

Autoplugin GSM Kit -V1R

Версия 7.3

**Описание
Инструкция по установке**

Оглавление

1. Описание комплекта.....	2
2. Возможности комплекта.....	2
3. Комплектация.....	2
4. Обзор основных возможностей комплекта.....	5
5. Подключение комплекта.....	4
1. Быстрое подключение в сервисный разъем.....	4
2. Стационарное подключение.....	4
6. Настройка GSM-модуля.....	6
7. Настройка дополнительных функций модуля RCP.....	6
8. Устранение неполадок.....	10
9. Список сокращений и разъяснений.....	12

Описание комплекта дистанционного управления

Комплект **Autoplugin GSM Kit-V1R** (далее комплект) предназначен для дистанционного управления программируемым предпусковым подогревателем (далее ППП, дополнительный отопитель, подогреватель), который установлен на автомобиле Volvo XC90 (2005-2014), S60 (2005-2010), V70 (2005-2007) или XC70 (2005-2007) в качестве заводской опции. Комплект состоит из **GSM-модуля** и интерфейсного модуля **RCP-V1R**. GSM-модуль принимает управляющие команды от телефона/смартфона пользователя и передает их модулю RCP, который управляет штатным подогревателем по шине CAN, проходящей в салоне а/м.

Возможности комплекта

- Запуск и остановка подогревателя с помощью SMS вручную или из приложения Thermanal со смартфона на базе Android (4.1 и выше)
- Запуск и остановка подогревателя звонком
- Информирование о включении и выключении подогревателя, об ошибке в работе подогревателя в виде SMS/ в приложении
- Встроенный дистанционный запуск и отключение подогревателя от штатного ключа Volvo
- Защита АКБ от разряда при автономной работе ППП
- Быстрое или стационарное подключение

Комплектация

1. GSM-модуль
2. Модуль Autoplugin RCP-V1R специальной версии ПО
3. Межблочный кабель
4. PnP-кабель для быстрого подключения (комплектация 0102-0015)
5. Кабель для стационарного подключения
6. Описание и инструкция по установке
7. Руководство пользователя

Обзор основных возможностей комплекта

1. Для управления подогревателем с телефона/смартфона обратитесь к **Руководству пользователя**
2. Комплект предоставляет возможность управления подогревателем с помощью штатного ключа Volvo. Это бывает удобно, когда а/м находится в прямой видимости. Для запуска ППП с помощью штатного ключа вначале необходимо включить наружное освещение желтой кнопкой на ключе. Если освещение включилось, значит а/м находится в зоне действия радиоключа, и вы можете запустить ППП дистанционно. Затем, в течение 30 с, пока включено освещение, нажмите на кнопку Lock 2 раза подряд (если не изменены настройки RCP 2.1 и 2.3). Сразу после получения последней команды запираения, модуль запустит ППП и выключит освещение в подтверждение запуска.
3. Для остановки работающего подогревателя с ключа необходимо дважды включить, а затем выключить освещение желтой кнопкой на ключе (если не изменены настройки 2.1 и 2.2). Интервал между нажатиями кнопки не должен превышать 20 секунд.
4. Чтобы дистанционно запретить запуск подогревателя по расписанию БК, необходимо при выключенном подогревателе послать с пульта команду выключения. Расписание будет временно деактивировано. В дальнейшем, для разрешения запуска подогревателя по расписанию БК достаточно открыть любую дверь или багажник, включить зажигание а/м, либо послать команду на запуск ППП с пульта, ключа или кнопки.

5. Подключение комплекта

Перед подключением комплекта проверьте в меню левого информационного дисплея щитка приборов наличие пунктов меню для управления предпусковым подогревателем (прямой запуск - Heater Direct Start и программируемые таймеры). *Дистанционное управление не будет работать без установленного программного обеспечения для управления штатным подогревателем.*

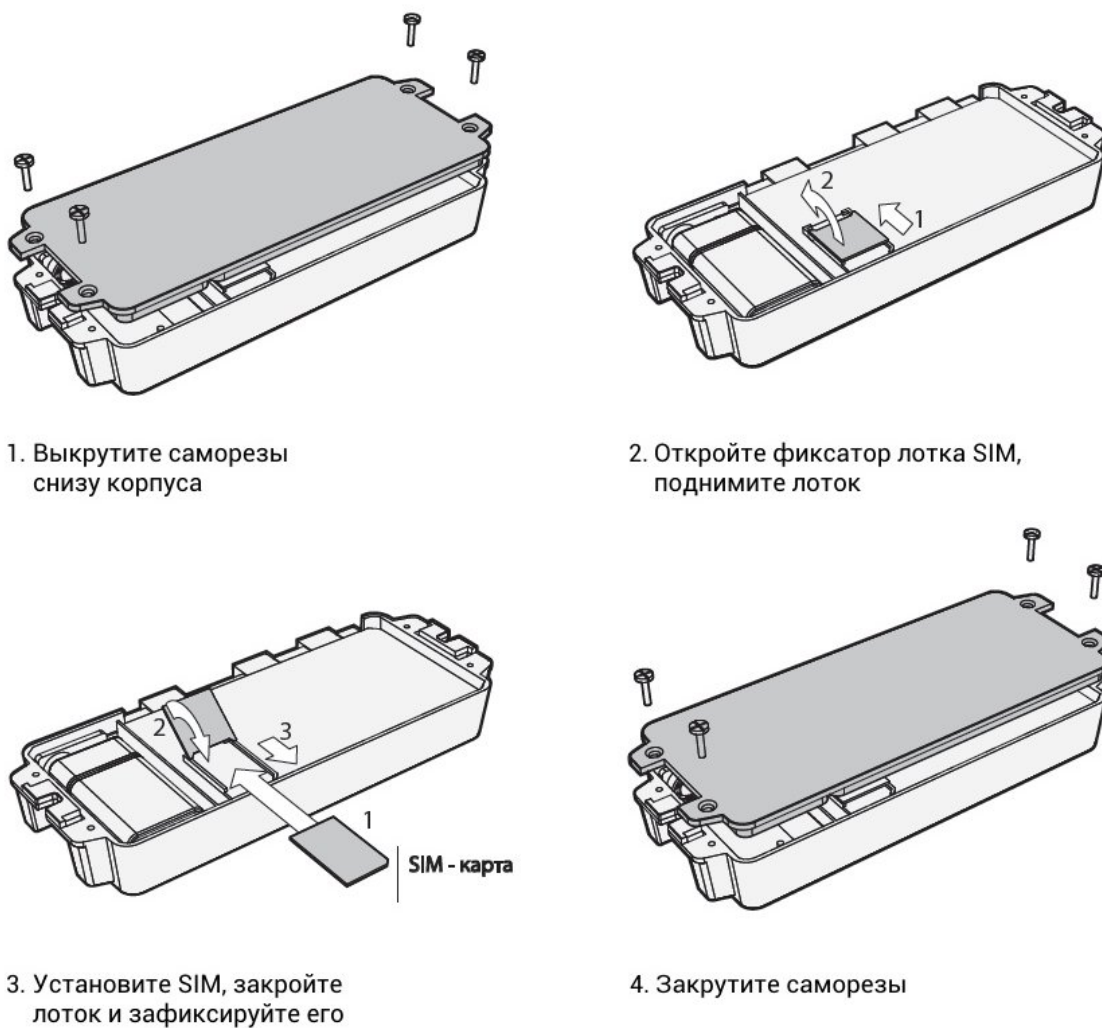


Рисунок 1

Перед установкой комплекта необходимо приобрести SIM-карту оператора связи стандарта GSM и произвести с ней ряд подготовительных операций:

1. Установите SIM в телефон и отключите запрос PIN-кода.
2. Проверьте, что в настройках SIM-карты введен номер SMS-центра. Все современные SIM-карты поставляются операторами с запрограммированным номером SMS-центра. Номер может быть не введен на старых SIM-картах. Для проверки отправьте тестовое SMS на другой телефон и убедитесь, что оно получено.

Рекомендуем вам приобрести SIM-карту того же оператора связи, что и в вашем телефоне. Если возможно, объедините счета для GSM-модуля и телефона в общий счет. Или настройте автоматическое пополнение счета GSM-модуля при достижении лимита средств. Используйте тарифный план с наименьшей стоимостью SMS.

Для установки SIM-карты необходимо открыть корпус GSM-модуля. Возьмите отвертку из комплекта и, руководствуясь схемой на рис. 1, установите SIM-карту в GSM-модуль. Для варианта стационарного подключения непосредственно перед подключением комплекта установите в GSM-модуль резервную батарею типа Крона (LR6, 9 Вольт).

5.1. Быстрое подключение

Быстрое подключение производится в сервисный разъем, который расположен в нижней части торпеды, слева. Откройте крышку сервисного разъема (при наличии). Возьмите PnP-кабель для быстрого подключения и заведите небольшой черный разъем на конце кабеля в щель между сервисным разъемом и торпедо внутрь панели приборов. Затем протолкните провод внутрь панели приборов, оставив снаружи около 5 см провода с вилкой для сервисного разъема. Определите место для размещения модулей RCP и GSM под панелью приборов. Закрепите блоки между собой с помощью двусторонней липкой ленты из комплекта, как показано на рис 2.

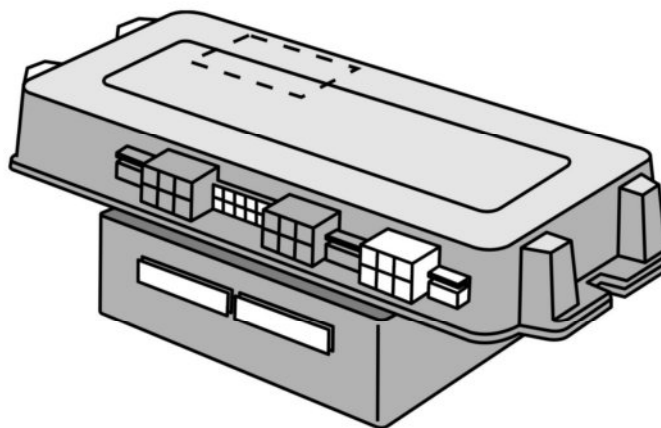


Рисунок 2

Подключите межблочный кабель к модулям. При подключении используются разъемы, подсвеченные на рис.2: 3 разъема на GSM-модуле, 2 разъема на модуле RCP. Закрепите пакет из 2-х блоков стяжками из комплекта за элементы кузова или жгуты проводов таким образом, чтобы встроенная антенна модема (обозначена пунктиром на рис.2) находилась как можно дальше от металлических частей и была направлена вверх. Соедините межблочный кабель и PnP-кабель для быстрого подключения между собой. Закрепите кабе-

ли комплекта за элементы кузова или жгуты проводки а/м. Подключите вилку в сервисный разъем и закройте крышку сервисного разъема (при наличии).

5.2. Стационарное подключение

Для несъемного варианта подключения рекомендуется размещение комплекта в багажном отделении за левой боковой обшивкой, вблизи блока REM с предохранителями. Снимите левую обшивку багажного отделения. Определите место для размещения модулей RCP и GSM. Закрепите блоки между собой с помощью двусторонней липкой ленты из комплекта, как показано на рис.2. Подключите межблочный кабель к модулям. При подключении используются разъемы, подсвеченные на рис.2: 3 разъема на GSM-модуле, 2 разъема на модуле RCP. Закрепите пакет из 2-х блоков стяжками из комплекта за элементы кузова или жгуты проводов таким образом, чтобы встроенная антенна модема (обозначена пунктиром на рис.2) находилась как можно дальше от металлических частей и была направлена вверх. Возьмите кабель для стационарного подключения и с помощью коннекторов из комплекта поставки соедините согласно табл.1 свободные концы кабеля с проводкой а/м. Шина LOSPEED CAN в а/м представляет собой витую пару зеленого и белого проводов.

Соедините межблочный кабель с кабелем для стационарного подключения. Подключите двухцветный сигнальный светодиод из комплекта к GSM-модулю (на место разъема с синим проводом от межблочного кабеля). Закрепите кабели комплекта за элементы кузова или жгуты проводки а/м. Установите обшивку багажного отделения на место.

Таблица 1. Описание сигналов кабеля для стационарного подключения

№ контакта	Цвет провода	Название сигнала	Точка подключения
1	Черный	Масса	Подключается к кузову а/м вблизи блока REM или к контакту 4 сервисного разъема
3	Красный	Питание +	Подключается к контакту блока REM, на котором постоянно присутствует положительный потенциал батареи, либо 16 контакту сервисного разъема
4	Желтый	CAN-L	Подключается к зеленому проводу шины LOSPEED CAN вблизи блока REM или сервисного разъема (контакт 11)
6	Оранжевый	CAN-H	Подключается к белому проводу шины LOSPEED CAN вблизи блока REM или сервисного разъема (контакт 3)

6. Настройка GSM-модуля

*Обратитесь к **Руководству пользователя** за подробной информацией.*

7. Настройка дополнительных функций RCP

Для изменения настроек модуля RCP и включения дополнительных функций (контроль АКБ и длительности работы) необходимо перевести модуль в режим программирования.

Вход в режим производится с помощью штатных кнопок управления а/м. Перед входом в режим необходимо остановить двигатель а/м и выключить подогреватель. Для входа в режим включите зажигание, нажмите и удерживайте педаль тормоза. Вращая кольцо левого подрулевого переключателя, погасите левый экран щитка приборов. Затем нажмите и удерживайте кнопку Read не менее 5 секунд, пока дважды не моргнут указатели поворотов на панели приборов, подтверждая вход в режим. Отпустите педаль тормоза и кнопку Read.

Чтобы выбрать нужную настройку, необходимо ввести ее трехзначный код из таблицы программирования (2). Для ввода цифры кода коротко нажимайте на кнопку Reset подрулевого переключателя соответствующее цифре число раз. Каждое нажатие на кнопку подтверждается морганием левого (для первой и третьей цифры кода) или правого (для второй цифры кода) указателя поворота. Подтверждение ввода цифры производится нажатием кнопки Read и сопровождается однократным морганием обоих указателей.

Если все три цифры кода введены правильно, оба указателя поворотов моргнут дважды. Если с ошибкой – дважды попеременно будут моргать сначала левый, потом правый указатели. В этом случае нужно ввести код заново. После ввода одного кода можно продолжить программирование и вводить другие коды.

Если при вводе кода Вы ошиблись с числом нажатий кнопки, нажимайте кнопку Read, пока модуль не сигнализирует об ошибке. Затем введите код заново.

Для выхода из режима программирования выключите зажигание. Новые настройки будут сохранены в памяти модуля и будут храниться там независимо от того, подключен модуль или нет.

Внимание: при запуске двигателя из режима программирования сохранения настроек не происходит.

Для сброса настроек в заводские введите код 8.1.1. Модуль трижды моргнет обоими указателями поворотов в подтверждение выполнения команды и перезапустится.

Таблица программирования (2)

Группа настроек	Настройка	Возможные значения
1. Время работы ППП	1.1. Предельно допустимое суммарное время работы ППП без запуска двигателя	1.1.1 *Не задано 1.1.2 40 минут 1.1.3 50 минут 1.1.4 60 минут 1.1.5 70 минут 1.1.6 80 минут 1.1.7 90 минут 1.1.8 100 минут 1.1.9 120 минут
	1.2. Предельно допустимое время 1 цикла работы ППП без запуска двигателя	1.2.1 10 минут 1.2.2 15 минут 1.2.3 20 минут 1.2.4 25 минут 1.2.5 30 минут 1.2.6 40 минут 1.2.7 50 минут 1.2.8 60 минут 1.2.9 *70 минут
2. Управление ППП с ключа	2.1. Режим управления ППП с ключа	2.1.1 *Кнопка Lock запускает отопитель, желтая кнопка останавливает 2.1.2 Желтая кнопка запускает отопитель, кнопка Lock останавливает
	2.2. Число включений/выключений наружного освещения желтой кнопкой на ключе для управления ППП	2.2.1 Управление желтой кнопкой отключено 2.2.2 *Два 2.2.3 Три 2.2.4 Четыре
	2.3 Число нажатий подряд кнопки "Закреть" на ключе (при включенном освещении) для управления ППП	2.3.1 Управление кнопкой Lock отключено 2.3.2 *Два 2.3.3 Три 2.3.4 Четыре
3. Контроль АКБ	3.1. Минимальное напряжение АКБ для запуска ППП	3.1.1 *Не задано 3.1.2 11.7В 3.1.3 11.8В 3.1.4 11.9В

		3.1.5 12.0В 3.1.6 12.1В 3.1.7 12.2В 3.1.8 12.3В 3.1.9 12.4В
	3.2. Минимально допустимое напряжение при автономной работе ППП ¹	3.2.1 *Не задано, определяется штатным алгоритмом а/м (11.3В) 3.2.2 11.4В 3.2.3 11.5В 3.2.4 11.6В 3.2.5 11.7В 3.2.6 11.8В 3.2.7 11.9В 3.2.8 12.0В
6. Индикация наружным освещением	6.1. Световая индикация запуска ППП с пульта ДУ	6.1.1 *Выключена (только отключение освещения, включенного с ключа) 6.1.2 Включение освещения на 1с 6.1.3 Включение освещения на 2 с 6.1.4 Включение освещения на 3 с 6.1.5 Включение освещения на 5 с 6.1.6 Включение освещения на 7 с 6.1.7 Включение освещения на 10 с
	6.2. Световая индикация отключения ППП с пульта ДУ	6.2.1 *Выключена (только отключение освещения, включенного с ключа) 6.2.2 Включение освещения на 1с 6.2.3 Включение освещения на 2 с 6.2.4 Включение освещения на 3 с 6.2.5 Включение освещения на 5 с 6.2.6 Включение освещения на 7 с 6.2.7 Включение освещения на 10 с
7. Настройка оповещений ²	7.3. Отправлять сообщение «Heating terminated»	7.3.7 *В случае, если подогреватель не включился или отключился с ошибкой 7.3.8 Не отправлять
	7.4. Отправлять сообщение «Heating finished»	7.4.2 *В случае, если подогреватель выключился по окончании подогрева, либо при работе предпускового подогрева был заведен двигатель 7.4.8 Не отправлять
8. Сброс настроек		8.1.1 Вернуть заводские настройки

* отмечена заводская настройка

курсивом отмечены рекомендуемые настройки

¹–При снижении напряжения ниже заданного происходит отключение ППП, либо активируется АЗ (при выбранной настройке 4.2.2)

²- Оповещения необходимы для корректной работы приложения Thermanal. Если модем управляется вручную при помощи SMS, оповещения можно отключить

Устранение неполадок

Модуль RCP имеет встроенный в корпус LED-индикатор красного цвета, которым сигнализирует об ошибке в случае возникновения проблем при работе подогревателя. Индикатор показывает код ошибки количеством вспышек, разделяя серии вспышек паузой около 2 секунд. Коды ошибок модуля RCP сведены в табл.3

К GSM-модулю можно подключить двухцветный (красный/зеленый) выносной LED-индикатор из комплекта, который будет сериями вспышек показывать состояние GSM-модуля. Индикация GSM-модуля сведена в табл.4

При быстром подключении с помощью PnP-кабеля индикация выведена внутрь корпуса разъема OBD: красный LED-индикатор показывает ошибки RCP, зеленый – состояние GSM-модуля.

Таблица 3. Индикация модуля RCP

Код	Описание ошибки	Возможные причины возникновения ошибки	Методы устранения
2	Нет реакции ППП на команду запуска	Подогреватель не сконфигурирован как предпусковой подогреватель	Активируйте меню таймеров в БК дилерским оборудованием
		Недостаточно топлива в баке (горит индикатор на щитке приборов)	Дозаправьте а/м топливом
		ППП заблокирован после 3 неудачных попыток запуска	Попробуйте запустить подогреватель из меню БК. Если не запускается – найдите и устраните причину блокировки, затем разблокируйте ППП дилерским оборудованием
3	Разряжена АКБ	При запуске или во время работы ППП модуль определил, что напряжение АКБ	Зарядите АКБ (запустите двигатель для подзарядки) или отмените настройки 3.1 и/или 3.2

		ниже, чем заданное в настройках 3.1 и 3.2	
4	Время вышло	Достигнут предел времени автономной работы при активированной настройке 1.1	Запустите двигатель или отмените настройку 1.1и/или 1.2
5	Неудачный запуск	подогреватель отключился на стадии запуска	Если ошибка повторяется, проведите диагностику ППП
6	ППП отработал неполный цикл	Подогреватель самопроизвольно выключился, отработав менее 20 минут	Если ошибка повторяется, проведите диагностику ППП
8	Ошибка обращения к CAN	Неправильно или некачественно подключены выходы X2.9 и X2.10 модуля	См. инструкцию по установке модуля
9	Ошибка обращения к настройкам	Настройки некорректно сохранены в памяти модуля	Произведите сброс настроек (8.1.1), перенастройте модуль заново
11	Нет связи с ППП	ППП не подключен к шине CAN или неисправен	Проведите диагностику ППП

Таблица 4. Индикация GSM-модуля

Число вспышек в серии	Состояние GSM-модуля	Необходимые действия от пользователя
1	Нет доступа к SIM	1. Проверьте наличие SIM в модуле* 2. Проверьте правильность установки SIM* 3. Извлеките SIM из модуля, установите SIM в телефон/смартфон и отключите запрос PIN*
2	Нет доступа к сервисам GSM	1. Проверьте баланс счета GSM-модуля 2. Проверьте, что номер GSM-модуля активен: совершите звонок на модуль и дождитесь ответа (или сигнала «занято»)
3	GSM-модуль не инициализирован	Обратитесь к Руководству пользователя
4	Готов к работе	Не требуются

**Отключите питание GSM-модуля перед выполнением операции*

Список сокращений и разъяснений

- CAN - Control Area Network (цифровая шина для передачи данных в а/м)
GSM – Global System for Mobile (стандарт сотовой связи)
GPRS – стандарт пакетной передачи данных через сотовую сеть
LED - Light Emission Diode (светодиод)
RCP - Remote Control Plug-in (модуль дистанционного управления для штатного ППП)
REM – Rear Electronic Module (блок с предохранителями и реле в багажном отделении)
SIM – Subscriber Identification Module (карта для идентификации подписчика услуг связи)
SMS – Short Message Service (короткое текстовое сообщение)
АКБ - Аккумуляторная батарея
а/м - Автомобиль
БК - Бортовой компьютер (дисплей панели приборов)
ДУ - Дистанционное управление
ОС - Обратная связь
ПО – Программное обеспечение
ППП - Программируемый предпусковой подогреватель