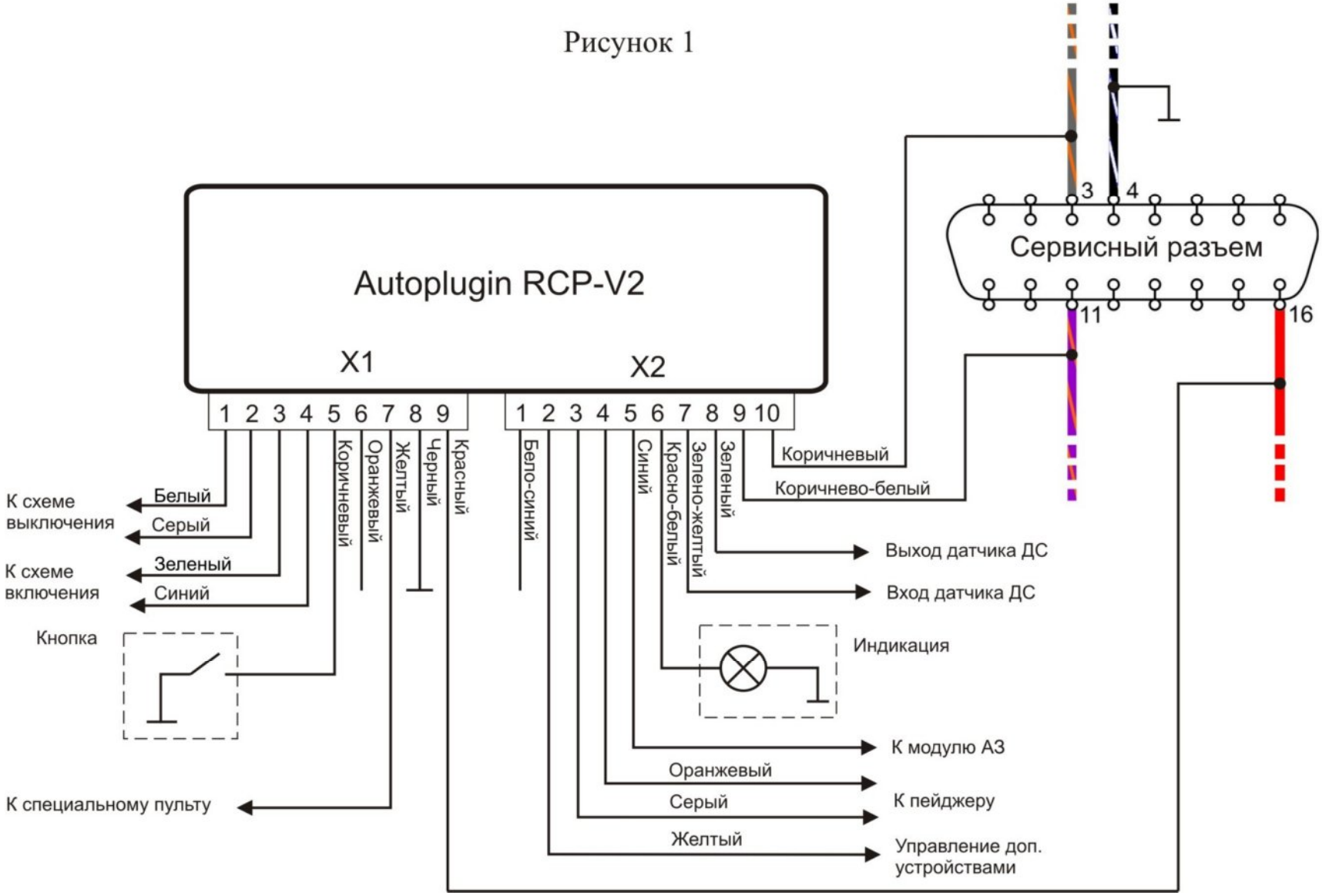
Autoplugin RCP-V2

Инструкция по установке

Rev A

Рисунок 1


Autoplugin RCP-V2
X1
X2
1 2 3 4 5 6 7 8 9
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Сервисный разъем
3
4
11
16
Белый
Серый
Зеленый
Синий
Коричневый
Оранжевый
Желтый
Черный
Красный
Бело-синий
Синий
Красно-белый
Зелено-желтый
Зеленый
Коричневый
Коричнево-белый
К схеме выключения
К схеме включения
Кнопка
К специальному пульту
Выход датчика ДС
Вход датчика ДС
Индикация
К модулю АЗ
Оранжевый
Серый
Желтый
К пейджеру
Управление доп. устройствами

1) Варианты подключения модуля

Для реализации запуска ППП только от штатного ключа Volvo достаточно подключить к модулю питание (X1.8, X1.9) и шину CAN (X2.9, X2.10). В этом случае модуль можно соединить с сервисным разъемом а/м кабелем для быстрого подключения из комплекта поставки (зависит от исполнения модуля). При реализации управления от дополнительного пульта ДУ может возникнуть необходимость в стационарном подключении к электропроводке а/м.

2) Схемы для стационарного подключения модуля

- **Общая схема подключения модуля (**рис.1, стр. 2)

  Пояснения к схеме:
  - Цветом выделены штатные провода а/м
  - Пунктиром обведены элементы, установка которых необязательна

- **Схемы подключения входов *Включить*± и *Выключить*±**

В качестве пульта ДУ можно использовать как специальное устройство дистанционного управления ППП, так и брелок дополнительной сигнализации, двухсторонний пейджер, сотовый телефон совместно с GSM-модулем. Управление подогревателем можно реализовать как для ДУ с двумя свободными каналами (отдельно для включения и выключения), так и для ДУ с одним свободным каналом.

- Схемы включения подогревателя от пульта ДУ приведены на рис.2 (импульсом положительной полярности) и рис.3 (импульсом отрицательной полярности)

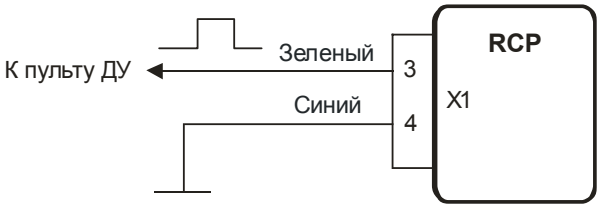


Рисунок 2

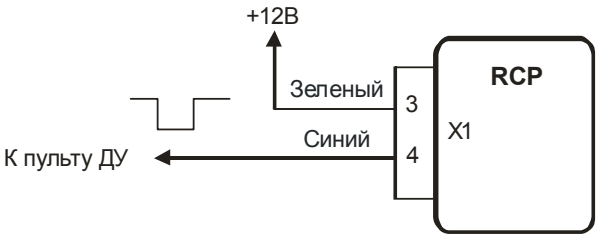


Рисунок 3

- Схемы выключения подогревателя от пульта ДУ приведены на рис.4 (импульсом положительной полярности) и рис.5 (импульсом отрицательной полярности)

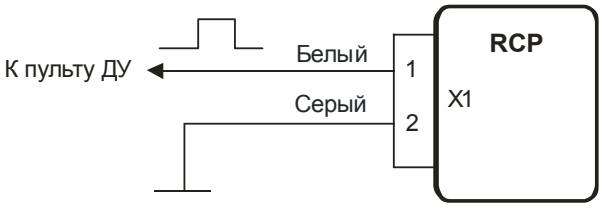


Рисунок 4

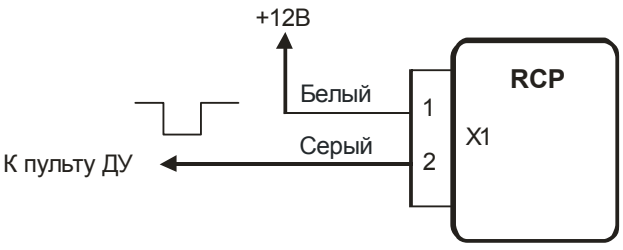


Рисунок 5

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

При подключении входов *Включить*± и *Выключить*± по схеме, указанной на рис.6, каждый новый импульс будет переводить ППП в противоположное состояние. Т.е., если подогреватель выключен, импульс включит его. И наоборот, если работал - выключит. Для реализации этого режима необходимо попарно соединить входы *Включить*+ с *Выключить*+ и *Включить*- с *Выключить*-

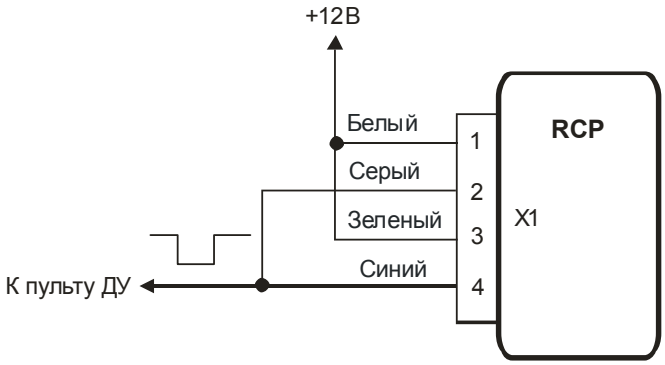


Рисунок 6

- **Схемы подключения входа *Пульт***

- Вход предназначен для подключения специализированных пультов Smart Start, Easy Start, Telestart. Если возникают проблемы с непосредственным подключением выхода пульта к входу X1.7 модуля, возможно подключение по схеме на рис.7 с применением реле.

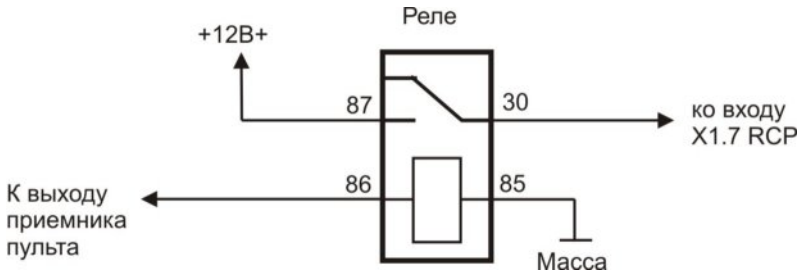


Рисунок 7

- Некоторые GSM-модули могут включать дополнительное устройство посредством встроенного реле. Схема согласования таких GSM-модулей и RCP показана на рис.8

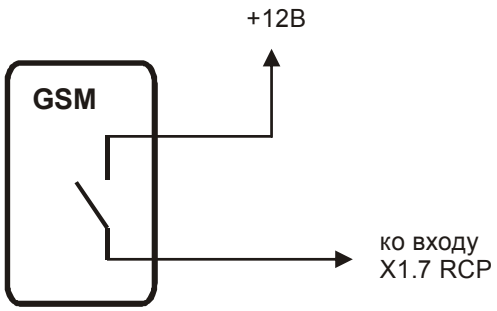


Рисунок 8

- **Оповещение о работе ППП**

  - Если дополнительная сигнализация (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 раздельно.
  - 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 выхода X2.2 (дополнительными 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

- **Подключение модуля АЗ**

Модуль RCP может управлять внешним модулем автозапуска типа Starline 03, ARS 202 и пр. 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, модуль RCP может выдавать на выход *Статус* тахометрический сигнал, пропорциональный оборотам двигателя (импульсы RPM , настройка 7.5.5).

- **Варианты использования выхода Статус**

  - Индикация работы ППП аварийной сигнализацией

Модуль может сигнализировать о работе ППП сигналами поворотов в зеркалах, передавая информацию по шине CAN. Если этих сигналов недостаточно, есть возможность использовать всю аварийную световую сигнализацию а/м. Для этого необходимо подключить выход X2.2 модуля к выходу 3 кнопки аварийной сигнализации (серо-красный провод), выбрать в модуле настройку 7.5.3, а также настроить п. 6.2-6.7

3) 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. Провода следует уложить в жгуты и закрепить за соседние жгуты стяжками или изоляционной лентой.
Перед началом работ рекомендуется отключить аккумулятор.

При стационарном подключении модуля к электропроводке:

- Снимите облицовку панели приборов вокруг сервисного разъема
- Выберите место для установки модуля внутри панели приборов
- Подключите провода и внешние элементы модуля

Масса присутствует на 4 и 5 контактах сервисного разъема (черный с белой полосой и черный провода соответственно). Точка подключения к +12В – красный провод, приходящий на контакт 16 сервисного разъема.
Подключение к шине CAN производится возле сервисного разъема: контакт 3 (серо-оранжевый провод) и контакт 11 (фиолетово-оранжевый провод). 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.
Также возможен вариант стационарного подключения в багажном отделении или за перчаточным ящиком переднего пассажира.

При быстром подключении модуля с помощью PnP-кабеля:

- Подсоедините черный коннектор PnP-кабеля к сервисному разъему

Общая часть для быстрого и стационарного подключений

- Подсоедините белые разъемы к модулю
- Включите зажигание и подключите аккумулятор (если отключался). Светодиод на корпусе модуля начнет медленно мигать, ожидая необходимую информацию из шины CAN
- Дождитесь, когда светодиод погаснет (примерно через 10 секунд)
- Выключите зажигание
- Проверьте запуск ППП по команде модуля
- Закрепите модуль изнутри панели приборов
  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

4) Диагностика неисправностей

Для диагностики на корпусе модуля расположен красный светодиод.
При возникновении ошибок при работе модуля светодиод циклически 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
2	Нет реакции на команду запуска ППП	Убедитесь, что на щитке приборов показания температуры не выше +14 градусов. Проверьте уровень топлива в баке, наличие блокировок в ППП (попробуйте запустить подогреватель из меню)
3	Разряжена АКБ	Зарядите АКБ (запустите двигатель для подзарядки) или отмените настройки 3.1, 3.2
4	Запуск невозможен, достигнут предел времени автономной работы	Запустите двигатель или отмените настройку 1.1, 1.2

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-H и CAN-L
9	Ошибка при обращении к настройкам	Произведите сброс настроек (8.1.1), перенастройте модуль
11	Нет связи с ППП	Проведите диагностику ППП
12	Шина CAN не поддерживается	Убедитесь, что модуль подходит для данного а/м. Установите код шины CAN для данного а/м вручную*.

* Информация доступна по запросу

Список сокращений и разъяснений

CAN - Control Area Network (цифровая шина для передачи данных в а/м)
LED - Light Emission Diode (светодиод)
RPM - Revolution per Minute (обороты в минуту, тахометрический сигнал)
VU - Vehicle Unit (блок, устанавливаемый внутри а/м)
АЗ - Автозапуск
АКБ - Аккумуляторная батарея
а/м - Автомобиль
БК - Бортовой компьютер (дисплей панели приборов)
ДС - Дополнительная сигнализация
ДУ - Дистанционное управление
ОС - Обратная связь
ППП - Программируемый предпусковой подогреватель