Приложение:

Расцветка проводов датчиков кислорода от разных производителей:

ДК фирмы DELPHI черный - сигнал, серый - общий (сигнальная масса), фиолетовый + 12в – нагреватель, белый – управление нагревателем
ДК фирмы BOSCH черный - сигнал, серый - общий (сигнальная масса), два белых – нагреватель
ДК на японских автомобилях голубой - сигнал, белый - общий (сигнальная масса), два черных – нагреватель
ДК на японских автомобилях для американского рынка белый – сигнал, зеленый - общий (сигнальная масса), два черных – нагреватель

Датчик обедненной смеси LFH1-18-8G1D автомобилей Mazda:
Разъем датчика расположен под кузовом автомобиля, слева от выпускной трубы, ближе к месту расположения водителя и закрыт грязевым щитком. Разъем имеет два сегмента, один для двух проводов нагревателя, другой для сигнальных проводов: 1 – +VS (серый), 2 – +IP (белый), 3 – -IP/-VS Reference voltage (черный)
Новый датчик обедненной смеси для Mazda (с одним, 6-ти контактным разъемом): +IP – белый, +VS – серый, -IP/-VS – черный, +12В – синий, Heater switch - желтый
Датчик обедненной смеси NTK L1H1 автомобилей Honda: 6 – +VS (красный), 7 – +IP (белый), 8 - -IP/-VS Reference voltage (черный)
Датчик обедненной смеси Bosch LSU 4.x:
Данные датчики устанавливаются на большинстве европейских марках автомобилей, и имеют разную маркировку (Bosch LSU 4.0, Bosch LSU 4.2, Bosch LSU 4.9), а также разные разъемы. Но цвет проводов всех этих датчиков совпадает.
+VS – черный, +IP – красный, -IP/-VS Reference voltage – желтый, +Heater - серый, -Heater - белый
Дополнительная информация по LAF-датчикам: http://www.mcedevices.ru/lsu4.htm

5-ти вольтовые ДК на основе двуокиси титана: красный +12в – нагреватель, белый – управление нагревателем, черный – сигнальная масса, желтый – сигнал

По вопросам приобретения и гарантийному обслуживанию, обращаться:

WWW. MCEDEVICES.RU mailto: info@mcedevices.ru

WWW.CHIPTUNER.RU mailto: sim@chiptuner.ru

Оборудование для диагностики и чиптюнинга

Тел. 8-903-371-78-87

ООО "АльфаАвтоГаз", Москва, Зеленоград

http://www.gazland.ru/

Тел: (495) 504-9068, (499) 734-9259"

***

Эмулятор сигнала дополнительных датчиков кислорода (Эмулятор исправных каталитических нейтрализаторов) B2C (B2Catalyst) (Руководство по монтажу и эксплуатации)

2011г.

1. Назначение прибора

Эмулятор дополнительных датчиков кислорода (далее прибор), предназначен для эмуляции сигналов, «после катализаторных» датчиков кислорода (ДК). Эмулятор обеспечивает полную замену сигнала штатных дополнительных ДК, отвечающих за контроль работы каталитических нейтрализаторов, в случае диагностики датчиков кислорода, системы выпуска отработавших газов. Прибор обеспечивает эмуляцию работы дополнительных ДК, анализируя сигналы основных (первых, B1S1 и B2S1) диоксид циркониевых, 1 вольтовых ДК, титановых (5-ти вольтовых) ДК, а так же, широкополосных LAF сенсоров (5-ти контактные датчики обедненной смеси). Для каждого типа датчиков, предусмотрен соответствующий режим работы прибора. Прибор, в режиме OSG и LAF, эмулирует сигналы 1 вольтовых датчиков на основе диоксида циркония (электрохимические), а в режиме TTN, 5- вольтовых титановых (резистивные), применяемых для диагностики каталитического нейтрализатора (B1S2 и B2S2).

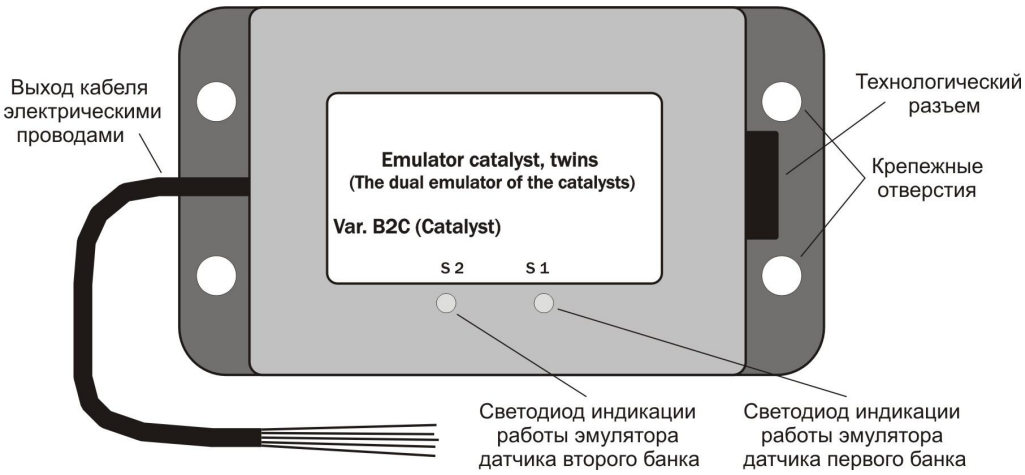
2. Принцип работы прибора

Прибор контролирует работу основных (B1S1 и B2S1) ДК и анализируя их работу, формирует эмулированный сигнал дополнительных датчиков (B1S2 и B2S2), параметры которого, соответствуют параметрам сигнала ДК, при исправном каталитическом нейтрализаторе. Прибор обеспечивает эмуляцию режима прогрева ДК, и каталитических нейтрализаторов.

3. Параметры прибора

1 Напряжение питания	10-15 В
2 Ток потребления	не более 0,1 А
3 Входное сопротивление	1 мОм
4 Выходное сопротивление	10 кОм
5 Амплитуда входного сигнала	0 - 5,0 В
6 Минимальная амплитуда выходного сигнала «бедная смесь» для OSG, LAF	0,05 В
7 Максимальная амплитуда выходного сигнала «богатая смесь» для OSG, LAF	0,95 В
8 Минимальная амплитуда выходного сигнала «богатая смесь» для TTN	0,15 В
9 Максимальная амплитуда выходного сигнала «бедная смесь» для TTN	4,85 В
10 Температурный диапазон работы	от -25 до +85 С
11 Габариты прибора	83(109)X54X31 мм
12 Масса прибора	120 гр

4. Внешний вид прибора



установленных на автомобиле. Для передних LAF сенсоров, это будет **b2LAF (LAF)**, для титановых **b2TTN (TTN)**. Выбрав и подтвердив, тип необходимого вам устройства, следует выключить питание на эмуляторе, и через 10-15 сек, включить его вновь. Теперь устройство, выбранное вами, готово к работе.
Для того, что бы считать прежние настройки, следует нажать «СЧИТАТЬ НАСТРОЙКИ». Если все правильно считано, в левом нижнем углу, после надписи «Команды:» появиться строка «конфигурация считана», а на трех шкалах настроек, значения считанных параметров. Значения параметров по умолчанию, выделены жирным шрифтом. Кнопкой «СЧИТАТЬ НАСТРОЙКИ», следует пользоваться для проверки изменений, произведенных вами не выходя из программы. Изменения параметров, нужно производить нажимая на символы «+» и «-» на соответствующих шкалах программы. Параметры, после их изменения, записываются в прибор автоматически. После их записи, в строке «Команды:» появиться надпись «Произведена установка значений». Менять параметры, следует, с интервалом 10-15 сек, иначе может произойти обрыв связи с эмулятором. Об этом, будет свидетельствовать надпись красным цветом, в верхней левой строке, «устройство не подключено». Для восстановления связи, следует выключить на 10-15 сек. прибор, не отключая кабель конвертера, и включить вновь. При этом, связь должна восстановиться.
ВНИМАНИЕ! Для изменения параметров прибора в режиме **b2LAF** следует открывать вкладку **LAF** в третьей левой строке программы. Вкладка **OSG/TTN**, работает только для обозначенных режимов, и не меняет параметры сигналов, в режиме **b2LAF**.
Назначение параметров сигнала прибора:
Параметр «Скорость сигнала ДК2», уменьшает или увеличивает скорость изменения сигнала второго датчика кислорода прибора, в режиме эмуляции рабочего нейтрализатора. Значения этого параметра условны, при нажатии на **«+»** происходит приращение скорости сигнала, примерно на 30%, при повторном нажатии, еще на 30%. Тоже происходит и при нажатии **«-»**, только в этом случае, происходит уменьшение скорости сигнала на 30%. О состоянии этого параметра, информирует условная шкала программного меню. Значение «0», является значением по умолчанию.
Пользоваться этой функцией, следует в случае возникновения ошибок: «Слишком медленный сигнал второго датчика кислорода» - следует увеличить скорость сигнала, и «Низкая эффективность нейтрализатора» - следует уменьшить скорость сигнала.
Параметр «Скорость отклика на обогащение/обеднение», увеличивает или уменьшает время реакции, на длительное обогащение или обеднение топливовоздушной смеси. Параметр имеет 13 значений, от 0 до 5 секунд, с шагом 0,5 сек. Значение по умолчанию, 3 секунды. Параметр следует изменять, при возникновении ошибок: «Слишком медленный отклик сигнала второго датчика кислорода на обогащение/обеднение» - уменьшить значение параметра, «Низкая эффективность нейтрализатора» - увеличить значение параметра.
Параметр «Смещение сигнала (мВ)», очень полезная функция, при слишком большом расходе топлива. Увеличивая значение данного параметра, можно добиться существенной экономии топлива, так как это значение, влияет на коррекцию топлива, по вторичной лямбде.

7. Меры безопасности при монтаже и эксплуатации прибора

Прибор является низковольтным и слаботочным изделием, и не требует применения специальных мер при работе с ним. Следует лишь придерживаться правил монтажа (согласно приведенным выше схемам), и установки прибора.

8. Возможные неисправности и методы их устранения

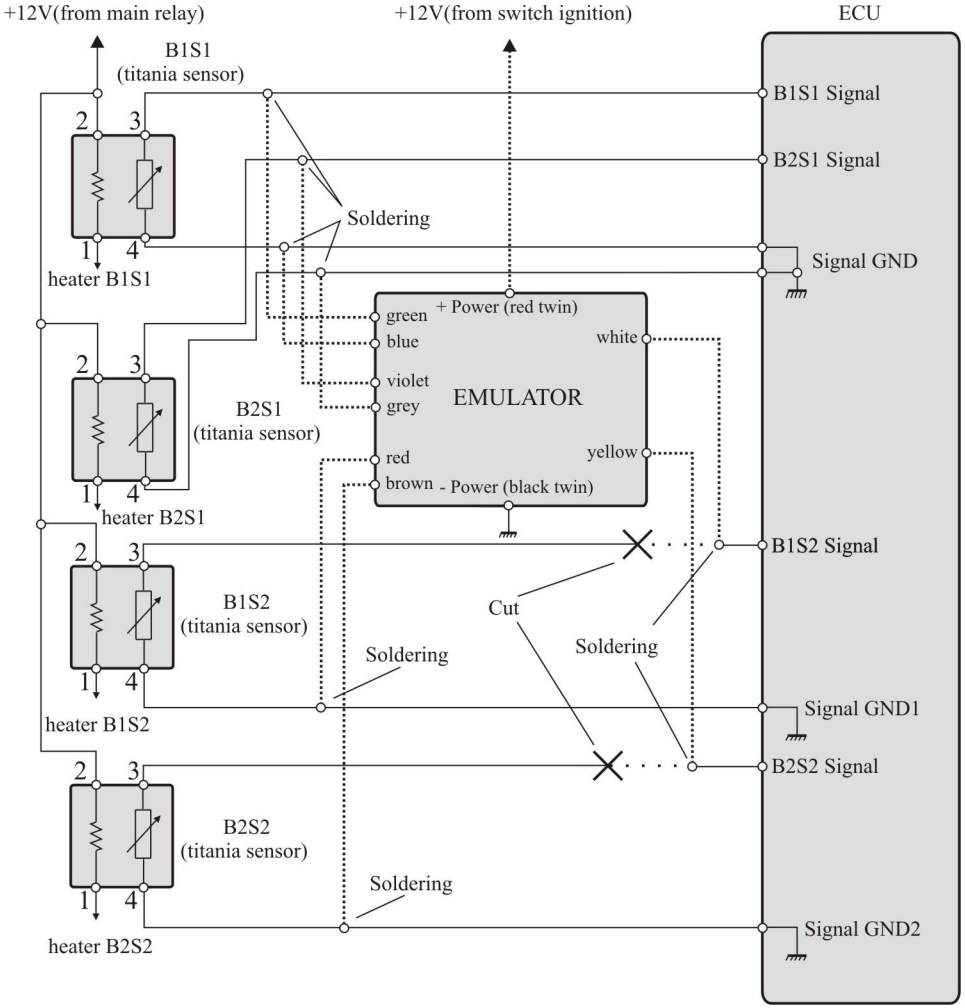
Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
Прибор при запуске двигателя не работает (не светится светодиод индикации работы)	1) Нет питания прибора 2) Прибор неисправен	1) Проверить цепи питания, на наличие напряжения питания 2) Прибор требует ремонта
При работе прибора не происходит изменения цвета свечения индикатора работы, блок фиксирует ошибки по работе каталитического нейтрализатора	1) Неправильно подключен входной сигнал 2) Подключение произведено к датчику другого типа 3) Прибор неисправен	1) Подключить прибор согласно схемам приведенным выше 2) Включить прибор на соответствующий вариант 3) Прибор требует ремонта

9. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует безотказную работу прибора, при соблюдении норм и правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, изложенных в данном руководстве.
Гарантийный срок эксплуатации 1 год с момента продажи. В течении этого срока, изготовитель обязуется производить бесплатный гарантийный ремонт или замену прибора.
Гарантийные обязательства распространяются только на приборы не имеющие, значительные повреждения корпуса, приведшие к его деформации, не имеющие следы воздействия воды и других агрессивных сред на внутренности, и приборы без измененной посторонними лицами схемотехники.

Дата отпуска со склада_____

Серийный номер_____ Дата продажи_____



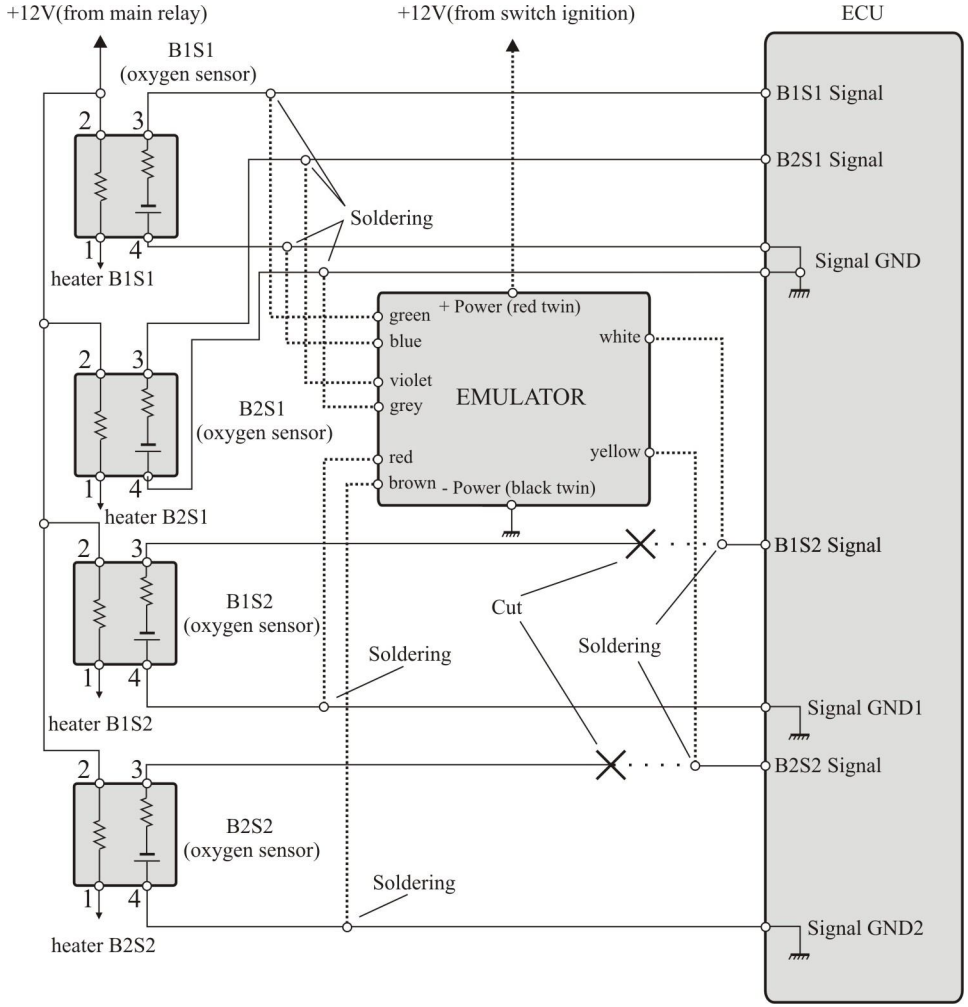
6. Включение конфигураций прибора, и настройка режимов выходных сигналов

По умолчанию, прибор работает в режиме OSG. Скорость эмулированного сигнала, соответствует среднему значению, подходящему для большинства систем контроля, и нейтрализации отработавших газов двигателя. Время отклика, на обогащение-обеднение, 3 сек. Смещение выходного напряжения, отсутствует. Все параметры, соответствуют параметрам прежней, одноканальной версии прибора B1S1OSG.
Для включения режимов LAF и TTN, а так же, для настройки параметров выходных сигналов прибора, требуется кабель-конвертер USB-COM, и программа конфигуратор **B2Catalyst configurator (v1.2).** Руководство по инсталляции драйверов USB-COM конвертера на компьютер, в инструкции на кабель-конвертер.
После того, как вы установили драйверы USB-COM конвертера, на компьютер. Подключите конвертер в гнездо USB. Как только определиться виртуальный COM порт, следует запустить программу B2Catalyst configurator (v1.2). Программа не требует инсталляции, и запускается одним файлом. После запуска программы, появиться окно с предложением выбрать COM порт. Выбирайте, тот COM порт, который определился, после установки кабеля-конвертера USB-COM, и нажмите «Далее>>», откроется рабочее окно конфигуратора. В верхней левой строке, появится надпись, означающая, какой порт открыт. Ниже, в случае если эмулятор не подключен, красным цветом «устройство не подключено». После подключения эмулятора, через технологический разъем к кабелю-конвертеру USB-COM, в этой строке, появиться надпись зеленым цветом, «устройство подключено».
Следует помнить, что эмулятор, нужно подключать к кабелю-конвертеру, при наличии на нем питающего напряжения, и отключать, до выключения питания! Иначе, настройки эмулятора, могут быть спонтанно изменены. Чуть правее, в окне «Тип:» появиться надпись, определяющая тип сконфигурированного устройства. По умолчанию, это будет **b2OSG**. Нажав «Выбрать», можно выбрать тип устройства, соответственно типу датчиков,

5. Подключение прибора

Подключение прибора следует производить в соответствии со схемами приведенными ниже.

Вариант первый, с передними циркониевыми датчиками кислорода (режим OSG)



Расцветка проводов при подключении:

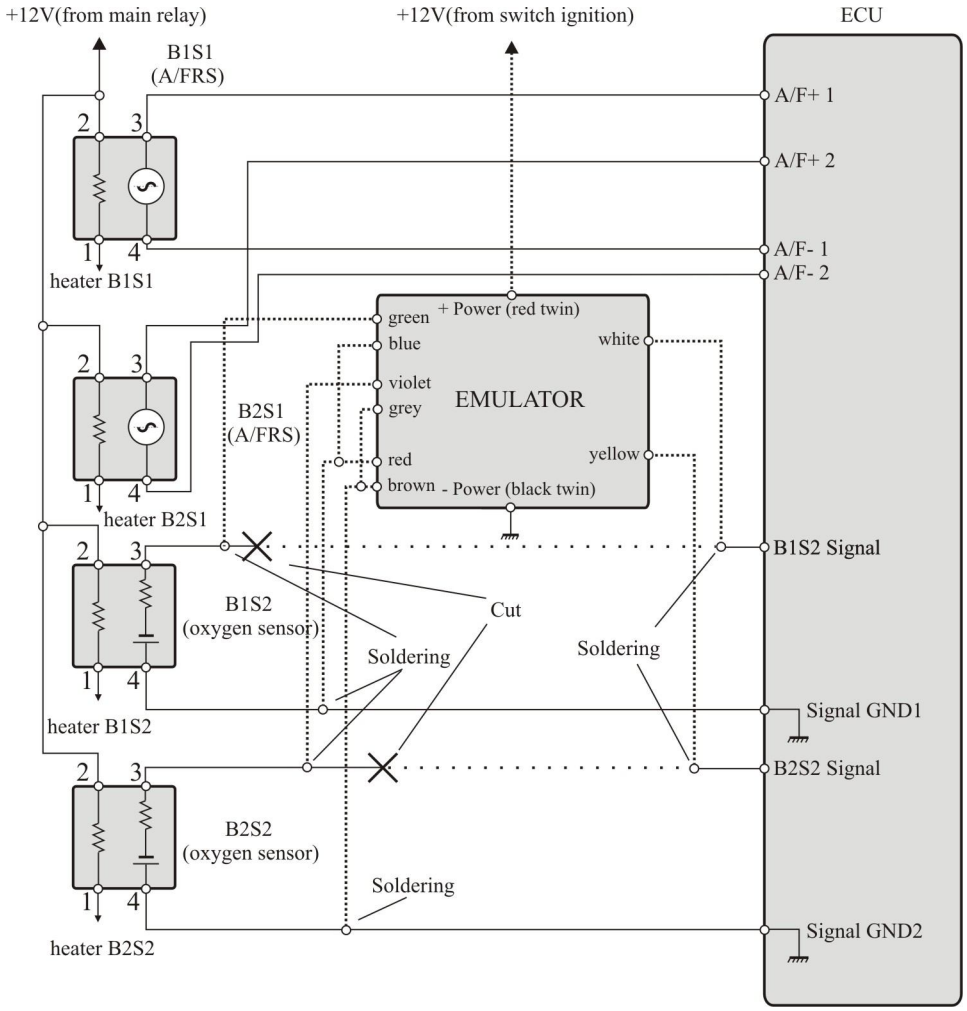
Green – зеленый – вход сигнала первого ДК, первого банка датчиков.
Blue – голубой – вход сигнальной массы первого ДК, первого банка датчиков.
Red – красный – вход сигнальной массы второго ДК, первого банка датчиков.
White – белый – выход эмулированного сигнала второго ДК, первого банка датчиков.

Violet – фиолетовый или розовый – вход сигнала первого ДК, второго банка датчиков.
Grey – серый – вход сигнальной массы первого ДК, второго банка датчиков.
Brown – коричневый – вход сигнальной массы второго ДК, второго банка датчиков.
Yellow – желтый – выход эмулированного сигнала второго ДК, второго банка датчиков.

Обязательно соблюдайте, такой порядок подключения проводов прибора, во избежание неправильной работы эмулятора.

Питание прибора, двойной красно-черный провод. Проводник с преобладающим красным цветом (red twin), подключается к включателю зажигания (клемма 15 замка зажигания). Либо к точке питания, на которую приходит +12 Вольт, после включения зажигания. Обязательно, что бы питание на этой клемме, не пропадало во время прокрутки стартером (это бывает на клеммах, к которым подключено головное аудиоустройство).
ВНИМАНИЕ!!! Минус питания, провод с преобладающим черным цветом (black twin), следует **обязательно подключать к общей "массе" двигателя или блока управления двигателем**. В данном приборе использованы дополнительные входы, для определения уровней напряжения (смещения) на сигнальных "массах" датчиков. Это нужно, для правильной передачи уровня, входных и выходных сигналов.

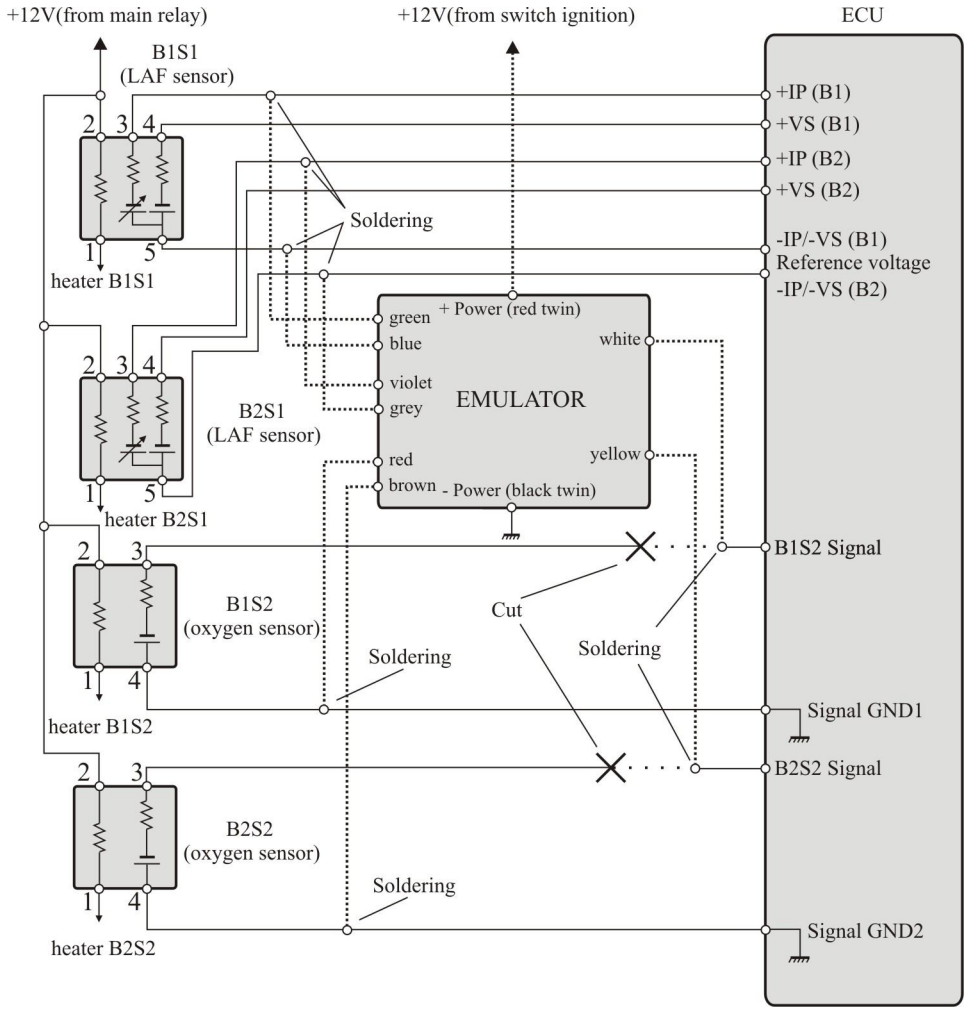
Вариант второй, с передним A/FR сенсором (AFRS, режим OSG):



Эта схема включения, предназначена для подключения к системам управления двигателем, имеющим передний широкополосный, четырехвыводной датчик состава смеси (A/FRS). Для полного функционирования данной схемы, **обязательно требуется рабочий дополнительный датчик кислорода**, который должен быть **помещен (оставлен после удаления катализатора) в поток выхлопных газов.**
Назначение проводов прибора, такое же, как и в первой схеме.

В режиме OSG, светодиод индицирует работу первого ДК тремя цветами. Красный - богатая смесь (высокий уровень сигнала), желтый – оптимальная, зеленый – бедная (низкий уровень сигнала).

Вариант третий, с передними LAF сенсором (датчик обедненной смеси, режим LAF)



Расцветка проводов при подключении:

Green – зеленый – вход сигнала +IP первого ДК, первого банка датчиков.
Blue – голубой – вход сигнала –IP/-VS (опорное напряжение), первого ДК, первого банка датчиков.
Red – красный – вход сигнальной массы второго ДК, первого банка датчиков.
White – белый – выход эмулированного сигнала второго ДК, первого банка датчиков.

Violet – фиолетовый или розовый – вход сигнала +IP первого ДК, второго банка датчиков.
Grey – серый – вход сигнала –IP/-VS (опорное напряжение), первого ДК, второго банка датчиков.
Brown – коричневый – вход сигнальной массы второго ДК, второго банка датчиков.
Yellow – желтый – выход эмулированного сигнала второго ДК, второго банка датчиков.

Вариант четвертый, с передними титановыми датчиками кислорода (режим TTN)
В этом режиме, назначение и расцветка проводов, такая же, как и в первом варианте. Индикация работы прибора, отличается от режима OSG. Здесь, зеленый цвет свечения (бедная смесь) соответствует высокому уровню сигнала, красный цвет (богатая смесь), низкому. Максимальный уровень сигнала, 4,85 Вольт.
Подключения сигнальных проводов ДК, необходимо производить как можно более короткими проводами, и вдали от сильных импульсных сигналов (например, ВВ проводов катушек зажигания, генератора автомобиля и т.п.), для исключения проникновения помех в слаботочный сигнал ДК. **Все соединения, желательно пропаять. Сам прибор, следует размещать в защищенном от влаги, и воздействия высоких температур месте.**