



# BM3151

## Маршрутный бортовой компьютер

для автомобилей семейства

ВАЗ 2110-2112 (2108-099,2115) с контроллерами BOSCH M1.5.4, M1.5.4N, ЯНВАРЬ-5.1, ЯНВАРЬ 5.1.X, VS 5.X

Бортовой компьютер BM3151 предназначен для вывода маршрутной информации, информации о текущих значениях параметров двигателя и его составных частей, а так же для управления режимами работы электронного блока управления двигателем. Устройство по выбору позволяет отображать значения следующих параметров:

- общий расход топлива, л;
- мгновенный расход топлива в л/100 км на движущемся автомобиле, л/час на стоящем автомобиле;
- средний расход топлива л/100км
- температуру охлаждающей жидкости, °С;
- бортовое напряжение, В;
- обороты двигателя, об/мин.\*10;
- скорость автомобиля, км/ч;
- средняя скорость, км/ч;
- максимальная скорость за последнюю минуту движения («черный ящик» по скорости);
- коды ошибок контроллера впрыска;

а также управлять режимами работы:

- стереть код ошибки контроллера;
- подстраивать счетчик общего расхода для уменьшения погрешности;
- прогрев, сушка, тестирование свечей зажигания
- принудительно включать/выключать вентилятор охлаждения
- тестировать работу регулятора холостого хода (задавать желаемые обороты)
- задать температуру включения вентилятора (от 90 °С).
- протестировать работу бензонасоса (вкл./выкл.)

Комплект поставки представлен в табл. 1., технические характеристики устройства – в табл. 2., общий вид устройства – на рис.1.

Табл. 1 Комплект поставки

Наименование	Количество
BM3151	1
Комплект проводов	1
Инструкция по эксплуатации	1

Табл. 2 Характеристики устройства

Характеристика	Значение
Напряжение питания, В	10,8...15,0
Максимальный ток потребления при напряжении питания 13,5±0.2 В, не более, А	0.1
Рабочая температура, °С	-40...+45

По устойчивости к воздействию внешних климатических факторов компьютер соответствует категории 2 и климатическому исполнению ГОСТ 15150-69.

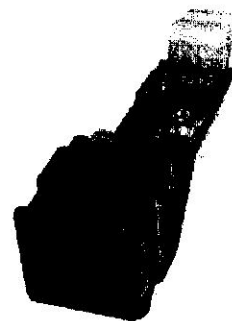


Рис.1 Общий вид устройства

### Устройство изделия

Компьютер представляет собой микропроцессорный блок, который получает информацию о состоянии системы управления двигателем с колодки диагностики. При выключении зажигания устройство полностью обесточивается, данные сохраняются в энергонезависимой памяти. Информация отображается на трехразрядном светодиодном индикаторе. Для уменьшения погрешности подсчета расхода топлива введена ручная подстройка счетчика общего расхода под конкретный автомобиль. Прибор не требует технического обслуживания.

### Монтаж и подготовка к эксплуатации

1. Установите компьютер на приборную панель Вашего автомобиля.

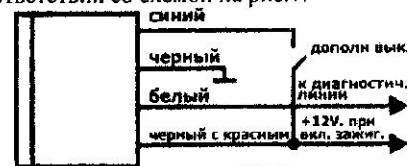
2. Для автомобилей десятого семейства подсоедините двойной шнур питания компьютера к штатному разъему бортового компьютера рис.2 (вид со стороны контактов) Черный провод к контакту «4», а провод черный с красной полосой к контакту «2».



3. Вставьте клемму диагностического шнура (белый или желтый провод компьютера) в гнездо "М" колодки диагностики OBDI (рис 3) или гнездо 7 колодки диагностики OBDII (рис. 6).

4. Подсоедините провод автоматического управления (синий провод) к проводу, идущему к габаритным огням (контакт «8» рис.2) или к дополнительному выключателю с фиксацией (рис. 7). Функция данного провода программируется (см. ниже), стандартная установка – автоматическое управление яркостью индикатора.

5. В случае использования дополнительного выключателя произведите соединения в соответствии со схемой на рис.7.



Включите зажигание. Через 4 секунды на индикаторе возникает надпись F-3, характеризующая текущий режим работы компьютера (температура двигателя). Затем надпись сменится текущим значением температуры. При отсутствии связи компьютера с контроллером (на экране - 39) проверьте: наличие иммобилизатора или токопроводящей перемычки между 9-м и 18-м выводами разъема иммобилизатора рис. 4, а также тип контроллера (BOSCH M1.5.4, M1.5.4N, ЯНВАРЬ-5.1, ЯНВАРЬ 5.1.X, VS 5.X).

Для подключения компьютера к электропроводке ВАЗ-2108-099 (высокая панель) необходимо: подключить черный провод к контакту «3», черный с красной полосой к контакту «1», синий к контакту «4» (при автоматическом управлении яркостью индикатора), рис.5 (вид со стороны контактов).

**Маршрутные функции**

**F-0** - Электронный эконометр. Отображает общий расход топлива в литрах. *Длительное удержание любой кнопки в режиме F-0 приводит к обнулению общего расхода.*

**F-1** - Отображает текущий мгновенный расход топлива в л/100 км (если машина движется) или в л/час (если машина стоит на месте). *Длительное удержание любой кнопки в режиме F-1 приводит к входу в режим подстройки счетчика общего расхода. Для выхода из режима подстройки нужно удерживать кнопку на выбранном значении коэффициента коррекции.*

**F-2** - Отображает средний расход топлива л/100 км (информация отображается на движущемся автомобиле 1 раз в минуту).

**F-3** - Отображает текущую температуру двигателя в °С. *Длительное удержание любой кнопки в режиме F-3 приводит к входу в режим подстройки температуры включения вентилятора охлаждения (можно задать свою температуру отличную от заводской в диапазоне от 90 °С до заводской установки). Для выхода удерживайте любую кнопку на выбранном значении.*

**F-4** - Отображает напряжение бортсети автомобиля в вольтах. *Длительное удержание любой кнопки в режиме F-4 приводит к включению режима прогрева, сушки, тестирования свечей зажигания (двигатель должен быть не запущен, при включенном режиме показание дисплея мигает). Выход из режима осуществляется автоматически через минуту или при повторном длительном удержании любой кнопки. Кроме того, активизировать режим можно посредством кнопки доп. управления (см. тесты исполнительных механизмов).*

**F-5** - Отображает частоту оборотов коленвала, об/мин\*10. *Длительное удержание любой кнопки в режиме F-5 приводит к входу в режим настройки функции провода автоматического управления, на экране: «ГАБ» - автоматическое управление яркостью индикатора (подсоед. к габаритным огням), «УПР» - управление исполнительными механизмами (подсоед. к дополнительному выкл. с фиксации). Для выхода из режима настройки удерживайте любую кнопку на выбранной функции.*

**F-6** - Отображает скорость движения автомобиля, км/час.

**F-7** - Отображает среднюю скорость движения автомобиля, в км/час (отображается на движущемся автомобиле 1 раз в мин.).

**F-8** - Отображает максимальную скорость за последнюю минуту движения автомобиля, км/час (на движущемся автомобиле 1 раз в минуту и каждый раз при остановке).

**OFF** - Отключение индикации.

**ERR** - Отображает (последовательно, в режиме бегущей строки) коды ошибок контроллера впрыска. *Длительное удержание любой кнопки в режиме Err приводит к стиранию кода ошибки контроллера. (В режиме Err расчет общего расхода останавливается).*

**Режим подстройки счетчика общего расхода**

Счетчик общего расхода топлива можно подстроить вручную под конкретный автомобиль в пределах 10%. Неподстроенное значение счетчика принято за 100%, его можно установить в пределах от 90% до 110%. В режиме F-1 нажмите и удерживайте любую кнопку. Через 4 сек. на экране появится текущее значение коэфф. расхода в % (обычно 100). Последовательным нажатием кнопок введите новое значение в пределах от 090 до 110. Для выхода из режима подстройки удерживайте любую кнопку.

**Тесты исполнительных механизмов**

Для реализации дополнительных функций необходимо:

1) установить функцию автоматического управления для работы в качестве дополнительного выключателя;

2) подсоединить к выключателю с одной стороны +12В, с другой стороны синий провод от компьютера (рис.7)

3) Теперь при выборе одного из четырех пунктов меню: F-1, F-3, F-4, F-5, выключатель будет выполнять след. функцию:

**F-1** - включение/выключение бензонасоса

**F-3** - включение/выключение вентилятора охлаждения

**F-4** - включение/выключение режима прогрева, сушки, тестирования свечей зажигания

**F-5** - тест регулятора холостого хода. Для этого необходимо задать педалью газа необходимые обороты двигателя, и нажать

выключатель. При исправном регуляторе компьютер зафиксирует заданные обороты.

**Коды ошибок контроллеров**

М1.6.4N	М1.6.4	НЕИСПРАВНОСТЬ
0102	0102	Низк. уров. сигнала с датчика расхода воздуха
0103	0103	Высок. уров. сигнала с датчика расхода
0117	0117	Низкий уровень сигнала с ДТОЖ
0118	0118	Высокий уровень сигнала с ДТОЖ
0122	0122	Низк. уров. сигнала с датчика полож.
0123	0123	Высок. уров. сигнала с датчика полож.
0131		Низкий уровень сигнала с датчика кислорода
0132		Высокий уровень сигнала с датчика кислорода
0134		Нет активности датчика кислорода
0135		Обрыв нагревателя датчика кислорода
0171		Система слишком бедная
0172		Система слишком богатая
0201	0201	Цель управления форсункой №1 обрыв
0202	0202	Цель управления форсункой №2 обрыв
0203	0203	Цель управления форсункой №3 обрыв
0204	0204	Цель управления форсункой №4 обрыв
0261	0261	Цель упр. форсункой №1 замкнута на землю
0262	0262	Цель упр. форсункой №1 замкнута на +12В
0264	0264	Цель упр. форсункой №2 замкнута на землю
0265	0265	Цель упр. форсункой №2 замкнута на +12В
0267	0267	Цель упр. форсункой №3 замкнута на землю
0268	0268	Цель упр. форсункой №3 замкнута на +12В
0270	0270	Цель упр. форсункой №4 замкнута на землю
0271	0271	Цель упр. форсункой №4 замкнута на -12В
0325	0325	Обрыв датчика детонации
0327	0327	Низкий уровень шума двигателя
0328	0328	Высокий уровень шума двигателя
0335	0335	Ошибка датчика синхронизации КВ
0340	0340	Ошибка датчика фазы
0443		Неисправность упр. клапаном продувки
0480	0480	Неисправность цепи управления
0501	0501	Ошибка датчика скорости автомобиля
0505	0505	Ошибка регулятора холостого хода
0562	0562	Низкое бортовое напряжение
0563	0563	Высокое бортовое напряжение
0601	0620	Ошибка ПЗУ
0603	0621	Ошибка ОЗУ
1410		Цель упр. клап. продувки адсорб. замык. на
1425		Цель упр. клап. продувки адсорб. замык. на
1426		Цель упр. клап. продувки адсорбера обрыв
1501	1501	Цель упр. реле бензонасоса замыкание на
1502	1502	Цель упр. реле бензонасоса замыкание на
1509	1509	Цель упр. регулятором хх перегрузка
1513	1513	Цель упр. регул. хх замыкание на землю
1514	1514	Цель упр. регул. хх обрыв или замыкание на
1541	1541	Цель упр. реле бензонасоса хода обрыв
1600	0601	Нет связи с иммобилайзером
1602	1602	Пропадание напряжения бортсети
1603	1622	Ошибка EEPROM
1612	1612	Ошибка сброса блока управления
	1171	Низк. уров. сигнала с потенциометра корр.
	1172	Высок. уров. сигнала с потенциометра корр.

**ПРЕТЕНЗИИ ПО КАЧЕСТВУ НЕ ПРИНИМАЮТСЯ, ЕСЛИ:**

1. Неработоспособность устройства вызвана неправильной подводкой проводов к клеммам.
2. Превышено напряжение питания.
3. Неработоспособность устройства вызвана самостоятельным изменением схемы.

Возникающие проблемы можно обсудить на конференции нашего сайта:

<http://www.masterkit.ru>

Вопросы можно задать по e-mail:

[infomk@masterkit.ru](mailto:infomk@masterkit.ru)

Поставщик: ООО «ПА Контракт электроника».

Адрес: 115114, г. Москва, ул. Дербеневская, д.1.

Тел. (495) 741-77-24. E-mail: [info@control.ru](mailto:info@control.ru)