

**\*\*\***

**Эмулятор сигнала дополнительного датчика кислорода  
(Эмулятор исправного каталитического нейтрализатора)  
B1S1OSG  
(Руководство по монтажу и эксплуатации)**

**2011г.**

## 1. Назначение прибора

Эмулятор дополнительного датчика кислорода (далее прибор), предназначен для эмуляции сигнала, «после катализаторного» датчика кислорода (ДК, OS – Oxygen Sensor). Эмулятор обеспечивает полную замену сигнала штатного дополнительного ДК, отвечающего за контроль работы каталитического нейтрализатора, в случае диагностики датчиков кислорода системы выпуска отработавших газов. Прибор обеспечивает эмуляцию работы дополнительного ДК, анализируя сигнал основного (первого, B1S1) диоксид циркониевого 1 вольтового ДК. Прибор эмулирует сигналы таких же, 1 вольтовых датчиков на основе диоксида циркония (электрохимические), применяемых для диагностики каталитического нейтрализатора (B1S2).

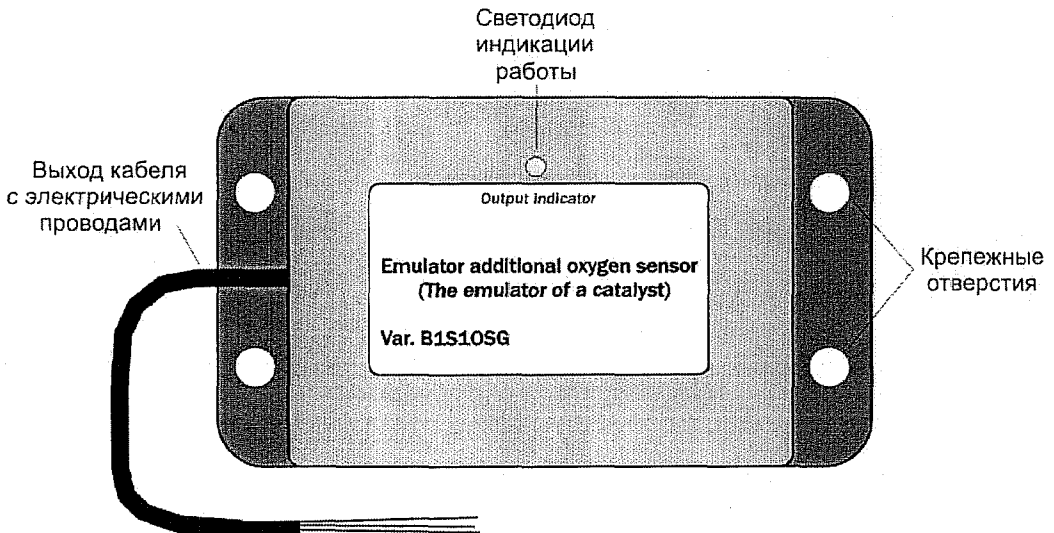
## 2. Принцип работы прибора

Прибор контролирует работу основного (B1S1) ДК и анализируя его работу, формирует эмулированный сигнал дополнительного датчика (B1S2), параметры которого вписываются в параметры сигнала ДК, при исправном каталитическом нейтрализаторе. Прибор обеспечивает эмуляцию режима прогрева ДК, и каталитического нейтрализатора.

## 3. Параметры прибора

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

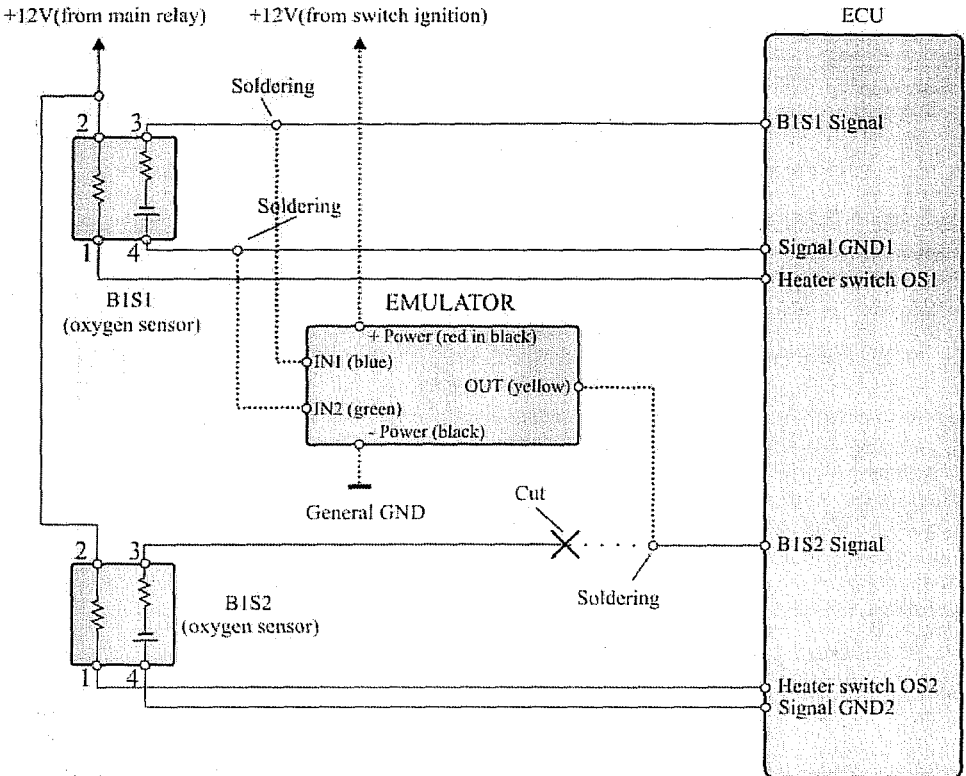
## 4. Внешний вид прибора



## 5. Подключение прибора

Подключение прибора следует производить в соответствии со схемами приведенными ниже.

### Вариант первый, с передним датчиком кислорода



При такой схеме, следует подключить **вход прибора** (синий провод) к сигнальному проводу основного ДК, без нарушения его соединения с входом блока управления. Таким же образом следует подключить **вход сигнальной "массы" прибора** (зеленый провод) к выводу сигнальной массы датчика. **Выход прибора** (желтый провод), следует подключить к входу сигнала дополнительного ДК, блока управления, отрезав сигнальный провод от самого датчика.

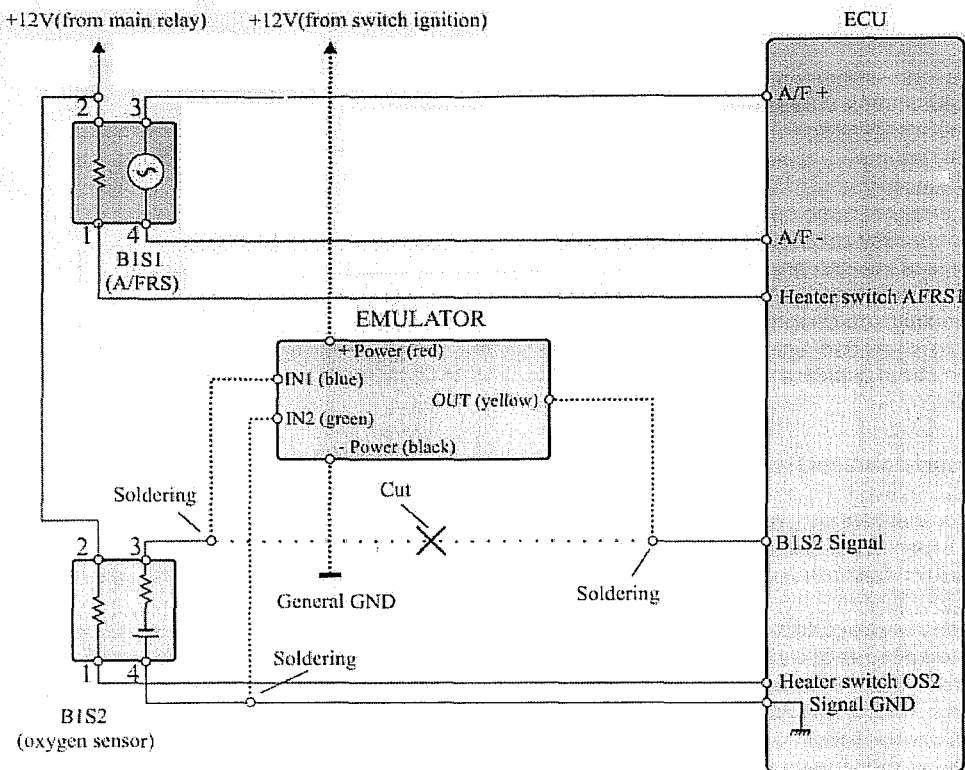
Питание прибора (красный, из двойного провод) следует подводить от включателя замка зажигания, или с контакта главного реле блока управления, можно так же использовать провод питания нагревателя датчика кислорода +12 вольт (не путать с проводом управления нагревателя, на котором в некоторых случаях, при отключенном нагреве датчика, тоже может присутствовать +12 вольт).

**ВНИМАНИЕ!!!** Минус питания (черный, из двойного провод), следует **обязательно** подключать к общей "массе" двигателя или блока управления двигателем. Есть варианты включения датчика кислорода, когда сигнальный минус датчика имеет не нулевой потенциал, а некоторое смещение (0,7-1,5 вольт) относительно минуса АКБ ("массы" автомобиля), что может привести к неправильной работе прибора, поэтому в данном приборе использован дополнительный вход, определяющий уровень напряжения

(смещения) на сигнальной "массе" датчиков, для правильной передачи уровня выходного сигнала.

Все соединения желательно пропаять.

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



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.**

Подключить вход прибора (синий провод) к сигнальному проводу дополнительного ДК, отрезав его от входа блока управления. Вход сигнальной "массы" прибора (зеленый провод) следует подключить к выводу сигнальной массы датчика. Выход прибора (желтый провод), следует подключить к входу сигнала дополнительного ДК, блока управления, который был уже отрезан от самого датчика.

Так как дополнительный датчик всегда является обычным одновольтным, то прибор без труда определяет значения его показаний, и работа такой схемы будет полностью соответствовать исправной работе катализатора, в отличие от схемы работы с прибором B1S1AFRS, где происходит процесс грубой эмуляции сигнала.

Для подключения к системам с разделным управлением, с использованием двух банков датчиков как основных так и дополнительных (B1S1 B1S2 и B2S1 B2S2) и двух

каталитических нейтрализаторов, следует производить установку двух приборов, для каждого банка ДК.

**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.**

Прибор не требует специальных настроек, и начинает функционировать сразу после подключения, если были правильно соблюдены, все условия монтажа. Светодиод индицирует работу первого ДК тремя цветами, красный - богатая смесь, желтый – оптимальная, зеленый – бедная.

**ВНИМАНИЕ!** Прибор рассчитан на работу с основным диоксид циркониевым, 1 вольтовым датчиком кислорода. Этот узкополосный датчик имеет в большинстве случаев, общий с «массой» автомобиля сигнальный минус, но бывает и не которое смещение относительно общей «массы», от 0,7 до 1,5 вольт. Сейчас, все чаще стали применяться широкополосные датчики состава топливо-воздушной смеси - датчики обедненной смеси, с пятью и более контактами. Принципы работы этих датчиков различны, поэтому для работы с ними следует применять вариант прибора **B1S1LAF**, для датчиков обедненной смеси.

#### 6. 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.

**ВАЖНО!!!** Прибор следует устанавливать в места не подверженные воздействию высоких температур (рядом с коллектором выпуска, например) и агрессивных жидкостей, а также защищенных от прямого попадания воды и влаги. Лучшее место для установки прибора, салон автомобиля.

Прибор не влияет на работоспособность выходных сигналов датчиков кислорода, из-за высокого сопротивления собственного входа.

#### 7. 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) Заменить прибор на соответствующий вариант 3) Прибор требует ремонта

## 8. Методы транспортировки и хранения

Прибор следует транспортировать и хранить в индивидуальной таре, избегать нагрузок на корпус прибора более 0,5 кг, для предотвращения деформации и поломки корпуса прибора, в условиях отсутствия повышенной влажности, воздействия агрессивных жидкостей и их паров.

## 3. 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 \_\_\_\_\_

Приложение:

Возможная 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