

Сенсорный бортовой компьютер "ШТАТ МК-5".

Руководство по установке и эксплуатации

1. НАЗНАЧЕНИЕ

ПРЕДНАЗНАЧЕН для установки на автомобили семейства **LADA с OBD 2 разъемом:**



NIVA (4x4) до 2020 г.в. ; CHEVROLET-NIVA до 2022 г.в.;
PRIORA до 2012 г.в.; KALINA; 2105-2107; 2113-2115; 2110-2112.

СЕНСОРНЫЕ КНОПКИ

Совместим с контроллерами: Январь: 5.1, 7.2, BOSCH: M1.5.4, M7.9.7, ME17.9.7, Ителма/Автел: M73, M74, MP7.0 (не поддерживается функция ТРОПИК).

ОСОБЕННОСТЬЮ БК является сенсорное управление режимами и 4-разрядный LED-дисплей высокой яркости.

Сертификат соответствия РОСС.RU.АЮ96.НО7842.

Выпускается по ТУ 4573-001-80632180-2010 код ОКП 005 (ОКП):45 7376

2. ФУНКЦИИ

- **МАРШРУТНЫЙ КОМПЬЮТЕР - 7 ФУНКЦИЙ**
- **ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ТЕСТЕР - 7 ФУНКЦИЙ** чтение диагностических кодов и их удаление.
- **АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛИЗАТОР - 4 ПАРАМЕТРА**
- **ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМАЯ ПАМЯТЬ**
- **ПЛАЗМЕР, ТРОПИК, ФОРСАЖ**
- **ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМАЯ ПАМЯТЬ**
- **РУЧНАЯ ПОДСТРОЙКА**

3. КОМПЛЕКТАЦИЯ

Сенсорный бортовой компьютер "ШТАТ МК-5".....	1
Жгут для подключения БК.....	1
Руководство по установке и эксплуатации.....	1
Скотч.....	1
Упаковка.....	1

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип индикатора, семисегментный	Диапазон напряжения питания, В	5..18
Число отображаемых символов, 4	Ток потребления при работе, мА	< 200
Число сенсоров управления, 2	Ток потребления в спящем режиме, мА	< 25
Рабочий диапазон температур, С - 40...+85	Шина данных	K-line
Номинальное напряжение питания, В 14		

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в комплектацию, конструкцию и программное обеспечение изделия с целью улучшения его потребительских качеств.

Внимание! В руководстве приведен полный перечень возможностей БК, по этому не все функции и параметры БК приведенные в данном руководстве могут работать на автомобиле, это связано с особенностями конкретной комплектации автомобиля.

5. УСТАНОВКА БК

5.1 УСТАНОВКА БК НА АВТОМОБИЛЬ.

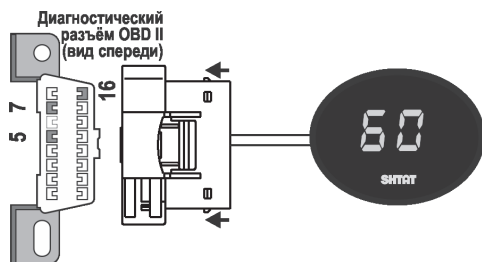
НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПОДКЛЮЧАТЬ И ОТКЛЮЧАТЬ БК ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ЗАЖИГАНИИ.

Из-за возможности бросков напряжения, которые могут привести к повреждению БК или электронной системы автомобиля, следует производить все манипуляции с разъемами **ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ЗАЖИГАНИИ.**

Установка БК производится в любое удобное водителю место так, чтобы не закрывать водителю обзор.

Порядок подключения БК к автомобилю:

1. Установите бортовой компьютер (БК) на выбранное Вами место в автомобиле.
 2. Протяните провод от БК к диагностическому разъему автомобиля. Для удобства протягивания провода, колодку OBD-2 бортового компьютера можно разобрать и отсоединить провод БК от колодки.
 3. Подключите колодку OBD-2 бортового компьютера к диагностическому разъему автомобиля. Бортовой компьютер при этом должен включиться.
 4. Включите зажигание, нажмите любую кнопку на БК (если БК выключен).
- * Бортовой компьютер автоматически включается при запуске двигателя автомобиля (т.е. при обнаружении скачка напряжения в бортовой сети автомобиля, БК начинает устанавливать связь с контролером ЭСУД в течение 10 секунд, если связь с контролером ЭСУД установлена, то БК переходит в рабочий режим, если нет, то БК возвращается в режим ожидания).
5. Бортовой компьютер должен будет установить связь с контролером двигателя и начать выдавать параметры работы (лучше всего проверять на параметре температура двигателя, если связи нет, то на дисплее будут черточки «---», если связь есть, то будет значение температуры двигателя).



6. ПОРЯДОК РАБОТЫ С БОРТОВЫМ КОМПЬЮТЕРОМ

Структура меню бортового компьютера

Левая кнопка. БК переходит в режим маршрутного компьютера при нажатии на левую кнопку. (Переключение функции по кольцу.)		Правая кнопка. БК переходит в режим диагностического тестера при нажатии на правую кнопку. (Переключение функции по кольцу.)	
Уровень топлива в бензобаке		Диагностические коды электронной системы управления двигателя	
Прогноз пробега на остатке топлива, километры		Температура охлаждающей жидкости, градусы Цельсия	
Расход топлива за поездку, литры		Напряжение в бортовой сети, Вольты	
Пробег за поездку, километры		Тахометр, об/мин	
Время поездки, часы, минуты		Положение дроссельной заслонки, %	
Средний расход топлива за поездку, л/100		Текущий расход топлива, л/ч или л/100	
Средняя скорость поездки, км/ч		Спидометр, км/ч	

После выключения зажигания (останов двигателя), БК в течение 5 секунд делает попытки восстановить связь, после чего переходит в режим ожидания.

БК запоминает выбранный параметр и при повторном включении начинает индикацию с сохраненного параметра.

Для коррекции параметра удерживайте правую кнопку более 2 секунд, после чего значение параметра на дисплее начнет мигать.левой или правой кнопкой установите нужное значение. Выход из режима коррекции осуществляется автоматически, через 5 секунд после последнего нажатия на любую кнопку.

7. МАРШРУТНЫЙ КОМПЬЮТЕР

БК переходит в режим маршрутного компьютера при нажатии на левую кнопку (первое нажатие отображает обозначение функции, а повторное нажатие в течение секунды переключает функции по кольцу).

НАЧАЛО ПОЕЗДКИ: удержание левой кнопки более двух секунд в режиме индикации «Расход топлива за поездку», «Пробег за поездку», «Время поездки», «Средний расход топлива» и «Средняя скорость поездки» означает начало поездки и подтверждается звуковым сигналом. При этом обнуляются путевые счётчики: расход топлива, пробег и время поездки, а также их производные: средняя скорость, средний расход, прогноз пробега на остатке топлива

7.1 Уровень топлива в бензобаке (рассчитанный), литры



Уровень топлива в баке задаётся водителем и корректируется вручную при каждой заправке. По мере расхода топлива БК пересчитывает уровень топлива в баке.

Коррекция: удерживайте правую кнопку более 2 секунд. Нажатием правой (увеличение на 5 л) или левой (уменьшение на 1 л) кнопок введите объём залитого топлива. Максимальный уровень - 120 литров.

Выход из режима коррекции происходит автоматически через 5 секунд после последнего нажатия на любую кнопку.

7.2 Прогноз пробега на остатке топлива, километры

Вычисляется делением уровня топлива в баке на средний расход за поездку. При неопределённом уровне топлива в баке или среднем расходе (пробег меньше 5 км) на индикаторе появляются чёрточки.



7.3 Расход топлива за поездку, литры

Счётчик топлива, израсходованного с начала поездки, обнуляется при удержании левой кнопки вместе со счётчиком среднего расхода топлива, пробега и временем поездки. При значениях до 100 литров точность индикации - 0.1 литра, при больших значениях - 1 л. Точность подсчёта топлива можно изменить в пределах $\pm 30\%$ в режиме коррекции среднего расхода.



7.4 Пробег за поездку, километры

Счётчик пройденного расстояния с начала поездки обнуляется при удержании левой кнопки вместе со счётчиком среднего расхода топлива и временем поездки. При значениях до 100 км точность индикации - 0.1 км, при значениях от 100 до 1000 км - 1 км, при больших - 10 км.



Режима коррекции не имеет.

7.5 Время поездки, часы, минуты

Счётчик времени включённого зажигания обнуляется при удержании левой кнопки вместе со счётчиком среднего расхода топлива и пробега. Точность индикации: при значениях меньше 10 часов - 1 минута, при больших - 10 минут.



7.6 Средний расход топлива за поездку, л/100

Вычисляется делением расхода топлива на пробег - за поездку. При пробеге меньше 5 км средний расход топлива считается неопределённым (чёрточки на экране).

Коррекция: удерживайте правую кнопку. Введите поправку при расчёте топлива в пределах $\pm 30\%$. БК сразу пересчитывает все значения, связанные с топливом, за исключением уровня топлива в баке. Нажатие левой кнопки в режиме коррекции уменьшает на 1%, нажатие правой кнопки - прибавляет на 1%. Выход из режима коррекции происходит автоматически через 5 секунд после последнего нажатия на любую кнопку.

7.7 Средняя скорость поездки, км/ч

Вычисляется делением пробега за поездку на время поездки. При времени поездки меньше 5 минут считается неопределённой (чёрточки на экране).

Коррекция: удерживайте правую кнопку. Введите поправку при расчёте пробега в пределах $\pm 30\%$. Влияние поправки начинается с момента ее введения. Нажатие левой кнопки в режиме коррекции уменьшает на 1%, нажатие правой кнопки - прибавляет на 1%. Выход из режима коррекции происходит автоматически через 5 секунд после последнего нажатия на любую кнопку.

8. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ТЕСТЕР

БК переходит в режим диагностического тестера при нажатии на правую кнопку ("КОРР.") (первое нажатие отображает название функции, а повторное нажатие в течение секунды - переключает функции по кольцу).

8.1 Диагностические коды электронной системы управления двигателя

Причину включения лампы "CHECK ENGINE" на приборной панели Вашего автомобиля Вы можете узнать, перейдя в этот режим. Если есть ошибки в системе, то будет отображаться их количество, при отсутствии кодов в памяти контроллера на экране отображается надпись "поЕ". Для входа в группу удерживайте (более 2-х секунд) правую кнопку.

На дисплее бегущей строкой отображается порядковый номер кода и сам код. Расшифровку кодов можно узнать из таблицы в конце инструкции.

Для выхода из группы удерживайте (более 2-х секунд) левую кнопку.

Коррекция: удерживая правую кнопку можно удалить диагностические коды из памяти контроллера системы впрыска. Подтверждение удаления (положительный ответ контроллера впрыска) сопровождается сигналом. Если причина возникновения кода не устранена, то он появится вновь (иногда это происходит очень быстро и может показаться, что БК не может удалить код).

8.2 Температура охлаждающей жидкости, градусы Цельсия

БК постоянно контролирует эту температуру. При превышении порога 110°C БК автоматически переходит в режим аварийной сигнализации. Дальнейшая эксплуатация автомобиля при такой температуре может привести к дорогостоящему ремонту.

Для установки температуры включения вентилятора системы охлаждения двигателя удерживайте правую кнопку. Температуру включения вентилятора системы охлаждения двигателя можно изменять от 90 до 105 С. Удержание правой кнопки в режиме коррекции отключает данную функцию (на экране загорается "OFF"), а левой кнопки - включает и устанавливает значение 98 С.

Нажатие левой кнопки в режиме коррекции уменьшает на 1 С, нажатие правой кнопки - прибавляет на 1 С. Выход из режима коррекции происходит автоматически через 5 секунд после последнего нажатия на любую кнопку.

Внимание! Если вентилятор не включается, нужно выбрать другой канал.

Для выбора канала вентилятора зайдите в режим отображения текущего расхода топлива (PACH), затем нажмите и удерживайте правую кнопку, появится надпись VE 1 (первый канал) или VE 2 (второй канал), кратковременным нажатием правой или левой кнопки выберите нужный вам вариант. Выход из коррекции автоматический через 5 с.

8.3 Напряжение в бортовой сети, Вольты

При работающем двигателе напряжение должно быть 13.5...14.2 Вольт (нормальная работа генератора). Напряжение больше 15 Вольт приведёт к вскипанию электролита из аккумулятора и выходу из строя ламп. При напряжении менее 12.5 Вольт не происходит подзарядки аккумулятора. БК постоянно контролирует напряжение в бортовой сети и автоматически переходит в режим сигнализации при выходе напряжения за пределы 12...15 Вольт при работающем двигателе.

Режим коррекции включает функцию плазмер.

8.4 Тахометр, об/мин

Этот режим позволит Вам проконтролировать процесс управления холостым ходом двигателя. При нормальной работе регулятора холостого хода (РХХ) и отсутствии проблем в системах подачи топлива и воздуха величина оборотов должна изменяться в пределах не более ± 20 об/мин.

Режима коррекции не имеет.

8.5 Положение дроссельной заслонки, %

Этот режим позволяет проверить исправность датчика положения дроссельной заслонки (ДПДЗ). Для этого включите зажигание, не заводя двигатель и плавно нажимайте на педаль акселератора. Показания БК должны плавно изменяться от 0 до 100. Если показания изменяются скачком - датчик не исправен. Если при нажатии педали "до упора" они меньше 100 - отрегулируйте ход педали.

Для вывода номера версии на экран удерживайте правую кнопку. Выход из режима коррекции происходит автоматически через 5 секунд после последнего нажатия на любую кнопку.

8.6 Текущий расход топлива, л/ч или л/100

Этот режим позволяет изменять стиль езды так, чтобы добиться максимальной экономичности. При скорости менее 20 км/час показания в л/ч, при большей скорости в л/100.

Режима коррекции не имеет.

8.7 Спидометр, км/ч

Более точный, чем штатный спидометр в панели приборов. Может быть полезен, если штатный спидометр не исправен или отключен по каким-либо причинам.

Коррекция: для включения и отключения режима контроля скорости удерживайте правую кнопку. Порог срабатывания данного сигнализатора можно изменять от 20 км/час до 200 км/час. Удержание правой кнопки в режиме коррекции быстро отключает сигнализатор (на экране загорается "OFF"), а левой кнопки - включает и устанавливает порог 70 км/час.

Нажатие левой кнопки в режиме коррекции уменьшает на 1 км/час, нажатие правой кнопки - прибавляет на 1 км/час. Выход из режима коррекции происходит автоматически через 5 секунд после последнего нажатия на любую кнопку.

9. СИГНАЛИЗАТОРЫ

Переход в режим аварийной сигнализации происходит автоматически. Отключить звук аварийного сигнализатора можно, нажав на кнопку. Повторное срабатывание сигнализатора возможно после понижения значения сигнализатора порога срабатывания.

9.1 Перегрев двигателя

Включается при превышении температуры двигателя порога 110°C или при превышении температуры двигателя настроенного порога. На экране отображается текущая температура.

9.2 Авария в бортовой сети

Включается при выходе напряжения в бортовой сети за настроенные пределы (по умолчанию 12 и 15 Вольт) при работающем двигателе. При неработающем двигателе этот сигнализатор заблокирован. На экране отображается текущее напряжение в течение 10 секунд.

9.3 Контроль скорости

Если контроль скорости включён (в режиме коррекции спидометра) и скорость превышает установленный порог, то БК издает короткий двухтональный сигнал. На экране отображается текущая скорость в течение 10 секунд. Повторное срабатывание происходит только при предшествующем уменьшении скорости ниже порога на 10 км/час.

9.4 Низкий уровень топлива

Включается при достижении отметки уровня топлива в 5 литров. На экране отображается текущий уровень топлива в течение 10 секунд.

10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СЕРВИС

10.1 Автоматическое управление вентилятором *

При высокой температуре наружного воздуха или при низком качестве охлаждающей жидкости, возможно её закипание. В контроллере впрыска порог включения вентилятора системы охлаждения выбран 101°C или даже 105°C. Как показывает практика, иногда это значение неоправданно завышено. БК может управлять вентилятором, причём порог включения можно изменять, а порог выключения всегда на 4°C меньше.

По умолчанию эта функция отключена и включить её можно в настройках бортового компьютера (смотри п.8.2)

* - не поддерживается с контроллерами типа Bosch MP7.0

10.2 Сушка и прогрев свечей, секунды

В сложных погодных условиях (влажная погода, отрицательная температура) предварительная просушка и прогрев свечей в несколько раз повышает вероятность его удачного запуска.

Функция доступна только сразу после включения зажигания и при температуре двигателя менее 40°C. Для запуска функции "ПЛАЗМЕР" удерживайте правую кнопку более 2-х секунд в режиме индикации функции "НАПРЯЖЕНИЕ В БОРТОВОЙ СЕТИ", при этом запускается таймер на 120 секунд. Во время хода таймера происходит сушка и прогрев свечей. Продлить период сушки можно, повторно нажав на левую кнопку, прервать - нажав на правую кнопку или запустив двигатель. После окончания прогрева и сушки свечей — БК издаст звуковой сигнал и перейдёт в обычный режим работы - свечи просушены и прогреты, запускайте двигатель.

10.3 Функция "ФОРСАЖ"

Запуск функции "ФОРСАЖ" немедленно приведет контроллер в состояние первоначальных заводских установок для бензина с октановым числом не ниже 95, исключая длительный период самообучения (16 ездовых циклов, предусмотренных программой контроллера без запуска функции "ФОРСАЖ"). При этом восстановится динамика и расход топлива до нормальных значений. Мы рекомендуем включать данный режим в следующих случаях:

- при снижении мощности двигателя из-за низкого качества топлива
- при повышенном расходе топлива
- при сбоях контроллера ЭСУД
- при переходе с питания газом на бензин для автомобилей, оборудованных газобаллонной аппа-

ратурой.

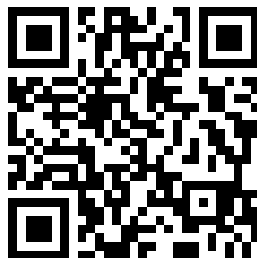
Для запуска функции "ФОРСАЖ" удерживайте правую кнопку более 2-х секунд в режиме индикации функции "ТАХОМЕТР", при этом звучит звуковой сигнал.

Внимание! При включении функции "ФОРСАЖ" на холостом ходу двигатель может остановиться, в движении запуск функции "ФОРСАЖ" может инициировать кратковременный сбой в работе двигателя. Это свидетельствует о восстановлении первоначальных заводских установок для бензина с октановым числом не ниже 95 и неисправностью не является.

Внимание! Если после активации функции "ФОРСАЖ" на стоящем автомобиле двигатель запускается с трудом, то это неисправностью не является и свидетельствует о том, что переобучение контроллера запущено успешно.

11. СПИСОК ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ ЭСУД

Все коды ошибок можно найти на нашем сайте, перейдя по ссылке



Номер ошибки	Описание
0030	Датчик кислорода до нейтрализатора, проверка обрыва цепи нагревателя
0031	Датчик кислорода до нейтрализатора, проверка КЗ цепи нагревателя на "землю"
0032	Датчик кислорода до нейтрализатора, проверка КЗ цепи нагревателя на бортсеть
0036	Датчик кислорода после нейтрализатора, проверка обрыва цепи нагревателя
0037	Датчик кислорода после нейтрализатора, проверка КЗ цепи нагревателя на "землю"
0038	Датчик кислорода после нейтрализатора, проверка КЗ цепи нагревателя на бортсеть
0101	Датчик массового расхода воздуха, выход сигнала из допустимого диапазона
0102	Датчик массового расхода воздуха, низкий уровень выходного сигнала
0103	Датчик массового расхода воздуха, высокий уровень выходного сигнала
0112	Датчик температуры впускного воздуха, низкий уровень выходного сигнала
0113	Датчик температуры впускного воздуха, высокий уровень выходного сигнала
0115	Неверный сигнал датчика температуры охлаждающей жидкости
0116	Датчик температуры охлаждающей жидкости, выход сигнала из допустимого диапазона
0117	Датчик температуры охлаждающей жидкости, низкий уровень выходного сигнала
0118	Датчик температуры охлаждающей жидкости, высокий уровень выходного сигнала
0122	Датчик положения дроссельной заслонки, низкий уровень выходного сигнала (датчик №1)
0123	Датчик положения дроссельной заслонки, высокий уровень выходного сигнала (датчик №1)
0130	Датчик кислорода до нейтрализатора неисправен
0131	Датчик кислорода до нейтрализатора, низкий уровень выходного сигнала
0132	Датчик кислорода до нейтрализатора, высокий уровень выходного сигнала
0133	Датчик кислорода до нейтрализатора, медленный отклик на обогащение или обеднение
0134	Датчик кислорода до нейтрализатора, обрыв цепи сигнала
0135	Датчика кислорода до нейтрализатора, нагреватель неисправен

Номер ошибки	Описание
0136	Датчик кислорода после нейтрализатора, обрыв цепи сигнала
0137	Датчик кислорода после нейтрализатора, низкий уровень сигнала
0138	Датчик кислорода после нейтрализатора, высокий уровень сигнала
0140	Датчик кислорода после нейтрализатора, обрыв цепи сигнала
0141	Датчика кислорода после нейтрализатора, нагреватель неисправен
0171	Система топливopодачи слишком бедная
0172	Система топливopодачи слишком богатая
0200	Цепь управления форсунками неисправна
0201	Цепь управления форсункой цилиндра №1, обрыв
0202	Цепь управления форсункой цилиндра №2, обрыв
0203	Цепь управления форсункой цилиндра №3, обрыв
0204	Цепь управления форсункой цилиндра №4, обрыв
0217	Перегрев двигателя, температура двигателя выше порогового значения
0222	Датчик положения дроссельной заслонки, низкий уровень выходного сигнала (датчик №2)
0223	Датчик положения дроссельной заслонки, высокий уровень выходного сигнала (датчик №2)
0261	Цепь управления форсункой цилиндра №1, замыкание на землю
0262	Цепь управления форсункой цилиндра №1, замыкание на +12В
0264	Цепь управления форсункой цилиндра №2, замыкание на землю
0265	Цепь управления форсункой цилиндра №2, замыкание на +12В
0267	Цепь управления форсункой цилиндра №3, замыкание на землю
0268	Цепь управления форсункой цилиндра №3, замыкание на +12В
0270	Цепь управления форсункой цилиндра №4, замыкание на землю
0271	Цепь управления форсункой цилиндра №4, замыкание на +12В
0300	Обнаружены случайные или множественные пропуски воспламенения
0301	Обнаружены пропуски воспламенения в 1-ом цилиндре
0302	Обнаружены пропуски воспламенения в 2-ом цилиндре
0303	Обнаружены пропуски воспламенения в 3-ем цилиндре
0304	Обнаружены пропуски воспламенения в 4-ом цилиндре
0325	Обрыв датчика детонации
0326	Датчик детонации, сигнал выходит за допустимые пределы
0327	Датчик детонации, низкий уровень сигнала
0328	Датчик детонации, высокий уровень сигнала
0335	Датчик положения коленчатого вала, нет сигнала
0336	Датчик положения коленчатого вала, сигнал выходит за допустимые пределы
0337	Датчик положения коленчатого вала, замыкание цепи на массу
0338	Датчик положения коленчатого вала, обрыв цепи
0340	Датчик положения распределительного вала неисправен (Ошибка датчика фазы)
0342	Датчик положения распределительного вала низкий уровень сигнала
0343	Датчик положения распределительного вала высокий уровень сигнала
0351	Катушка зажигания, проверка обрыва цепи, ток первичной цепи меньше порогового значения
0352	Катушка зажигания, проверка обрыва цепи, ток первичной цепи меньше порогового значения
0363	Обнаружены случайные или множественные пропуски воспламенения для защиты нейтрализатора
0422	Эффективность нейтрализатора ниже порога
0441	Некорректный расход воздуха через клапан
0443	Управление клапаном продувки адсорбера неисправно

Номер ошибки	Описание
0444	Клапан продувки адсорбера, проверка обрыва цепи
0458	Клапан продувки адсорбера, проверка КЗ цепи на "землю"
0459	Клапан продувки адсорбера, проверка КЗ цепи на бортсеть
0445	Замыкание на землю цепи клапана продувки адсорбера
0480	Цепь управления реле вентилятора 1; обрыв, проверка обрыва цепи
0481	Цепь управления реле вентилятора 2; обрыв, проверка обрыва цепи
0485	Вентилятор охлаждения, проверка напряжения питания
0500	Датчик скорости автомобиля, нет сигнала
0501	Ошибка датчика скорости автомобиля
0503	Датчик скорости автомобиля, перемежающийся сигнал
0504	Датчик педали тормоза, сигналы датчика изменяются несогласованно
0505	Ошибка регулятора холостого хода
0506	Регулятор холостого хода заблокирован, низкие обороты
0507	Регулятор холостого хода заблокирован, высокие обороты
0560	Бортовое напряжение ниже порога работоспособности системы
0562	Бортовое напряжение имеет низкий уровень
0563	Бортовое напряжение имеет высокий уровень
0601	Нет связи с иммобилизатором (BOSCH M1.5.4, BOSCH M1.5.4+, Январь-5.1.x, VS 5.1 R83) Неисправность ПЗУ блока управления (BOSCH M1.5.4N, Январь-5.1, VS 5.1 E2, Январь-7.2) или FLASH-памяти (BOSCH M7.9.7)
0603	Неисправность ОЗУ блока управления
0604	Ошибка контрольной суммы внутреннего ОЗУ контроллера
0606	Контроллер, неисправно АЦП
0607	Неверный сигнал канала детонации контроллера
0615	Цепь управления реле стартера, обрыв
0616	Цепь управления реле стартера, замыкание на массу
0617	Цепь управления реле стартера, замыкание на +12В
0627	Реле бензонасоса, проверка обрыва цепи
0628	Реле бензонасоса, проверка КЗ цепи на "землю"
0629	Реле бензонасоса, проверка КЗ цепи на бортсеть
0645	Реле муфты кондиционирования, проверка обрыва цепи
0646	Реле муфты кондиционирования, проверка КЗ цепи на "землю"
0647	Реле муфты кондиционирования, проверка КЗ цепи на бортсеть
0691	Цепь управления реле вентилятора 1; обрыв, проверка КЗ цепи на "землю"
0692	Цепь управления реле вентилятора 1; обрыв, проверка КЗ цепи на бортсеть
0693	Цепь управления реле вентилятора 2; обрыв, проверка КЗ цепи на "землю"
0694	Цепь управления реле вентилятора 2; обрыв, проверка КЗ цепи на бортсеть
1102	Низкое сопротивление нагревателя датчика кислорода
1115	Неисправная цепь управления нагревом датчика кислорода
1123	Аддитивная составляющая корр. по воздуху состава смеси превышает порог. Состав "богатый"
1124	Аддитивная составляющая корр. по воздуху состава смеси превышает порог. Состав "бедный"
1127	Мультипликативн. составляющая коррекции состава смеси превышает порог. Состав "богатый"
1128	Мультипликативн. составляющая коррекции состава смеси превышает порог. Состав "бедный"
1135	Неисправность цепи нагревателя датчика кислорода до нейтрализатора
1136	Аддитивная составляющая корр. по топливу превышает порог. Состав "богатый"
1137	Аддитивная составляющая корр. по топливу превышает порог. Состав "бедный"

Номер ошибки	Описание
1140	Измеренная нагрузка отличается от расчетной
1141	Неисправность цепи нагревателя датчика кислорода после нейтрализатора
1171	Низкий уровень сигнала с потенциометра коррекции СО
1172	Высокий уровень сигнала с потенциометра коррекции СО
1301	Обнаружены пропуски воспламенения для защиты нейтрализатора в 1-ом цилиндре
1302	Обнаружены пропуски воспламенения для защиты нейтрализатора во 2-ом цилиндре
1303	Обнаружены пропуски воспламенения для защиты нейтрализатора в 3-ом цилиндре
1304	Обнаружены пропуски воспламенения для защиты нейтрализатора в 4-ом цилиндре
1335	Мониторинг управления приводом дроссельной заслонки, положение заслонки вне допустимого диапазона
1336	Мониторинг управления приводом дроссельной заслонки, проверка рассогласования сигналов датчиков положения дроссельной заслонки, напряжения датчиков отличаются на величину порога
1386	Канал обнаружения детонации, ошибка внутреннего теста
1388	Мониторинг управления приводом дроссельной заслонки, проверка положения педали акселератора, напряжения датчиков отличаются на величину порога
1389	Мониторинг управления приводом дроссельной заслонки, обороты двигателя вне допустимого диапазона
1390	Мониторинг управления приводом дроссельной заслонки, отсутствует реакция на неисправность в системе
1410	Цепь управления клапаном продувки адсорбера, замыкание на +12В
1425	Цепь управления клапаном продувки адсорбера, замыкание на землю
1426	Цепь управления клапаном продувки адсорбера, обрыв
1500	Обрыв цепи управления реле электробензонасоса
1501	Цепь управления реле бензонасоса, замыкание на землю
1502	Цепь управления реле бензонасоса, замыкание на +12В
1509	Цепь управления регулятором холостого хода, перегрузка
1513	Цепь управления регулятором холостого хода, замыкание на землю
1514	Цепь управления регулятором холостого хода, обрыв или замыкание на +12В
1541	Цепь управления реле бензонасоса, обрыв
1545	Привод дроссельной заслонки, отклонение действительного положения дроссельной заслонки от желаемого больше порогового значения
1570	Иммобилизатор, нет положительного ответа или обрыв цепи
1578	Привод дроссельной заслонки, значение адаптации вне допустимого диапазона
1558	Привод дроссельной заслонки, время возврата заслонки в положение limp home выше порогового значения
1559	Привод дроссельной заслонки, положение заслонки вне допустимого диапазона
1600	Нет связи с иммобилизатором
1602	Пропадание напряжения бортовой сети
1603	Неисправность ЭСППЗУ блока управления
1606	Датчик неровной дороги, неверный сигнал
1612	Ошибка сброса процессора
1616	Датчик неровной дороги, низкий сигнал
1617	Датчик неровной дороги, высокий сигнал
1620	Неисправность ПЗУ блока управления
1621	Неисправность ОЗУ блока управления
1622	Неисправность ЭСППЗУ блока управления
1640	Электрически перепрограммируемая память, ошибка чтения-записи
1689	Сбой функционирования памяти ошибок
2100	Привод дроссельной заслонки, проверка обрыва цепи

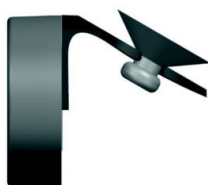
Номер ошибки	Описание
2102	Привод дроссельной заслонки, проверка КЗ цепи на "землю"
2103	Привод дроссельной заслонки, проверка КЗ цепи на бортсеть
2105	Контроллер, неисправен модуль мониторинга
2122	Датчик положения педали акселератора, низкий уровень выходного сигнала (датчик № 1)
2123	Датчик положения педали акселератора, высокий уровень выходного сигнала (датчик № 1)
2127	Датчик положения педали акселератора, низкий уровень выходного сигнала (датчик № 2)

12. ВАРИАНТЫ КРЕПЛЕНИЯ МК-5

Двухсторонним скотчем к поверхности



Двухсторонним скотчем сверху к поверхности



Присосками сверху к лобовому стеклу

Зимой перед установкой нужно прогреть стекло отопителем.

Для использования скотча поверхность должна быть обезжиренной, сухой и теплой

13. СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ

Торговая марка «ШТАТ» постоянно расширяет сеть сервисных центров на территории России. Если у Вас нет информации о сервисном центре в Вашем городе, Вы можете обратиться в магазин, где приобрели нашу продукцию, или посмотреть на сайте http://shtat.ru/gde_kupit/

Просьба претензии по работоспособности продукции направлять в ООО «ШТАТ» по адресу: 445020, Самарская обл., г. Тольятти, а/я 2911, e-mail: ava@shtat.ru

Оптовые продажи осуществляются со склада в Тольятти телефон: 898-797-44444.

e-mail: ovs@shtat.ru www.shtat.ru shtat.pf

Представительство в Самаре: телефон: 8 927 603 5555

14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О СООТВЕТСТВИИ И ПРИЁМКЕ

Сенсорный бортовой компьютер «ШТАТ МК-5» соответствует техническим данным, приведенным в настоящем Руководстве, выполняет свои функции, проверен продавцом, не оказывает вредного воздействия на окружающую среду и человека.

Выпускается по ТУ 4573-001-80632180-2010 код ОКП 005 (ОКП):45 7376

Сертификат соответствия РОСС.RU.АЮ96.Н07842

Дата выпуска.....

Штамп ОТК.....

РФ 445020 Самарская обл., г. Тольятти, а/я 2911

Телефон техподдержки ☎ **8 902 299 41 05** (MAX, Telegram)

© 2025 ООО «ШТАТ»

Использование материалов этого Руководства без разрешения правообладателя запрещено.