

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ МАРШРУТНЫЙ КОМПЬЮТЕР

Для автомобилей ВАЗ с ЭБУ

Bosh M1.5.4, Bosh M1.5.4N, Январь 5.1 выпуска после 05.2000 года.

MULTITRONICS Di15v

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ Коррекция показаний расхода топлива и скорости
- ✓ Функции абсолютного моторесурса и техобслуживания
- ✓ Черный ящик скорости и за последний км.
- ✓ Измерение времени разгона до 100 км/час.
- ✓ Пробег на остатке топлива
- ✓ Предупреждение о превышении скорости
- ✓ Установка в штатные места свободных выключателей всех а/м кроме ВАЗ 2115



Общие сведения

DI15v предназначен для работы с контроллерами Bosh M1.5.4, Bosh M1.5.4N, Январь 5.1 выпуска после 05.2000 года. Для всех а/м ВАЗ кроме ВАЗ 2115.

!!! ЭБУ "Январь 4..", "GM", Бош МР7.0 прибор работать не будет!!!

При помощи маршрутного компьютера "Мультиэлектроникс Ди15v" вы можете:

1. Просматривать мгновенный расход топлива л/час.
 2. Подстраивать показания мгновенного и среднего расхода топлива +/- 15% (см. блок-схему 3).
 3. Просматривать мгновенный расход топлива л/100 км.
 4. Просматривать остаток топлива в баке 43л. макс.
 5. Просматривать температуру охлаждающей жидкости - градусы С
 6. Просматривать скорость в км/час.
 7. Корректировать показания скорости и пути в зависимости от размера покрышек а/м (+/- 10%) (см. блок-схему 4).
 8. Устанавливать режим звукового предупреждения о превышении скорости а/м. 40 - 200 км/час.
 9. Просматривать обороты двигателя об/мин.
 10. Просматривать бортовое напряжение в Вольтах.
 11. Просматривать текущее время.
 12. Просматривать коды неисправностей системы.
 13. Сбрасывать коды ошибок.
- Прибор имеет сервисные функции, в которых вы можете:
14. Изменять яркость дисплея (три уровня).
 15. Измерять время разгона до скорости 100 км/час.
 16. Просматривать максимальное значение скорости за последний км. пути, с указанием расстояния.
 17. Отключать индикацию максимального значения скорости за последний км. пути при каждой остановке а/м.
 18. Включать режим "Журнал скорости" для просмотра 4-х значений максимальной скорости за последний км, с указанием расстояний.
 19. Просматривать при выключенном зажигании остаток топлива в баке, текущее время, "Журнал скорости".
 20. Получать предупреждающий сигнал о выходе бортового напряжения за допустимые пределы.
 21. Получать предупреждающий сигнал о перегреве двигателя.
 22. Получать предупредительный сигнал при включении зажигания о необходимости очередного техобслуживания.
 23. При отключении аккумулятора значения всех маршрутных параметров и текущие установки сохраняются.
- а так же в режиме средних путевых параметров (блок - схема 2) вы можете:
24. Просматривать средний расход топлива за поездку л/час - за поездку.
 25. Просматривать средний расход топлива за поездку л/100 км - за поездку.
 26. Просматривать расход топлива за поездку в литрах. 999,9 макс.
 27. Просматривать пройденный путь за поездку в км. 8192 км макс.
 28. Просматривать прогноз пробега на остатке топлива в баке.
 29. Просматривать среднюю скорость за поездку в км/час.
 30. Просматривать время в поездке 256 часов макс.
 31. Просматривать Абсолютный моторесурс а/м (время работы двигателя) 9999 часов.
 32. Просматривать и устанавливать (0-10 тыс км) остаток пробега а/м до очередного техобслуживания.
- а так же в режиме расширенной диагностики (блок - схема 5) вы можете:
33. Просматривать положение дроссельной заслонки (0-100%).
 34. Просматривать массовый расход воздуха кг./час.
 35. Просматривать время выхлопа мсек.

При превышении любого указанного максимального значения пути, расхода или времени в пути происходит обнуление всех маршрутных параметров.

!!!РЕЖИМ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ. В случае выхода бортового напряжения за пределы 10,5-15,5 вольт или температуры двигателя свыше 115 °С, дисплей прибора из любого режима на 10 секунд переключается в режим аварийного параметра с одновременной подачей звукового предупредительного сигнала типа "трель"!!! Если через 1 минуту аварийная ситуация повторяется прибор снова на 10 секунд переключается в режим предупреждения об аварии.

!!!РЕЖИМ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О ПРЕВЫШЕНИИ ЗАДАННОЙ СКОРОСТИ. В случае превышения установленного предела скорости (см. Блок-схему 4) прибор подает одиночный звуковой предупредительный сигнал типа "трель"!!! Если через 10 секунд скорость снова превышает установленный предел, звуковой предупредительный сигнал повторяется. Заводская установка звукового предупреждения о превышении скорости соответствует 200 км/час, т.е. по умолчанию функция фактически заблокирована.

!!! На время программирования режима работы иммобилизатора АПС-4 с использованием красного ключа: активация чистого иммобилизатора, перевод в режим технического обслуживания, обучение ключей, и т.п. всегда отключайте соединение прибора DI15v с диагностической К-линией, или отключайте питание DI15v !!!

При нахождении в любом режиме, в случае разгона до 100 км/час кратковременно индикация любого режима сменяется на индикацию времени разгона до 100 км/час.

Режим стартует когда скорость была равна «0» не менее 2-х секунд, а затем увеличивается. Сразу после увеличения скорости в течении 20 секунд стартует таймер разгона до 100 км. Если за это время скорость не увеличивается до 100 км/час, режим деактивируется, пока скорость вновь не упадет до нуля и снова не начнет расти. В случае превышения скоростью барьера 100 км/час за предложенный интервал 20 секунд выводит индикация «РАЗГОН с 100» (бегущая строка) затем 5 секунд «XX.X» время разгона в секундах.

В режиме просмотра "Максимальной скорости за последний км.":

При каждой остановке а/м дисплей прибора автоматически переключается в режим индикации максимальной скорости за последние 750-1000 метров поездки. При этом сначала указывается расстояние в метрах от места остановки до того места где была достигнута максимальная скорость - например: "п. 460" затем "с.121". Это означает, что за последние 750-1000 метров поездки ваша максимальная скорость составила 121 км/час, и это было за 460 метров до момента остановки.

Включить режим "Журнал скорости" можно после выключения зажигания одновременным нажатием на обе кнопки прибора.

При этом последний км. пути будет разбит на четыре участка по 250 метров и для каждого участка будут показаны значения максимальной скорости на участке и соответствующие расстояния до момента остановки. Например "п.240" "с. 44" - разделительный зуммер - "п. 460" "с. 86" - разделительный зуммер - "п.720" "с.115" - разделительный зуммер - "п.790" "с.90".

Если во время просмотра "Журнала скорости" при отключенном зажигании одновременно нажать на обе кнопки прибора, после индикации "OFF" функция просмотра максимальной скорости за последний км. после каждой остановки а/м отключается. При следующем одновременном нажатии на кнопки в режиме просмотра журнала скорости после индикации "on" функция просмотра максимальной скорости за последний км при каждой остановке а/м. включается снова.

При расчете прогноза пробега на остатке топлива в баке в качестве среднего расхода на 100 км используется величина оперативного среднего расхода на 100 км, рассчитанная приблизительно за последние 10 минут движения а/м. Это оперативное значение может не совпадать с величиной среднего расхода на 100 км в маршрутных параметрах, так как последнее может рассчитываться "от сброса до сброса" на временном интервале месяц и более. Оперативное же значение среднего расхода всегда отражает ваш последний стиль вождения а/м.

Функция Абсолютного моторесурса (абсолютное время работы двигателя в часах) не предусматривает возможности сброса пользователем, аналогично счетчику абсолютного пробега в а/м.

Функция установки и контроля остатка пробега а/м до очередного техобслуживания позволяет устанавливать контролируемое величину пробега от 0 до 10 тыс км, а так же получать предупредительный сигнал и индикацию "СЕРВ" о необходимости ТО при каждом включении замка зажигания, в случае, если при эксплуатации а/м счетчик пробега до ТО устанавливается в "0".

После отключения аккумулятора путевые параметры "П.100", "П.ЧАС", "П.С" некоторое время могут принимать нулевые значения, что не является признаком их обнуления. Эти параметры являются производными от "П.ВРЕ", "П.ПБГ", и "П.РАС" и не хранятся в энергонезависимой памяти. Обновление этих параметров наступает вместе с изменением параметров "П.ВРЕ", "П.ПБГ", и "П.РАС". По этому через некоторое время поездки после отключения аккумулятора параметры "П.100", "П.ЧАС", "П.С" восстанавливают реальные значения.

Технические характеристики

1. Напряжение питания 7-16 вольт.
2. Потребляемый ток в рабочем режиме не более 0,20 А
- в дежурном режиме не более 0,025А.
3. Диапазон рабочих температур -20 +40 Град С, влажность до 90% при 27 Град С.
4. Дискретность представления информации
 - расход топлива 0,1 литра
 - температура охлаждающей жидкости 1 град С.
 - обороты вращения двигателя - 10 об/мин при оборотах не более 2000 об/мин
 - 40 об/мин при оборотах свыше 2000 об/мин.
 - бортовое напряжение 0,1 Вольта.
 - скорость 1 км/час.
 - расстояние 0,1 км
 - расстояние в режиме "Журнал скорости" 10 метров.
 - расстояние в режиме пробег до очередного техобслуживания - 100 км.

Установка прибора.

!!!Установка и подключение прибора должны производиться пользователями, имеющими опыт электромонтажных работ, либо на станции тех обслуживания!!!

!!!Установку производите при отключенном аккумуляторе!!!

Перед установкой прибора, в зависимости от типа а/м выполните ряд подготовительных действий (выполнение фиксирующих пазов и т.д.) описанных на стр 2.



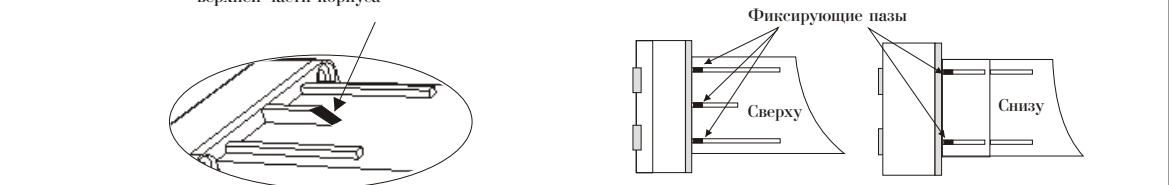
Установка прибора в а/м ВА3 10 семейства



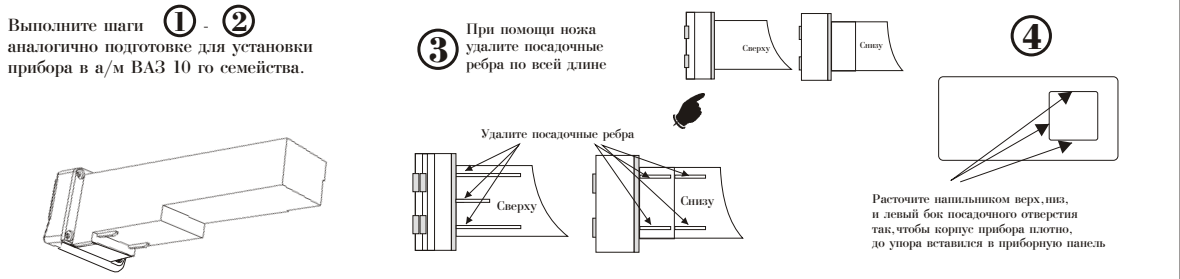
Установка прибора в а/м а/м ВА3 2108,09,99 высокая панель



Установка прибора в а/м ВА3 2105



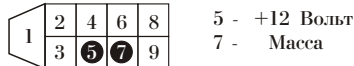
Установка прибора в а/м ВА3 2108 низкая панель



Извлеките заглушку или свободный переключатель из панели а/м . Просуньте провода прибора в отверстие заглушки (выключателя), причем пару проводов с желтой и зеленой биркой проведите к месту расположения разъема иммобилайзера, а вторую пару проводов без бирок проведите к месту расположения разъема маршрутного компьютера, либо к источнику постоянно соединенного с аккумулятором. Вставьте прибор до упора в место заглушки (выключателя).

Питание прибора - пара проводов без маркировки (красный "+12", и черный "масса") подключите к цепи, которая постоянно соединена с аккумуляторной батареей. Например, подключите красный провод прибора к цепи «+12 Вольт» контакт "5" на колодке бортового компьютера . Подключите черный провод прибора к цепи «Масса» контакт "7" на колодке бортового компьютера .

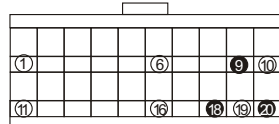
Колодка бортового компьютера вид спереди



Оголите не нарушая соединения приблизительно 7 мм участка провода соединенного с 20 контактом разъема иммобилайзера (или с 27 контактом ЭБУ) . Надежно соедините методом скрутки провод "Di15v", маркированный зеленой трубкой с оголенным участком провода "20 имоб. или 27 ЭБУ", и заизолируйте место соединения.

При отсутствии иммобилайзера оголите не нарушая соединения приблизительно 7 мм участка провода соединенного с 18 контактом разъема иммобилайзера (или с 55 контактом ЭБУ) . Надежно соедините методом скрутки , провод "Di15v", маркированный желтой трубкой с оголенным участком провода "18 имоб. или 55 ЭБУ", и заизолируйте место соединения.

При наличии иммобилайзера оголите не нарушая соединения приблизительно 7 мм участка провода соединенного с 9 контактом разъема иммобилайзера . Надежно соедините методом скрутки , провод "Di15v", маркированный желтой трубкой с оголенным участком провода "9 имоб. , и заизолируйте место соединения.



Колодка разъема подключаемого к иммобилайзеру вид спереди

подключение входа диагностики к 18 контакту при отсутствии иммобилайзера и к 9 контакту при наличии иммобилайзера.

Порядок работы.

Подключите прибор согласно инструкции. Включите зажигание. В случае правильного подключения дисплей включится в режиме «Часы». В дальнейшем, при включении зажигания устанавливается тот режим, при котором была выключена индикация.

Прибор различает короткое (менее 3 сек) и длинное (более 3 секунды) нажатие на кнопки.

При включенном зажигании:

Короткое нажатие на любую кнопку при включенном зажигании приводит к буквенной индикации текущего режима (в режиме путевых параметров "бегающей строкой") .

Если в течении 5 секунд после первого нажима кнопка снова оказывается нажатой, это приводит к переключению режимов работы прибора в циклической последовательности. Перед индикацией текущего параметра на дисплее прибора высвечивается название текущего режима.

Длительное нажатие на любую кнопку при включенном зажигании приводит к обнулению, либо к переключению в подрежим, если таковые предусмотрены (см. блок-схемы работы прибора).

Одновременное нажатие на обе кнопки при включенном зажигании приводит к циклическому переключению яркости.

При отключенном зажигании:

Кратковременное нажатие на левую кнопку при отключенном зажигании приводит к индикации текущей даты и времени.

Кратковременное нажатие на правую кнопку при отключенном зажигании приводит к индикации остатка топлива в баке.

Одновременное нажатие на обе кнопки при отключенном зажигании приводит к включению режима индикации "Журнала скорости".

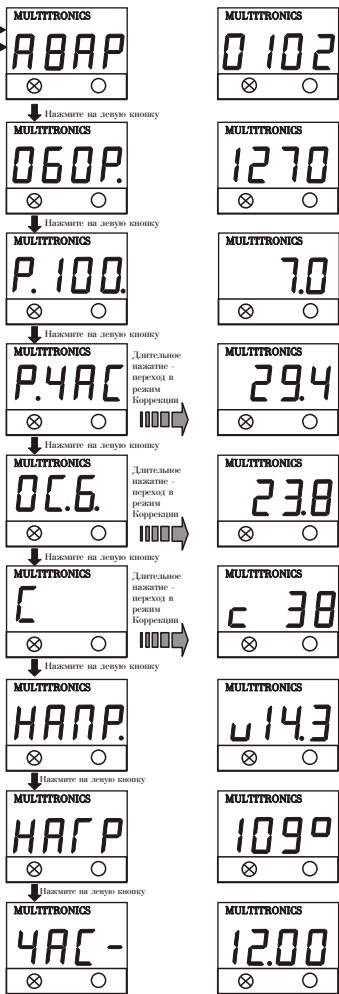
Одновременное нажатие на обе кнопки при отключенном зажигании в режиме просмотра "Журнала скорости" приводит к отключению (включению) функции показа максимальной скорости за последний км. пути при каждой остановке а/м.

Одновременное нажатие на обе кнопки при отключенном зажигании в режиме просмотра "Журнала скорости" приводит к отключению (включению) функции показа максимальной скорости за последний км. пути при каждой остановке а/м.

Левая кнопка прибора используется для наблюдения мгновенных параметров, правая - для параметров маршрута.

Функционирование прибора при нажатии на левую и правую кнопку приведено в следующих блок-схемах.

Функции левой кнопки - индикация мгновенных параметров (блок-схема 1)



Режим "Коды неисправности автомобиля"

Коды неисправности автомобиля. Индицируются при наличии неисправности. В режиме индикации неисправностей длительное нажатие на левую кнопку (более 2 секунд) приводит к сбросу неисправностей. Если неисправность возникает вновь, коды ее будут снова установлены и проиндицированы. В случае отключения питания ЭБУ так же происходит сброс всех установленных кодов неисправностей. При отсутствии неисправностей прибор индицирует "noE". Расшифровка кодов неисправностей для различных блоков управления приведена в таблице.

Режим "Индикация оборотов"

В случае если обороты менее 2000 об/мин, индикация производится с дискретом 10 об/мин, в противном случае, индикация производится с дискретом 40 об/мин.

Режим "Расход топлива - литры на 100 км"

Расход топлива в литрах на 100 км. Дискретность представления информации 0.1 литра. Если автомобиль не движется, но двигатель включен на дисплее высвечивается "0.0". Имейте в виду, что при резком бросании педали газа при переключении передач, при принудительном холостом ходе и большой скорости происходит блокировка подачи топлива, и "0,0" индикация в расходе топлива.

Режим "Расход топлива - литры в час"

Расход топлива в литрах в час. Дискретность представления информации 0.1 литра. Имейте в виду, что при резком бросании педали газа при переключении передач, при движении на скорости происходит блокировка подачи топлива, и "0,0" индикация в расходе топлива. При длительном нажатии на левую кнопку из режима "Р.ЧАС" прибор переключается в подрежим коррекции индикации расхода топлива (блок-схема 3).

Режим "Остаток топлива в баке"

Остаток топлива в баке в литрах. Дискретность представления информации 0.1 литра. При длинном нажатии на левую кнопку (более 3 секунд) из режима «Остаток топлива в баке» происходит переключение в режим установки величины остатка топлива в баке. Короткими нажатиями на левую кнопку добавляются десятки литров, короткими нажатиями на правую кнопку добавляются единицы литров. Длительное нажатие на правую кнопку приводит к установке значения остатка топлива в баке. Максимально возможное число остатка топлива в баке 43 литра. Для корректной установки значения остатка топлива в баке коррекцию проводите при остановленном двигателе!!!

Режим "Скорость движения"

Скорость движения автомобиля. Дискретность представления информации 1 км/час. В случае разгона до 100 км/час за время менее 20 сек в любом режиме индицируется время разгона. При длительном нажатии на левую кнопку из режима "С." прибор переключается в подрежим коррекции индикации скорости и пройденного пути, а так же звукового предупреждения о превышении скорости (блок-схема 4). При остановке а/м прибор индицирует максимальную скорость за последние 750-1000 метров движения с указанием расстояния.

Режим "Бортовое напряжение"

Напряжение бортовой сети. Дискретность представления информации 0.1 Вольт. При выходе напряжения за границы 10,5-15,5 вольт прибор из любого режима переключается в режим предупреждения об аварии бортового напряжения.

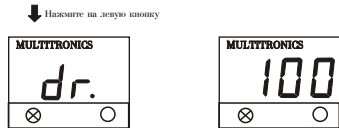
Режим "Температура охлаждающей жидкости"

Температура охлаждающей жидкости в градусах Цельсия. Дискретность представления информации 1 градус. При превышении температуры ОЖ 115 град. прибор из любого режима переключается в режим предупреждения о перегреве двигателя.

Режим "Часы"

Длинное нажатие на левую кнопку в режиме "Часы" приводит к установке текущего времени. Короткими нажатиями на левую кнопку установите требуемое значение минут (минуты мигают), после чего длительно нажмите на левую кнопку. Прибор перейдет к установке значения часов (часы мигают). Установите требуемое значение часов, после чего длительно нажмите на левую кнопку. Прибор вернется в режим индикации текущего времени. При отключении зажигания нажатие на левую кнопку включает дисплей и индицирует текущее время. Имейте в виду, что при отключении аккумуляторной батареи часы обнуляются!

Короткое нажатие на левую кнопку на режимах расширенной диагностики - возврат в режим мгновенных параметров.



Подрезим расширенной диагностики блок-схема 5



Длительно вырывается. Индикация длительности вырыва в миллисекундах.

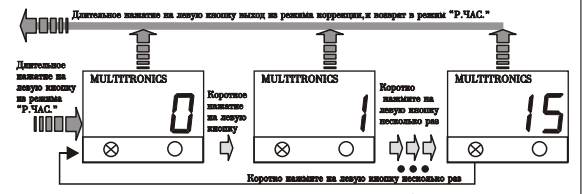
Массовый расход воздуха. Индикация массового расхода воздуха в килограммах в час.

Положение дроссельной заслонки. Нажимая на педаль (при остановленном двигателе и включенном зажигании) протестируйте значение положения дросселя от 0% до 100%. Если положение дросселя отрегулировано, нажмите педаль или замените датчик.

Длительное нажатие на левую кнопку - переключение внутри режима расширенной диагностики

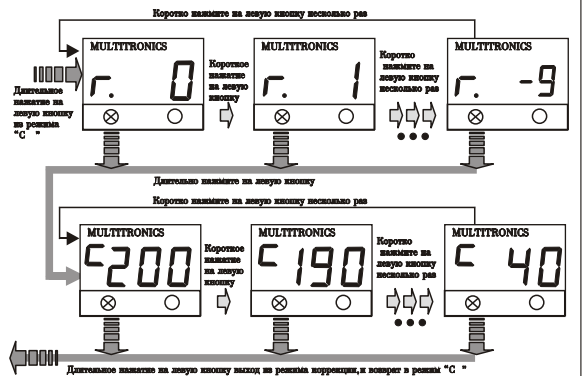
Короткое нажатие на левую кнопку из режима расширенной диагностики - возврат в режим мгновенных параметров.

Установка коррекции показаний расхода топлива осуществляется с дискретом в 1% в последовательности - "0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,-15,-14,-13,-12,-11,-10,-9,-8,-7,-6,-5,-4,-3,-2,-1,0...". После выбора величины коррекции длительным нажатием на левую кнопку вернитесь в режим "Р.ЧАС."



Подрезим коррекции показаний расхода топлива блок-схема 3

Установка коррекции показаний скорости (пройденного пути) осуществляется с дискретом в 1% в последовательности - "0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,9,-8,-7,-6,-5,-4,-3,-2,-1,0...". После выбора величины коррекции длительным нажатием на левую кнопку перейдите в режим установки значения скорости для звукового предупреждения.



Установки значения скорости для звукового предупреждения осуществляется с шагом 10 км/час в последовательности 200,190,180,170,160,150,...50,40,200... После выбора величины скорости длительным нажатием на левую кнопку вернитесь в режим "С."

Подрезим коррекции показаний скорости (пути) блок-схема 4

При коррекции показаний расхода топлива автоматически корректируются Р.100, ОС.Б., п.100, п.РАС, п.РАС, ПР.ОС.
 При коррекции показаний скорости автоматически корректируются Р.100, п.100, п.ПБГ, п.С, ПР.ОС.

После отключения аккумулятора путевые параметры "П.100", "П.ЧАС", "П.С" некоторое время могут принимать нулевые значения, что не является признаком их обнуления. Эти параметры являются производными от "П.ВРЕ", "П.ПБГ" и "П.РАС" и не хранятся в энергонезависимой памяти. Обновление этих параметров наступает вместе с изменениями параметров "П.ВРЕ", "П.ПБГ" и "П.РАС". По этому через некоторое время поездки после отключения аккумулятора параметры "П.100", "П.ЧАС", "П.С" восстанавливают реальные значения.

Средний путевой расход топлива л/100км
8.0

Средний путевой расход топлива л/час
10.0

Расход топлива за поездку в литрах
Максимальное значение до обнуления всех путевых параметров 999.9 литра
116.0

Пройденный путь за поездку в км.
Максимальное значение до обнуления всех путевых параметров 8192 км.
4400

Прогноз пробега на остатке топлива.
Рассчитывается исходя из величины среднего расхода топлива в л/100 за последние 10 минут поездки и остатка топлива в баке.
900

Средняя скорость за поездку в км/час
62.0

Время в поездке
До 99 часов 59 мин отсчет времени поминутный, свыше - почасовой.
Максимальное значение до обнуления всех путевых параметров 256 часов
Абсолютный моторесурс (абсолютное время работы двигателя) в часах, дискретность 1 час
Максимальное значение до обнуления 9999 часов.
Функция обнуления не доступна, аналогично счетчику абсолютного пробега в а/м.
11.00

Величина пробега до установленного Сервисного ТО в тыс. км. Заводская установка 10 тыс. км. При движении а/м уменьшается в соответствии с пройденным путем с дискретностью 0,1 тыс. км. При значении "0.0" при каждом включении замка зажигания подается предупредительный звуковой сигнал, а так же индикация "СЕРВ". Проведите необходимое ТО (смена масла и т.д.), после чего установите новое значение счетчика расстояния до следующего ТО.
1101

Длительное нажатие - переход в режим Коррекции
100

Длительное нажатие на правую кнопку в любом из параметров маршрута кроме "А.ВРЕ." или "СЕРВ" приводит к обнулению всех маршрутных параметров

Функции правой кнопки индикация маршрутных параметров (блок схема 2)

Длительное нажатие на правую кнопку на режиме "СЕРВ" приводит к установке величины пробега до очередного ТО.

При коротких нажатиях на правую кнопку значение счетчика пробега до ТО уменьшаются до нуля циклически с шагом 0,5 тыс. км (500 км).

Длительное нажатие на правую кнопку после установки величины пробега до очередного ТО приводит к возврату в режим "СЕРВ"

Длительное нажатие на правую кнопку - возврат в режим "СЕРВ"

При несоответствии реального и индицируемого расхода топлива проведите коррекцию индикации расхода топлива. Коррекция производится длительным нажатием на левую кнопку из режима мгновенного расхода топлива - "П.ЧАС." (блок-схема 3). Величина коррекции устанавливается в пределах от "минус 15% до плюс 15%" с шагом 1%.

необходимая величина коррекции в процентах определяется:

$$\left(\frac{P \text{ эталон} - P \text{ измер}}{P \text{ этал}} \right) * 100$$
 где P этал - эталонный расход в литрах
 P измер - измеренный при нулевой поправке "п.РАС." - путевой расход.
 При коррекции показаний расхода топлива автоматически корректируются Р.100, Р.ОБ, п.100, п.РАС, п.РАС, ПР.ОС.

Для коррекции отображения пройденного пути и скорости, в зависимости от размера используемых покрышек, а так же степени их износа воспользуйтесь соответствующей коррекцией. Коррекция производится длительным нажатием на левую кнопку из режима мгновенной скорости - "С" (блок-схема 4). Величина коррекции устанавливается в пределах от "минус 10% до плюс 10%" с шагом 1%. Необходимо величину коррекции в % можно рассчитать сравнивая эталонную величину пройденного и индицируемого пути (сравнение с счетчиком пути а/м не правильно, так как не учитывает размера покрышек и степени их износа).

- Например.
1. Перед началом измерения (у первого указателя расстояния на шоссе) обнуляем маршрутные показатели и при необходимости поправку по скорости.
 2. Проезжаем 10 или более км. (например 10,0 км)
 3. В конце измерения (у последнего указателя расстояния на шоссе) считываем расстояние измеренное ДИ15в при нулевой поправке скорости. (например 9,9 км)

Значит необходимая величина коррекции в процентах:

$$\left(\frac{P \text{ эталон} - P \text{ измер}}{P \text{ этал}} \right) * 100 = \left(\frac{10 - 9,9}{10} \right) * 100 = 1\%$$
 4. Устанавливаем из режима мгновенной скорости коэффициент коррекции "1". (см. блок-схему 4)

При коррекции показаний скорости автоматически корректируются Р.100, п.100, п.ПБГ, п.С, ПР.ОС.

Таблица кодов неисправностей системы.

Январь М1.5.4N	М1.5.4	НЕИСПРАВНОСТЬ
0102	0102	Низкий уровень сигнала с датчика расхода воздуха
0103	0103	Высокий уровень сигнала с датчика расхода воздуха
0117	0117	Низкий уровень сигнала с датчика температуры охлаждающей жидкости
0118	0118	Высокий уровень сигнала с датчика температуры охлаждающей жидкости
0122	0122	Низкий уровень сигнала с датчика положения дросселя
0123	0123	Высокий уровень сигнала с датчика положения дросселя
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 управления форсункой №1, замкнута на землю
0262	0262	Цель управления форсункой №1, замкнута на +12В
0264	0264	Цель управления форсункой №2, замкнута на землю
0265	0265	Цель управления форсункой №2, замкнута на +12В
0267	0267	Цель управления форсункой №3, замкнута на землю
0268	0268	Цель управления форсункой №3, замкнута на +12В
0270	0270	Цель управления форсункой №4, замкнута на землю
0271	0271	Цель управления 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 управления клапаном продувки адсорбера
0480	0480	Неисправность цепи управления вентилятором №1
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 управления клапаном продувки адсорбера, замыкание на +12В
1425		Цель управления клапаном продувки адсорбера, замыкание на землю
1426		Цель управления клапаном продувки адсорбера, обрыв
1501	1501	Цель управления реле бензонасоса, замыкание на землю
1502	1502	Цель управления реле бензонасоса, замыкание на +12В
1509	1509	Цель управления регулятором холостого хода, перегрузка
1513	1513	Цель управления регулятором холостого хода, замыкание на землю
1514	1514	Цель управления регулятором холостого хода, обрыв или замыкание на +12В
1541	1541	Цель управления реле бензонасоса, обрыв
1600	0601	Нет связи с иммобилизатором
1602	1602	Пропадание напряжения бортсети
1603	1622	Ошибка EEPROM
1612	1612	Ошибка сброса блока управления
	1171	Низкий уровень сигнала с потенциометра коррекции СО
	1172	Высокий уровень сигнала с потенциометра коррекции СО

Решение возникших проблем.

1. При включенном зажигании на дисплее через некоторое время высвечивается «EGL».
- Это означает, что прибор не может установить связь с ЭБУ по К-линии.
 Проверьте правильность и надежность подключения провода "ДИ15в", маркированного желтой трубкой к контакту 9(18) разъема иммобилизатора.
 Проверьте модель Вашего блока управления. Правильная работа прибора возможна только с блоками Январь 5.1..., БОШ М1.5.4, БОШ М1.5.4N выпуска после 05.2000г оснащенных или не оснащенных иммобилизатором АПС-4.
 !!!При подключении прибора к указанным ЭБУ выпуска до 05.2000г. возможна периодическая остановка двигателя.!!!

При включенном зажигании, и активизации прибора: подаче напряжения питания или нажатии на кнопку дисплея всегда должен автоматически отключаться.

2. Во время эксплуатации программа "зависает".
- Надежно закрепите клеммы на аккумуляторе, убедитесь, что во время эксплуатации автомобиля (в момент пуска двигателя) бортовое напряжение не опускается ниже 6 вольт.

Проверьте тестером сопротивление высоковольтных проводов. Если сопротивление проводов находится в диапазоне 500 Ом - 20 кОм провода исправны. В противном случае замените высоковольтные провода. Проверьте исправность свечей зажигания, удалите нагар.

*При нештатном подключении
ИМЕЙТЕ В ВИДУ, что :
 При отсутствии иммобилизатора, в случае подключения к К-линии на колодке диагностики (клемма "М"), необходимо установить перемычку между "9" и "18" контактами разъема иммобилизатора.