

Версия

4.0

«РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ»

WWW.MOTODOK.COM • WWW.AGSON.NET

MOTODOK CARSOFT
MB

АВТОДИАГНОСТИКА

WWW.MOTODOK.COM

WWW.AGSON.NET

www.motodok.com • www.agson.net

Кыргызстан • Бишкек • Телефон: +996(502)553731

Казахстан • Алматы • Телефон: +7(701)7265244

Оглавление

| | |
|---|-----------|
| О Motodok Carsoft MB v4.0 | 3 |
| Предназначение и описание возможностей. | 3 |
| Минимальные требования к системе: | 4 |
| Диагностические разъемы | 5 |
| Установка Motodok Carsoft MB | 7 |
| Установка Carsoft CIS (Carsoft Information System) v 3.0 | 9 |
| Работа с программой | 10 |
| Приложения | 11 |
| Carsoft USA Технический бюллетень ABM: 310803 | 11 |

○ Motodok Carsoft MB v4.0

Предназначение и описание возможностей.

Программное обеспечение для персонального компьютера **Motodok Carsoft MB** предназначено для диагностики электронных блоков управления автомобилями **Mercedes** различных моделей **1988-2003** годов выпуска

Разработана для автомобилей **Mercedes** начиная с моделей **1988**, программное обеспечение **Carsoft** для **Windows 95/98/ME/2000/XP**, считывает и стирает аналоговые (**1988-91/92**) и цифровые (**1991/92-2003**) коды ошибок, отображает **LiveData** и перепрограммирует некоторые типы ЭБУ.

Программное обеспечение **Carsoft** также определяет и считывает идентификационную информацию ЭБУ необходимую для перепрограммирования или обновления программного обеспечения автомобиля.

Carsoft выполнен в традиционном для среды **Windows** меню ориентированном стиле, с окном помощи для каждого типа ошибок. Что позволяет использовать **Carsoft** даже неопытным пользователям. Есть также опция для распечатки отчетов о системных ошибках для простоты объяснения клиенту о необходимости проведения требуемых ремонтных работ.

Все эти возможности делают **Carsoft** самым мощным и доступным средством бортовой диагностики автомобилей **Mercedes**

Список диагностируемых блоков (чтение\стирание ошибок, детальная информация по ремонту)

Аналоговый режим:

Все аналоговые блоки управления с поддержкой диагностики с **1988** по **1995**

Цифровой режим:

Полная диагностика (**Complete Diagnose**) \ диагностика по блокам – чтение/стирание кодов ошибок

LIVE DATA (Данные при работающем двигателе, не все блоки управления) – Идентификация блока управления –

Информация о ремонте – Распечатка результатов диагностики

Бензиновые двигатели до апреля 2003

Дополнительные возможности:

ME LIVE DATA, ME CODING, ME ADAPTATION

Модели: **W124 / W202 / W140 / R129 / W210 / W208 / R170 / W209 / W203 / W163 / W168 / W220 / W215 / R230 / G461 / G463 / Vito / V-Class / Sprinter**

Дизельные двигатели до Апреля 2003

Дополнительные возможности:

CDI Live Data, CDI Injector Test

Модели: **W124 / W202 / W140 / R129 / W210 / W208 / R170 / W211 / W209 / W203 / W163 / W168 / W220 / G461 / G463 / Vito / V-Class / Sprinter**

ABS - ASR - ETS - ESP все блоки управления тормозами до Апреля 2003

Дополнительные возможности:

ESP Live Data, ABS Activation с 1995 года

Модели: **W124 / W202 / W140 / R129 / W210 / W208 / R170 / W211 / W209 / W203 / W163 / W168 / W220 / W215 / R230 / G461 / G463 / Vito / V-Class / Sprinter**

SBC - блоки управления (**Sensitive Brake System**) тормозами до Апреля 2003

Дополнительные возможности:

Live Data, Activation & De-Activation

Модели: **W211 / R203**

AIRBAG - все блоки управления подушками безопасности до Апреля 2003

Дополнительные возможности: **ECU CODING**

Модели: **W124 / W202 / W140 / R129 / W210 / W208 / R170 / W203 / W163 / W168 / W220 / W215 / R230 / G461 / G463 / Vito / V-Class / Sprinter**

KI- Instrument Cluster - панели приборов до Апреля 2003

MOTODOK CARSOFT MB

Модели: W202 / W140 / R129 / W210 / W208 / R170 / W209 / W203 / W163 / W168 / W220 / W215 / R230 / G461 / G463 / Vito / V-Class / Sprinter

BAS: Системы экстренного торможения до Апреля 2003

Модели: W202 / W210 / R129 / W140 / W208 / R170 / W211 / W209 / W203 / W163 / W168 / W220 / W215 / R230 / G461 / G463 / Vito / V-Class / Sprinter

EGS: блоки управления автоматическими коробками передач до Апреля 2003

Дополнительные возможности: LIVE DATA . ADAPTATION

Модели: W124 / W202 / W140 / R129 / W210 / W208 / R170 / W211 / W209 / W203 / W163 / W168 / W220 / W215 / R230 / G461 / G463

KG – Keyless Go: системы центрального замка без ключа до Апреля 2003

Модели: W220 / W215 / R230

ASSYST: системы сервисных интервалов до Апреля 2003

Дополнительные возможности: SERVICE RESET (сброс сервисных интервалов), SERVICE PROGRAMMING (программирование сервисных интервалов)

Модели: W202 / W140 / R129 / W210 / W208 / R170 / W209 / W203 / W163 / W168 / W220 / W215 / R230 / G461 / G463 / Vito / V-Class / Sprinter

AIRCONDITIONING: системы кондиционирования до Апреля 2003

Дополнительные возможности: Live Data Info

Модели: W124 / W202 / W140 / R129 / W210 / W208 / R170 / W209 / W203 / W163 / W168 / W220 / W215 / R230 / G461 / G463 / Vito / V-Class / Sprinter

AIRMATIC: пневматические подвески до Апреля 2003

Дополнительные возможности: Live Data, Activation

Модели: W220 / W215

ABC: ACTIVE BODYCONTROL до Апреля 2003

Модели: W220 / W215 / R230

PSE: пневматические системы до Апреля 2003

Модели: W124 / W202 / W140 / R129 / W210 / W208 / R170 / W220 / W215 / R230 / G461 / G463

PTS: Парктроник системы до Апреля 2003

Дополнительные возможности: Live Data

Модели: W202 / W140 / R129 / W210 / W208 / R170 / W209 / W203 / W163 / W220 / W215 / R230 / G461 / G463

AAM- All activity Systems: все системы до Апреля 2003

Дополнительные возможности: ECU Coding

Модели: W163

EAM- Extended activity Systems: все системы до Апреля 2003

Дополнительные возможности: ECU Coding

Модели: W163

D2B –Command Systems: все системы до Апреля 2003

Модели: W202 / W140 / R129 / W210 / W208 / R170 / W209 / W203 / W163 / W168 / W220 / G461 / G463

ATA / DAS: Системы противоугонки, сигнализации

Модели: W124 / W202 / W140 / R129 / W210 / W208 / R170 / W209 / W203 / W163 / W168 / W220 / W215 / R230 / G461 / G463

EIS - Системы электронного зажигания до Апреля 2003

Модели: W124 / W202 / W140 / R129 / W210 / W208 / W209 / W203 / W220 / W215 / R230 / G461 / G463

UCP – Средняя панель управления до Апреля 2003

Модели: W209 / W203 / W220 / W215

LCP – Нижняя панель управления до Апреля 2003

Модели: W210 / W208 / R230

OCP - Верхняя панель управления до Апреля 2003

Модели: W210 / W208 / W209 / W203 / W220 / W215 / R230

HRA – Ксенон системы до Апреля 2003

Дополнительные возможности: LIVE DATA, ACTIVATION

Модели: W140 / R129 / W210 / W208 / R170 / W209 / W203 / W163 / W168 / W220 / W215 / R230 / G461 / G463

RVS / VD - мягкая крыша системы до Апреля 2003

Модели: R170 / R230

SAM - SIGNAL ACQUISITION системы до Апреля 2003

Модели: W202 / W210 / W208 / W209 / W203 / W220 / W215 / R230

DCM - DOOR CONTROL системы до Апреля 2003

Модели: W202 / W210 / W208 / W209 / W203 / W220 / W215 / R230

ESA - ELECTRICAL SEAT системы до Апреля 2003

Модели: W202 / W210 / W208 / W209 / W203 / W220 / W215 / R230

RST: мягкая крыша

Модели: R170 / R230

Минимальные требования к системе:

- Процессор Pentium I 150МГц
- Оперативная память 32Мб
- Разрешение экрана 800х600
- Последовательный порт RS232
- Операционная система Win95osr2, Win98, WinMe, WinXP¹, Win2000²

¹ Поддерживается с версии 7.4 и выше

² Поддерживается с версии 7.4 и выше

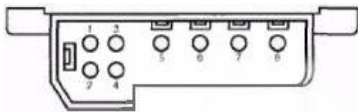
Таблица совместимости версий и операционных систем

| | Win95osr2 | Win98 | WinMe | WinXP | Win2000 |
|-----|-----------|-------|-------|-------|---------|
| 7.0 | a | a | a | r | r |
| 7.4 | a | a | a | a | a |

Диагностические разъемы

8-МИ КОНТАКТНЫЙ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ РАЗЪЕМ

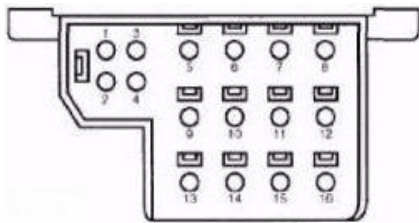
Модель W124, R129, G463



| Пин | Цвет провода | Кодовое обозначение системы |
|-----|----------------|------------------------------------|
| 1 | Черный | Минус, масса |
| 2 | Белый (K-Line) | - |
| 3 | | KE, DM |
| 4 | | EDS, ARA |
| 5 | | ASD (модели 124, 129, 140), 4MATIC |
| 6 | | AIRBAG (SRS) |
| 7 | | AIRCO, RB (модель кабриолет 129) |
| 8 | | - |
| - | Красный | + 12 аккумуляторная батарея |

16-ТИ КОНТАКТНЫЙ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ РАЗЪЕМ

Модели W124, R129, G463



| Пин | Цвет провода | Кодовое обозначение системы |
|-----|----------------|--|
| 1 | Черный | Минус, масса |
| 2 | Белый (K-Line) | - |
| 3 | | KE, DM (Только модели США) |
| 4 | | EDS, IFI, DFI, ARA |
| 5 | | ASD, (модели 124, 129, 140), 4MATIC |
| 6 | | AIRBAG |
| 7 | | AIRCO (модель 124), RB (модель кабриолет 129) |
| 8 | | DI, HFM, PMS |
| 9 | | ADS, RB (модель 124 кабриолет) |
| 10 | | RST (модель родстер R129), CST (модель кабриолет W124), TN (DI/KSS) |
| 11 | | ATA |
| 12 | | IRCL |
| 13 | | EAG |
| 14 | | MAS (модель 129), EA (модель 124), ISC (модель 124), CC (модель 124) |
| 15 | | - |
| 16 | Красный | + 12 В |

38-МИ КОНТАКТНЫЙ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ РАЗЪЕМ

Модели W140, R170, W202, W208, W210

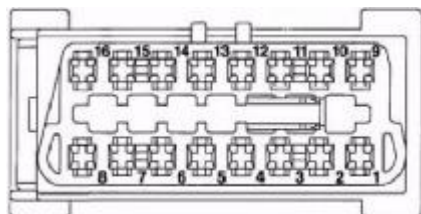


| Пин | Цвет провода | Кодовое обозначение системы |
|-----|--------------|---|
| 1 | Черный | Минус, масса |
| 2 | | Контур 87 (KI, 87) |
| 3 | Красный | Питание, контур (KI 30) |
| 4 | | EDS, IFI, DFI, HFM, LH (двигатели 104, 119, двигатель 120 правый), ME (двигатель 119, двигатель 120 правый), CDI |
| 5 | | LH (двигатель 120 левый), ME (двигатель 120 левый) |
| 6 | | ABS, ASR, ETS, ESP |
| 7 | | EA, ISC, CC |
| 8 | | BM, BAS |
| 9 | | ASD (124, 129, 140) |
| 10 | | EAG (5-speed AT), EGS (transmission 722.6) |
| 11 | | ADS |
| 12 | | PML |
| 13 | | - |
| 14 | | - |
| 15 | | Instrument Cluster |
| 16 | | AIRCO, AIRmatic |
| 17 | | DI (двигатель 104, 119, 120), TD (модель 140, дизель), TN (LH двигателях, HFM двигателях W202), DI Left (двигатель 120) |
| 18 | | DM (только модели США) |
| 19 | | PSE (W140, C140, W210, W202), CCM (модель W210) |
| 20 | | CF (модель W140, C140), RST (модель родстер R129) |
| 21 | | RB (C129 кабриолет) |
| 22 | | ATA |
| 23 | | - |
| 24 | | - |
| 25 | | - |
| 26 | | ASD (модель W202) |
| 27 | | - |
| 28 | | PTS (W140) |
| 29 | | - |
| 30 | | AIRBAG (SRS) |
| 31 | | IRCL |
| 32 | | - |
| 33 | | - |
| 34 | | CNS |
| 35 | | - |
| 36 | | STH |
| 37 | | - |
| 38 | | - |

Белый (K-Line)

16-МИ КОНТАКТНЫЙ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ РАЗЪЕМ, OBDII

Модели W163, W168, W203, W215, W200, W230, VITO

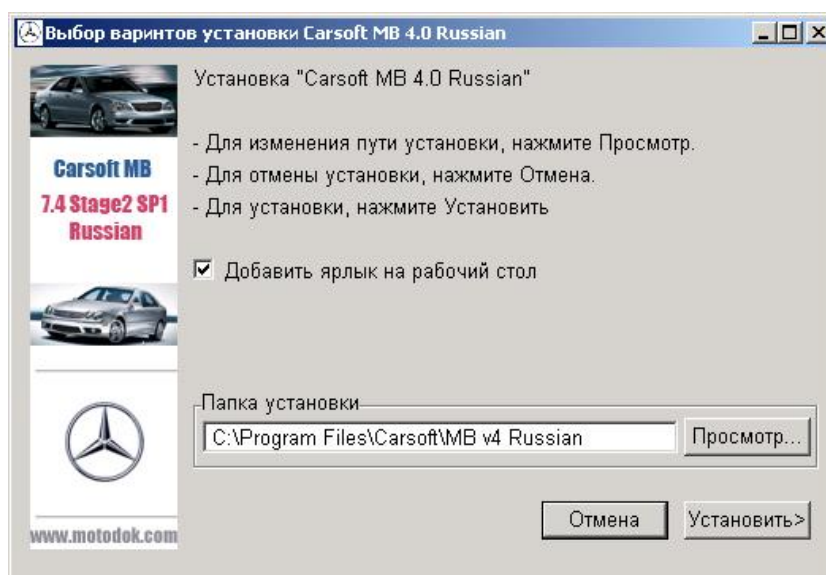


| Пин | Цвет провода | Кодовое обозначение системы |
|-----|----------------|---|
| 1 | | EZS, KLA, PTS, AIRBAG, |
| 2 | Белый (K-Line) | - |
| 3 | | TNA |
| 4 | Черный | Земля, контур 31 (KI 31) |
| 5 | Черный | Земля, контур 31 (KL 31) |
| 6 | | CAN High, Линия диагностики, протокол CAN |
| 7 | | MSM, CDI, ME |
| 8 | | Voltage Supply, контур 87 (KI 87) |
| 9 | | ABS, ASR, ETS, ESP, ABC |
| 10 | | - |
| 11 | | EGS, FGS (ETC) |
| 12 | | AAM (All Activity Module) |
| 13 | | AIRBAG (SRS) |
| 14 | | CAN Low, Линия диагностики, протокол CAN |
| 15 | | Instrument Cluster, TAU |
| 16 | | + 12 В, Контур 30 (KI 30) |

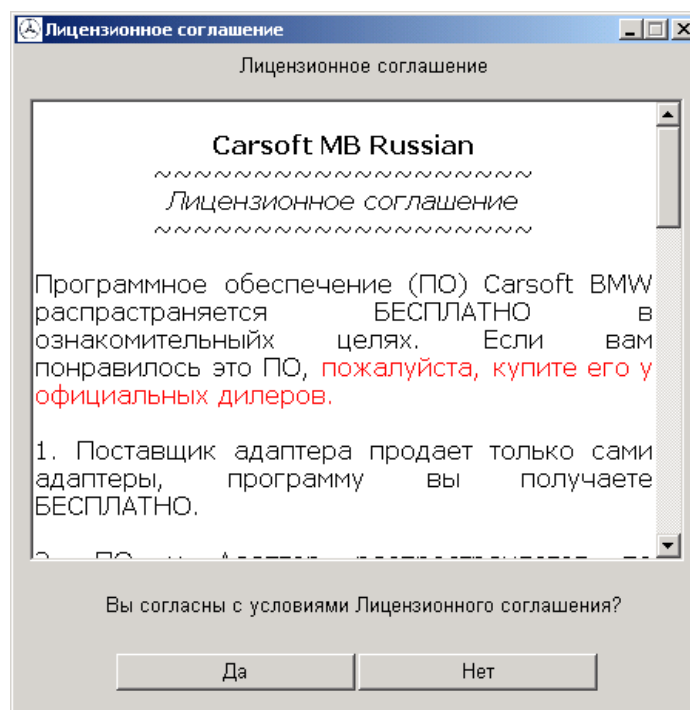
Белый (K-Line)

Установка Motodok Carsoft MB

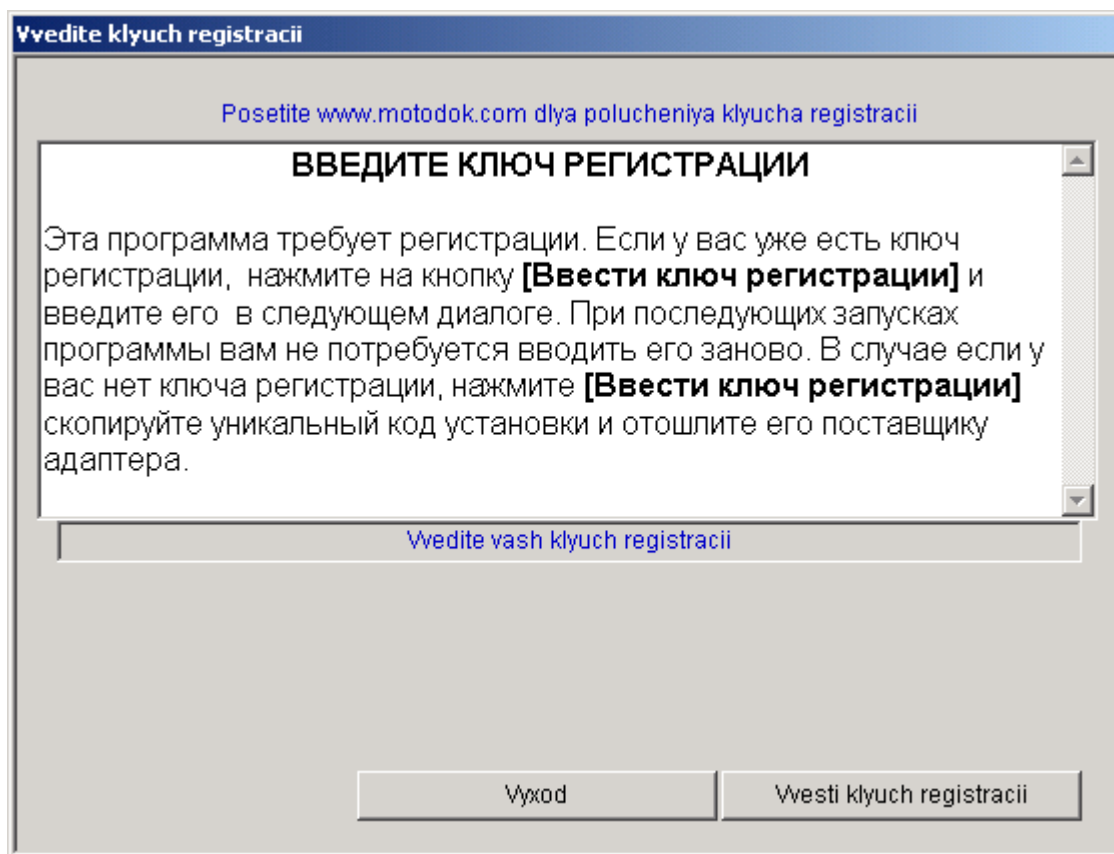
Запустите исполняемый файл программы установки (тот что вы получили от поставщика адаптера или скачали по ссылке предоставленной им). Выберите нужный путь установки и нажмите кнопку установить.



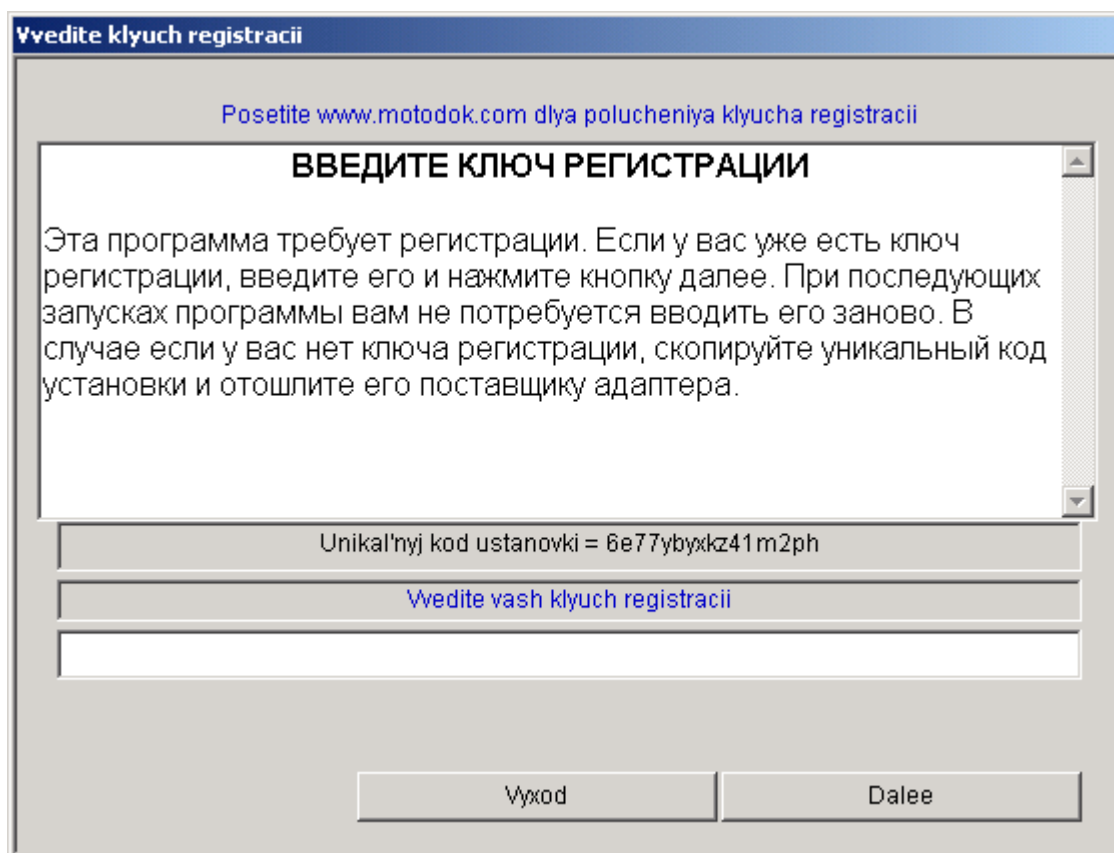
В следующем окне прочтите лицензионное соглашение и нажмите Да или Нет.



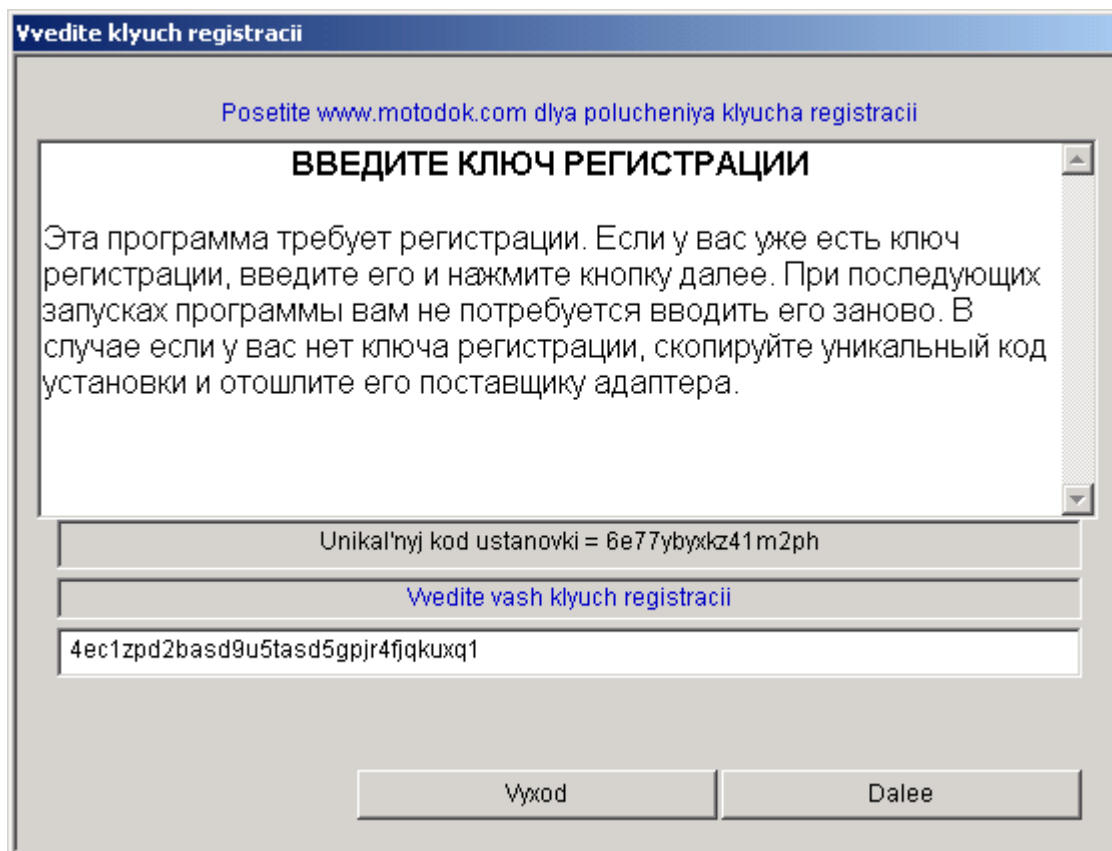
Нажмите Ввести ключ регистрации



Скопируйте уникальный код установки и пошлите его поставщику



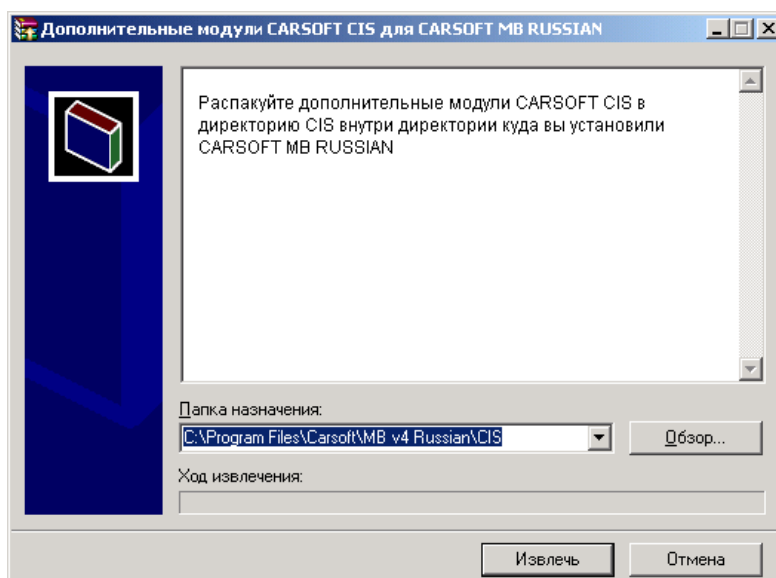
После получения ключа регистрации от поставщика введите его и нажмите кнопку Далее.



С этого момента программа зарегистрирована и не будет запрашивать ключ регистрации. Если вы выбрали установку ярлыка на рабочий стол, то на рабочем столе вы найдете ярлык для запуска программы (по умолчанию запускается версия **6.5**), другие версии (**5.8** и **6.1** доступны в меню запуска программ).

Установка Carsoft CIS (Carsoft Information System) v 3.0

Для поддержки **Carsoft CIS** (встроенная помощь по диагностике и схемы некоторых блоков, в основном блоки управления двигателем) необходимо установить дополнительный модуль **Carsoft CIS**. Запустите файл **ADD.CIS3.exe** и выберите путь распаковки модуля (основной путь, до папки **CIS** должен совпадать с папкой, куда вы установили **Motodok Carsoft MB**), если вы не уверены – нажмите кнопку просмотра папок.



Работа с программой

Глава находится в стадии разработки и будет дополнена в ближайшее время

Подсоедините соответствующий кабель к машине и адаптеру, соедините кабелем последовательный порт компьютера (СОМ порт, убедитесь, что вы подсоединяете к тому порту что указан в настройках программы) и адаптер. Включите зажигание в машине (положение 2) и запустите полную диагностику. Полная диагностика позволяет быстро опросить все возможные блоки на машине, затем можно провести детальную диагностику тех блоков, в памяти которых содержатся ошибки.

Если вы устанавливали дополнительным модулем **Carsoft CIS**, вы можете вызвать справку по текущим ошибкам. Нажмите кнопку **F1** или выберите помощь из меню “О программе”

Если вы заметили, какие либо ошибки, ‘глюки’ или в тексте описания ошибки есть строка *‘сохраните результаты диагностики в файл и пошлите поставщику адаптера’* – просьба сохранить результаты диагностики в файл и послать поставщику адаптера. Это поможет нам совершенствовать программу, и исправлять ошибки в будущих релизах программы.

Приложения

Carsoft USA Технический бюллетень АВМ: 310803

Общие проблемы и решения КАРСОФТ МБ

Обучающие технические материалы КАРСОФТ правомерны только на момент опубликования и могут быть пересмотрены без уведомления читателя. Постоянно проверяйте источники информации для получения исправленных и пересмотренных данных. Для того, чтобы избежать травм и непредвиденных поломок при работе с автомобилем, обращайтесь за помощью к последней версии технического издания БМВ и следуйте соответствующим инструкциям при тестировании, диагностике или проведении ремонта. Иллюстрации и описания в данном справочном издании могут быть основаны на предварительной информации и могут не совпадать с последними версиями автомобилей для рынка США. обращайтесь за помощью к официальной инструкции производителя или **BMW-TIS** для получения необходимой важной информации. Техническая информация КАРСОФТ используется только для справок, для получения более детальной и свежей информации обращайтесь в специальные сервисные издания.

Предостережение: Следуйте всем соответствующим процедурам обеспечения безопасности и всегда носите защиту для глаз и кожи во время проведения сервисных работ на самом автомобиле или его узлах. Помните, что всегда присутствует риск поражения током при работе с электрической системой автомобиля. Примите необходимые меры предосторожности. Данное заявление может повлиять на Ваши юридические права и ограничить ответственность КАРСОФТ:

Информация, содержащаяся в данной публикации, является только информацией. Ни при каких обстоятельствах КАРСОФТ не несет никакой ответственности за любые поломку или повреждение, вызванную неправильным использованием данного информационного продукта, неправильным подсоединением модулей, а также потерю данных, травмы, материальный ущерб, и любые последствия вызванные поломками. КАРСОФТ США не признает никакой ответственности за любые действия предпринятые в автосалонах и станциях технического обслуживания. КАРСОФТ США не претендует на точность и правомерность информации в любых технических материалах, опубликованных под именем КАРСОФТ. Программное обеспечение и технические материалы КАРСОФТ не могут заменить соответствующее обучение, опыт, и знание проведения диагностики и ремонта. КАРСОФТ США не несет никакой ответственности за допущенные ошибки и пропуски при опубликовании материалов.

Предостережение: Если Вы не согласны в том, что КАРСОФТ не несет никакой ответственности за содержание, прекратите чтение данного материала и либо верните его, либо уничтожьте.

Права копирования принадлежат **Carsoft USA Inc., 2003**. Воспроизведение любыми способами или перевод в целом или частей публикаций не разрешено без письменного разрешения КАРСОФТ США или его правопреемников.

Предостережение: КАРСОФТ США рекомендует следовать всем рекомендациям производителя по обеспечению безопасности, а также его инструкциям по ремонту, даже если они противоречат инструкциям КАРСОФТа. КАРСОФТ это только инструмент для ремонта и диагностики, ответственность за безопасное и правильное использование которого полностью ложится на пользователя и не находится под контролем КАРСОФТ.

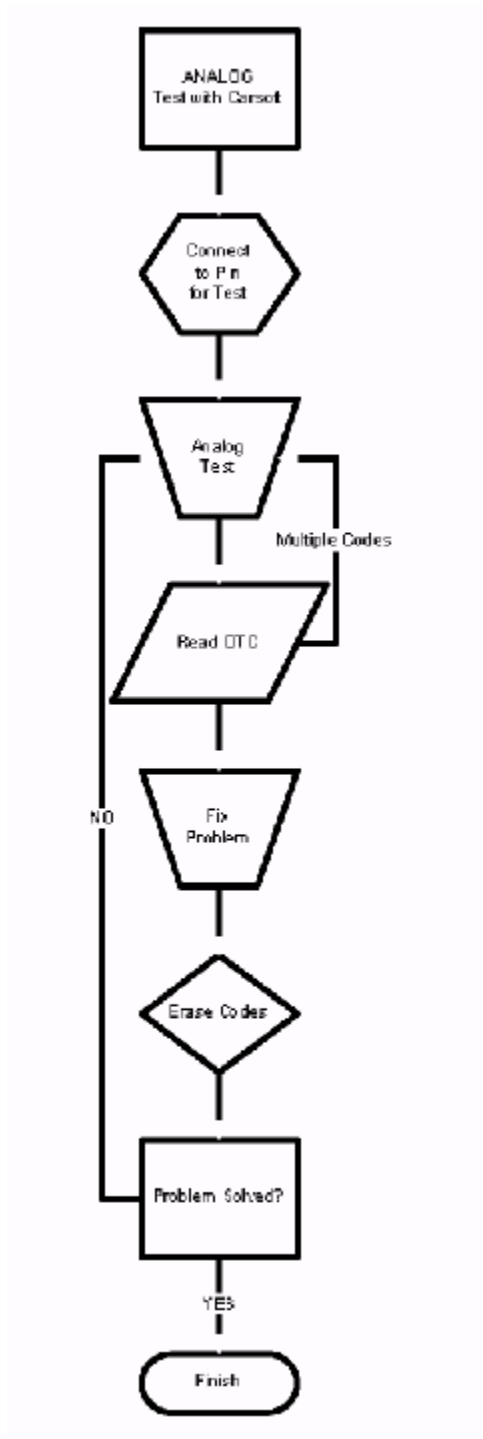
Предостережение: КАРСОФТ разработан для подготовленных профессиональных специалистов в области автомобилей и не предназначен для неопытных пользователей. КАРСОФТ рекомендует читателям не пытаться ремонтировать то, в чем они не имеют достаточной квалификации или не имеют необходимого оборудования. КАРСОФТ не несет никакой ответственности за любой ремонт, осуществленный с использованием продуктов КАРСОФТ.

Любые списки технических параметров служат только ради информации и не гарантируют публикацию параметров какой-либо конкретной марки автомобиля. Условия эксплуатации автомобиля и климатические условия находятся вне контроля КАРСОФТ, поэтому не подразумеваются какие-либо гарантии по сервисным работам. Если узел или автомобиль не находится в списке, значит его параметры отсутствуют. Модифицированные автомобили могут не поддерживаться продуктами КАРСОФТ, т.к. они могут быть за рамками стандартных технических данных. На данном этапе развития технологии, ошибки в программном обеспечении не могут быть полностью исключены при

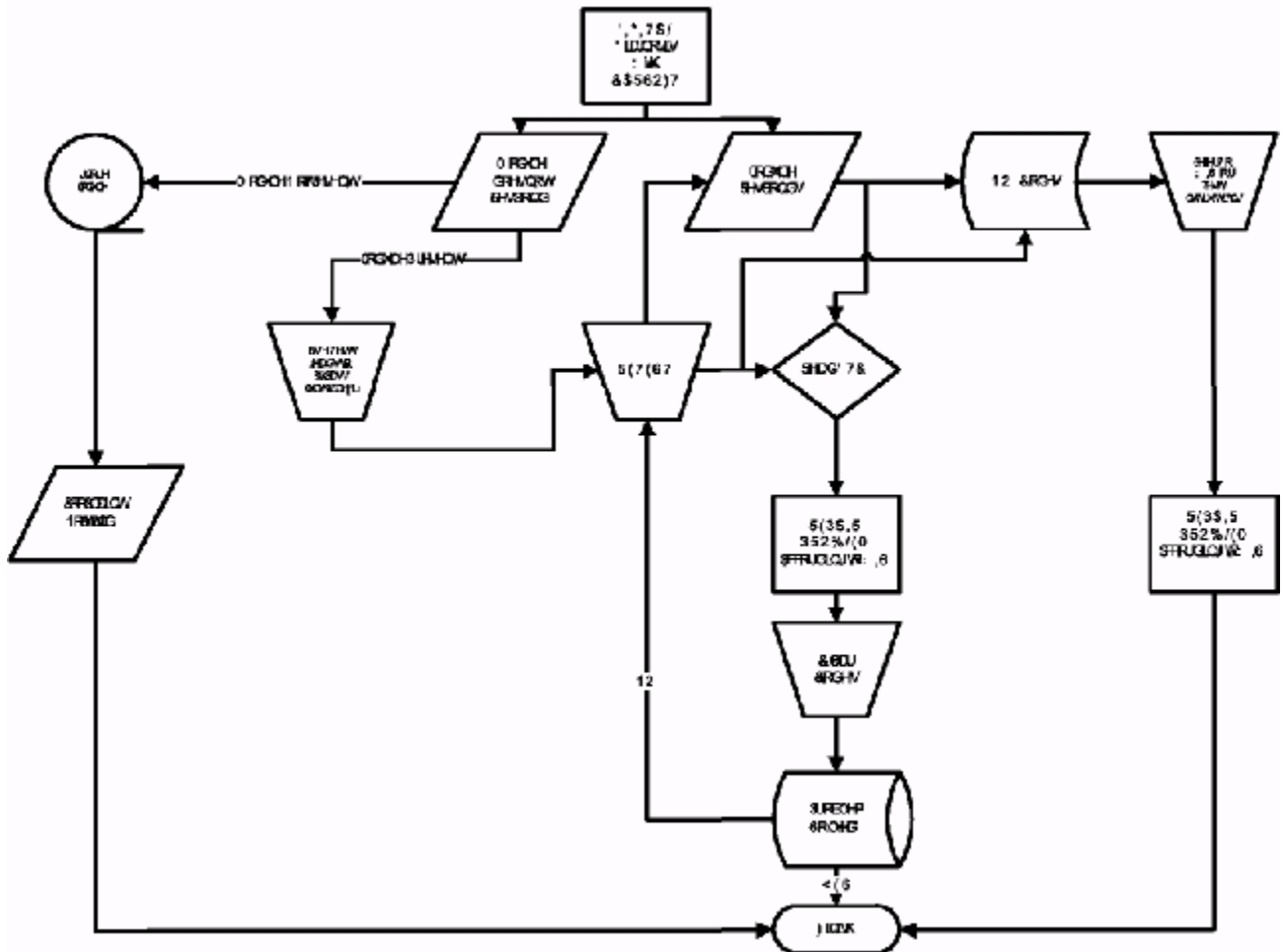
разработке. Ответственность за замену или ремонт с использованием продуктов КАРСОФТ полностью лежит на читателе, мы ни при каких условиях не принимаем обратно использованные или активизированные программные продукты. Посмотрите на лицензию наших программ для детального изучения предостережений.

Предостережение: Всегда носите защитную одежду или оборудование и следуйте правилам техники безопасности вашего СТО.

КАРСОФТ МБ Диаграмма Последовательности Проведения АНАЛОГОВОЙ Диагностики:



КАРСОФТ МБ Диаграмма Последовательности Проведения ЦИФРОВОЙ Диагностики:



Данная диаграмма проведения диагностики описывает необходимые шаги при проведении диагностики. Для сверки кодов новых автомобилей используйте функцию **LIVE DATA** (прямые данные). Для более старых автомобилей требуется руководство по диагностике.

Постоянно перепроверяйте автомобиль после проведения ремонтных и регулировочных работ и печатайте отчет по диагностике. «Справки о здоровье» автомобиля поможет уменьшить случаи повторных обращений. Если потребитель вскоре вернулся с другой проблемой, но которая высвечивается той же предупредительной световой сигнализацией, отчет по диагностике поможет исключить лишний ремонт и снизить недовольство потребителя.

Используйте КАРСОФТ при проверке всех автомобилей, заходящих на СТО, вне зависимости от того, какие услуги были оказаны. Это поможет Вам выявить и предупредить будущие проблемы для потребителей и дополнит ваши услуги.

Предостережение: Всегда носите защитную одежду или оборудование и следуйте правилам техники безопасности вашего СТО.

ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ:

1. "Модуль не отвечает"

Проблема: Перегревший предохранитель реле защиты по перенапряжению.

Действительно для кузовов: W124, W140, W202, R129, W210, R170 и W208

Автомобили МБ это очень хорошо спроектированный и тщательно изготовленный продукт. Для защиты электроники автомобиля от всплесков питания и других типов повреждений, завод МБ устанавливает предохранитель по защите от перенапряжения либо в цепь реле защиты по перенапряжению (**K1/2**) в

кузовах **W124, W140, R129, и W202**; либо в модуль **Base/Relay (K 40)** в кузовах **W210, R170, W208, и W210**. Это реле или группа реле имеет предохранитель типа лопатки, расположенные над реле или расположенную в основной цепи питания (**Terminal 30+**), или предохранители для различных компонентов которые должны быть проверены до того как тестирование будет завершено.

Проверка:

1. Всегда проверяйте целостность и наличие предохранителей
2. Если цепь питания разомкнута, тогда проведение диагностики невозможно из-за отсутствия питания на ЭБУ. На автомобилях **W140** необходимо проверить множество реле. При наличии подозрений, замените предохранитель реле защиты по перенапряжению на заведомо исправный.
3. Удостоверьтесь, что номинал предохранителей соответствует заданным параметрам.
4. Если реле защиты по перенапряжению неисправно, замените его запчастью с номером **A000-540-6745** или поновее.
5. Удостоверьтесь, что данное реле закреплено нормально, и контакты не повреждены
Если автомобиль заводится рывками, тогда реле может выйти из строя. Если у Вас есть сомнения в состоянии реле, то замените его.

Обратитесь к **ETM** и **Star Finder™** для нахождения месторасположения компонентов конкретной модели и конкретного года выпуска автомобиля. Реле защиты по перенапряжению обычно обозначается **K1** или **K2** в кузовах **W124/W140/W202** (ранние)/**R129**. В кузовах **W202** (поздние)/**R170/W208/W210** блок реле находится под крышкой электронного блока справа сзади. Обратитесь к схемам в **ETM** и описании **WIS** функций для нахождения месторасположения и определения тестовых функций.

2 " Модуль не отвечает "

Проблема: Разъем **OBD-II** используется для диагностики.

Действительно для кузовов: 1996-2000 W140, W210, W202, W208, R170, R129, и W202

Если автомобиль имеет оба разъема, а именно **38**-контактный диагностический разъем и разъем **OBD-II**, используйте **38**-контактный диагностический разъем. На некоторых автомобилях, выпущенных ранее, интенсивность сигнала может быть уравновешена жгутом проводов.

Всегда используйте **38**-контактный диагностический разъем если он есть в наличии. Он всегда расположен под капотом, обычно над или около электронного блока. Доступ к диагностическому разъему может занять больше времени, но он может сэкономить время на проведении полной диагностики всех узлов. Всегда надевайте крышку на диагностический разъем для защиты от влаги и коррозии контактов.

3 " Модуль не отвечает "

Проблема: Не обнаружен **DTC Memory** с аналоговым блоком управления распределением зажигания.

Действительно для кузовов: 1988-1992 W124, R129, W140 с M103/104 CFI

Пока не будет выполнена данная процедура, тест покажет либо ошибку либо укажет на «модуль не отвечает».

Модуль управления зажиганием **D1** оснащен процедурами диагностики, но без проверки памяти **DTC**. Другими словами, модуль управления не имеет возможности запоминать **DTC** для использования в будущем. Считывание **DTC** может быть сделано только при работающем двигателе. **DTC** в интервале **1-17** может появиться при проведении аналогового теста **КАРСОФТ**.

DTC 1 указывает: Не обнаружено ошибок в системе. Все другие коды **DTC** указывают на конкретные неисправности. Если в системе есть несколько неисправностей, неисправность с наименьшим кодом **DTC** будет отображена в первую очередь. Если **DTC** указывает на **DTC1** после двух считываний **DTC**, тогда в системе нет ошибок.

Считывание **DTC** обнуляется при выключении зажигания. Показания **DTC** на заведенном двигателе могут быть обнулены при использовании функции **ERASE**, содержащейся в **КАРСОФТ МБ**.

Специальные Инструкции Проведения Диагностики КАРСОФТ МБ:

1. Подсоедините испытательные концы КАРСОФТ: Красный к Контакту **16**, Черный к Контакту **1**, и Желтый к контакту **8**.

Замечание: Проверьте напряжение между контактами **1** и **16** кабеля данных **X11/4**, значение должно быть в пределах **11.75-12.5 В**

2. Заведите двигатель и дайте поработать как минимум **8 секунд** при **3100 - 3600 об/мин** с вакуумным шлангом подсоединенным к блоку управления зажиганием (**N1/3**).
3. Отсоедините вакуумным шлангом на холостых оборотах.
4. На режиме холостого хода, переведите рычаг управления передачей от положения "**P**" или "**N**" к положению "**D**" и снова назад.
5. Предостережение: Рычаг управления передачей должен быть в положении "**P**" или "**N**". Дайте двигателю поработать на оборотах свыше **5000 об/мин** по крайней мере **2 секунды**. Вернитесь в режим холостого хода.
6. Подсоедините вакуумный шланг на холостых оборотах.
7. Разгоните двигатель до **2300 об/мин**, затем примените режим широкого открытия дроссельной заслонки (контакт широкого открытия дроссельной заслонки должен быть закорочен на короткое время).
8. Приведите двигатель в режим холостого хода.
9. Теперь используйте **DI**: Запустите диагностический тест Модуля управления зажиганием **DI** в меню Аналогового Тестового Меню.
10. Проводите тестирование столько раз, сколько необходимо для получения всех кодов ошибок. Каждый из них может читаться только за один раз.
11. Важно: Напечатайте или сохраните отчет по диагностике. Как только ключ зажигания переведен в положение выключения зажигания, коды ошибок стираются и не могут быть восстановлены.
12. Коды будут обнулены при выключении зажигания.

Если коды ошибок не имеют описания в КАРСОФТЕ МБ, обратитесь к *Diagnostic Trouble Code Manual Volume II* за полной информацией, или в Руководство по Диагностике за информацией по ремонту и выявлению неисправностей.

4 "Модуль не отвечает"

Проблема: Потеря сигнала диагностики.

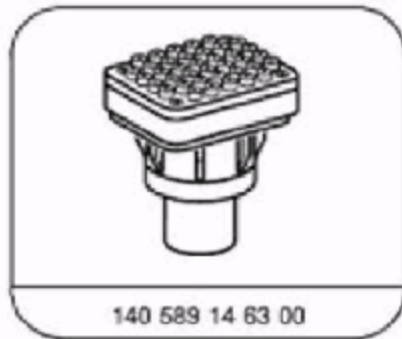
Действительно для кузовов: W124, W140, и R129

Подавляющее большинство звонков в службу поддержки вызвано тем, что модуль не отвечает, но большинство проблем **БЫЛО РЕШЕНО** при помощи следующих процедур/ шагов. Не всем автомобилям присуща данная проблема, но они проявляются на многих автомобилях с кузовами **W124, W140, и R129**.

Для всех автомобилей с **38**-контактным диагностическим разъемом, КАРСОФТ МБ использует такой же тест, описанный в **МБ ННТ** издания **WIS** и Руководстве по Диагностике. Автомобили **1994-1998** годов имеют проблемы двигателя и электропроводки из-за т.н. экологически правильного дизайна.

Проблемы электропроводки и соединений вызывают перемежающиеся проблемы и могут отразиться на связи с КАРСОФТом из-за потери сигнала в мультиплексоре КАРСОФТ. Многие из этих проблем в проводке решаются заменой проводки по гарантии, но те проблемы которые служат причиной, заменой проводки не решаются. Набор адаптера **Carsoft 3-Lead**, который связан с мультиплексором, должен быть использован для связи с автомобилем, имеющим проблемы с проводкой. Есть два решения:

1. Завод изготовитель описывает подобную проблему при использовании **SDS** или **ННТ**. Используйте **38** контактный адаптер на разрыв **Mercedes-Benz W 140 589 146300** (Номер может быть заменен новым, т.к. **W** это приспособление для **Werkzeug**)



2. Используйте имеющиеся в продаже тестовые щупы чтобы соединить вилку типа **Banana** на 3-проводном диагностическом кабеле КАРСОФТ. Вилка типа **Banana** имеет стандартную ширину 2,5 мм, а разъем «мама» на 38-контактным диагностическом разъеме имеет размер 0,65 мм. Обратитесь к разводке 38-контактного разъема для соединения контактов. Используйте правильные соединения и не пытайтесь делать перемычки вслепую.

Проверяйте используя Цифровую Диагностику или Аналоговую Диагностику в зависимости от модели и года выпуска. Если один тип диагностики не работает, будет работать другой. Многие автомобили (особенно R129) имеют оба компонента- аналоговый и цифровой. . Обратитесь к разводке 38-контактного разъема.

5. "Модуль не отвечает"

Проблема: Это АНАЛОГОВЫЙ или ЦИФРОВОЙ модуль?

Действительно для кузовов:: 1992-1994 W124, W140, R129, и W202

Автомобили МБ выпущенные в 1993-95 годах могут иметь либо аналоговые либо цифровые модули на одних и тех же моделях. Специалисты должны знать, что эти автомобили имеют либо 38-контактный ЦИФРОВОЙ разъем или 8/16-контактный АНАЛОГОВЫЙ разъем. Тем не менее, наличие 38-контактного разъема НЕ ГАРАНТИРУЕТ наличие ЦИФРОВОГО модуля и может потребоваться АНАЛОГОВЫЙ тест для АНАЛОГОВОГО модуля через 38- контактный разъем или 8/16-контактный разъем. Но это справедливо не для всех автомобилей.

Аналоговый или цифровой?:

1. **Подушка безопасности:** Все тесты цифровые для автомобилей начиная с 1994-95 годов, НО обнаруживает за один раз только одну ошибку, как это делает АНАЛОГОВЫЙ тест для автомобилей 1988-1993 годов выпуска. Сбрасывайте ошибку каждый раз для считывания следующей. Сначала попробуйте АНАЛОГОВЫЙ тест, затем ЦИФРОВОЙ на 8/16-контактный разъем или 30/38-контактном разъеме.
2. **Складной верх 2-местного автомобиля типа ROADSTER (RST):** КАРСОФТ поддерживает только АНАЛОГОВЫЙ тест. Проверьте контакт 16 на 16-контактном разъеме или 3 на 38-контактном на наличие 12 В. Тест не всегда может быть выполнен из-за слабой аккумуляторной батареи. Подсоедините зарядное устройство используя процедуры описанные в Руководстве по Диагностике для WIS.
3. **Складной верх кабриолета:** Нет в ЦИФРОВОМ тесте. Применяйте только АНАЛОГОВЫЙ тест и проверяйте наличие 12 В на контакте 16 на 16-контактном разъеме или контакте 3 на 38-контактном. Тест не всегда может быть выполнен из-за слабой аккумуляторной батареи. Подсоедините зарядное устройство используя процедуры описанные в Руководстве по Диагностике для WIS.
4. **Трубчатый каркас (RB):** АНАЛОГОВЫЙ тест, проверяйте наличие 12.5 В на 16 контакте. Тест не всегда может быть выполнен из-за слабой аккумуляторной батареи. Заведите автомобиль и дайте ему поработать как минимум 10 минут, затем поверьте снова. Ошибки могут не сбрасываться если автомобиль побывал в аварии. Ошибки также могут быть обусловлены разными стерео и противоугонными устройствами, установленные после продажи, а также сотовыми телефонами, которые могут влиять на работу автомобильной электроники и вызвать нестандартные ошибки. Обратитесь к сервисным бюллетеням МБ за дополнительной информацией.
5. **Модуль двигателя HFM/LH/ME:** ЦИФРОВОЙ тест не всегда может обнаружить данный модуль из-за потери напряжения в мультиплексоре. Отдельная проверка контактов может обнаружить модуль при подключении ЖЕЛТОГО КОНТАКТА с контактом 4 38-контактного разъема. ЧЕРНЫЙ надо соединить с контактом 1, а КРАСНЫЙ к контакту 3 (12.5 В). ЖЕЛТЫЙ надо подключить к контакту 4 или 5 для того, чтобы обойти падение напряжения на мультиплексоре. Также см 4. «Модуль не отвечает».

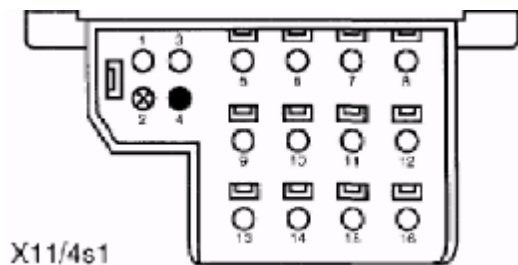
6. "Модуля нет в наличии или он не отвечает"

Problem: Модуля нет на автомобиле, но это нормальная ситуация, тут нет ничего неправильного.
Действительно для кузовов: ВСЕ

Из-за других функций или коммуникационных протоколов, модуль может быть обнаружен, но он не будет отвечать, потому что он физически не может быть связан. Например, на седанах S-класса модуль **VD (Vario-roof)** может быть обнаружен при комплексной проверке, т.к. **ME** и **EIS** имеют совместимые протоколы для данного модуля, хотя физически он отсутствует на автомобиле. Всегда проверяйте наличие модуля при помощи тщательного осмотра.

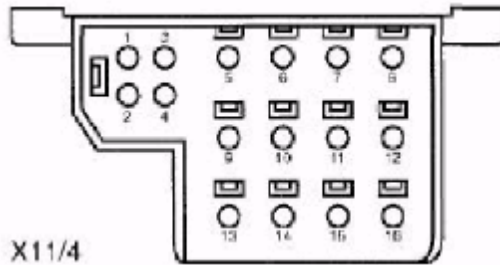
16-контактный АНАЛОГОВЫЙ разъем для КАЛИФОРНИЙСКИХ моделей

Номер разъема МБ **X11/4s1** (светодиод – Калифорния)



- 1 Земля
- 2 OBD кнопка запуска бортовой диагностики
- 3 KE/CFI Непрерывный впрыск топлива (CIS-E)
 - 3 DM Модуль диагностики
 - 4 LED (светодиод)
 - 5 ASD Автоматическая блокировка дифференциала
 - 6 AIRBAG Подушка безопасности/ETR (SRS)
 - 7 AIRCO Кондиционер, W124
- 7 RB Трубчатый каркас, R129
- 8 DI Распределитель зажигания
- 8 HFM-SFI HFM Последовательный мульти-порт впрыск топлива/зажигание
- 9 ADS Адаптивная система торможения
- 9 RB Трубчатый каркас, W124
- 10RST/CST Складной верх 2-местного автомобиля типа ROADSTER R129, Складной верх кабриолета W124
- 10TN-signal (топливо)
- 11 ATA Противоугонная сигнализация
- 12IRCL Удаленная блокировка центрального замка
- 13EAG Электронное управление трансмиссией
- 14EA Электронный акселератор, W124
- 14 CC/ISC Круз-контроль/контроль холостого хода, W124
- 14MAS/ESCM Модуль контроля системами двигателя , R129
- 15 Не используется
- 16 +12 Вольт (Цепь 15)

16-контактный АНАЛОГОВЫЙ разъем для ФЕДЕРАЛЬНЫХ/КАНАДСКИХ моделей



Номер разъема МБ **X11/4** X11/4

- 1 Земля
- 2 Не используется
- 3 KE/CFI Непрерывный впрыск топлива (CIS-E)
- 4 EDS Электронная система дизеля
- 5 ASD Автоматическая блокировка дифференциала

- 5 4MATIC (4 матик)
- 6 AIRBAG Подушка безопасности/ETR (SRS)
- 7 AIRCO Кондиционер, W124

- 7 RB Трубчатый каркас, R129
- 8 DI Распределитель зажигания
- 8 HFM-SFI HFM Последовательный мульти-порт впрыск топлива/зажигание
- 8 PMS Контроль герметичности двигателя
- 9 ADS Адаптивная система торможения

- 9 RB Трубчатый каркас, W124
- 10RST/CST Складной верх 2-местного автомобиля типа ROADSTER R129, Складной верх кабриолета W124

- 10TN-signal (Топливо)
- 11 ATA Противоугонная сигнализация
- 12IRCL Удаленная блокировка центрального замка
- 13EAG Электронное управление трансмиссией
- 14EA Электронный акселератор, W124
- 14 CC/ISC Круиз-контроль/контроль холостого хода, W124
- 14 ESCM Модуль контроля системами двигателя (MAS), R129
- 15 Не используется
- 16+12 Вольт (Цепь 15)

38-контактный разъем

Номер разъема МБ X11/4

- 1 Ground, circuit 31 (W12, W15, electronics ground)
- 2 Voltage, circuit 87 or circuit 152
- 3 Voltage, circuit 30
- 4 EDS Electronic diesel systems
- 4 DPI Electronic distributor-type fuel injection (Diesel)
- 4 IFI Electronic In-line fuel injection (Diesel)
- 4 HFM-SFI HFM sequential multi-port fuel injection/ignition
- 4 LH-SFI LH sequential multi-port fuel injection, Engines 104,119, Engine 120 (right)
- 4 ME-SFI ME sequential multi-port fuel injection/ignition, Engine 119, Engine 120 (right)
- 5 LH-SFI LH sequential multi-port fuel injection, Engine 120 (left)
- 6 ME-SFI ME sequential multi-port fuel injection/ignition, Engine 120 (left)
- 7 ABS Anti-lock brake system
- 6 ETS Electronic traction system 6 ASR Acceleration slip regulation
- 6 ESP Electronic stability program
- 7 EA Electronic accelerator

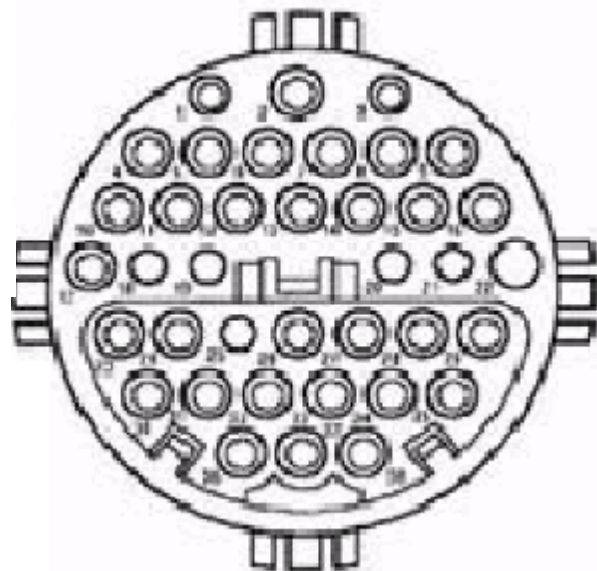
- 7 CC/ISC Cruise control/idle speed control
- 8 BM/BAS Base module, Brake Assist
- 9 ASD Automatic locking differential, Models 124,129,140
- 10EAG/EGS Electronic transmission control
- 11 ADS Adaptive damping system
- 12PML Speed-sensitive power steering
- 13TNA-signal: LH-SFI engines, HFM (ME)-SFI engines

- 13TD-signal (Diesel), Model 210
- 14On-off ratio, Engine 119 LH-SFI, Engine 120 LH-SFI (right)
- 15On-off ratio, Engine 120 LH-SFI (left)

- 151C Instrument cluster
- 16AIRCO Air conditioning, W124, W140, W202, W208, W210

- 16TAU Tempmatic air conditioning, R170
- 17DI Distributor ignition, Engines 104,119, Engine 120 (right)
- 17 TD-speed signal (time division) (diesel), W140

- 17TN-speed signal, LH-SFI engines, HFM, W202
- 18DI Distributor ignition, Engine 120 (left)



19DM Diagnostic module (USA/Canada)

20PSE Pneumatic system equipment, W140 C140, W210, W202

20CCM Combination control module, W210

21 CF Convenience feature, W140, C140

21 RST Roadster soft top, R129

22RB Roll bar, R129

23ATA Anti-theft alarm

24NOT USED

25NOT USED

26ASD Automatic locking differential, W202

27NOT USED

28PTS Parktronic system, W140

29NOT USED

30AIRBAG Airbag/ETR (SRS)

31 IRCL Remote central locking

32NOT USED

33NOT USED

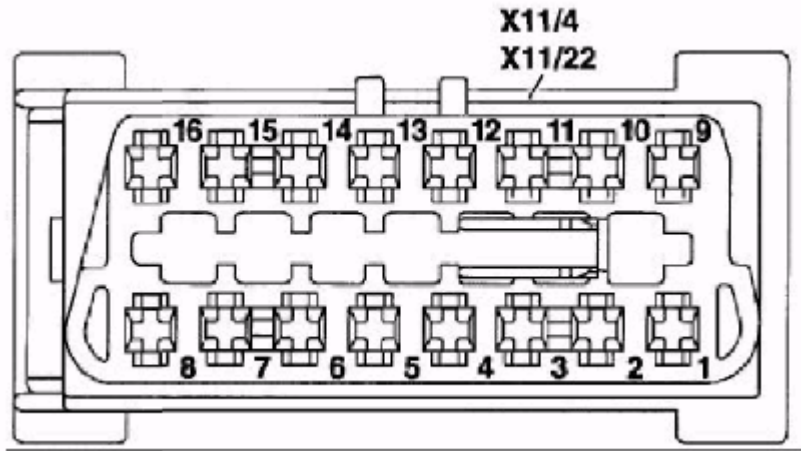
34CNS Communication and navigation system

35NOT USED

36NOT USED

37NOT USED

38NOT USED



16 Pin OBD-II Connector (MB Connector Number X11/4 X11/22)

Chassis W163, W203, W208, W220, W210, R230, W215, R170, R129, G463

- 1 Not used
- 2 Not used
- 3 TNA-signal (gasoline)
- 4 Circuit 31, Ground
- 5 Circuit 31 Electronics ground
- 6 CAN interior bus (High)
- 7 ME Motor electronics (ME)
- 8 Circuit 87, voltage supply
- 9 ETS Electronic Traction System (ETS), Model 163
- 9 ABS Antilock Brakes
- 9 ASR Traction Control
- 10 Not used
- 11 EGS/FGS Electronic transmission control (ETC)
- 12 AAM All-Activity-Module (AAM)
- 13 ABAirbag/ETR(SRS)
- 14 CAN interior bus (Low)
- 15 KI/IC Instrument cluster

- 15 TAD Climate Control
- 16 Circuit 30, Battery Positive Voltage Supply

Если связь с модулем не может быть установлена Проверьте, что:

1. Кабель КАРСОФТ МБ правильно подсоединен как к 38-контактному разъему, так и коннектору OBD-II или АНАЛОГОВОМУ коннектору и к последовательному порту СОМ1 компьютера. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ КОННЕКТОР USB К ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОМУ ПОРТУ. ОН НЕ ПОДДЕРЖИВАЕТ СВЯЗЬ С КАРСОФТ. Удостоверьтесь, что аккумуляторы вашего лэптопа заряжены.
2. Если в ЭБУ был установлена другая микросхема после продажи автомобиля, свяжитесь с производителем микросхем до начала тестирования с помощью КАРСОФТ. Производитель микросхем может иметь собственные методы и процедуры проверки. Свяжитесь с производителем микросхем для получения детальной информации, Служба Поддержки Потребителей КАРСОФТ не сможет помочь решить проблемы с нестандартными микросхемами.
3. КЛЮЧ ЗАЖИГАНИЯ В ПОЛОЖЕНИИ ВКЛ: Проверьте напряжение между контактами питания и земли. На 16-контактном разъеме это контакты 1 (земля) и 16 (Ignition Power Terminal 15S), в 38-контактном разъеме это контакты 1 (земля) и 3 (Напряжение аккумуляторной батареи).

Если напряжение меньше 12 В, дайте автомобилю проехать, затем проверьте заново, либо зарядите аккумуляторную батарею, или замените ее на заведомо заряженную.

Предупреждение: Риск получения травмы! Повреждение кабеля не покрывается гарантией! НЕ УСТАНАВЛИВАЙТЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ В РЕЖИМ «СТАРТ» ИЛИ «ВЫСОКОЕ» если кабель КАРСОФТ подключен к автомобилю!

4. Удостоверьтесь, что номинал предохранителей соответствует заданным параметрам и проверьте их целостность.
5. На автомобилях CAN On, которые используют CAN для связи с модулями, неисправный модуль может быть причиной отсутствия связи с другими модулями или отсутствия их ответа. Если такое случается, то требуется расширенное и углубленное тестирование всех модулей для исправления проблем с CANом. Следуйте инструкциям проверки CANа для данной модели и данного года выпуска, или отсоединяйте модули один за другим пока не появится связь. См. стр. 14 для диагностики системы с CAN.
6. Если ЭБУ показывает неясные и нереальные коды, сбросьте ЭБУ вручную при помощи отсоединения аккумуляторной батареи, подождите 15 минут, затем подсоедините аккумуляторной батареи, заведите и проедьте некоторое время, затем перепроверьте. СМОТРИ ТАКЖЕ ПУНКТ 4.
7. Если есть подозрение на неисправность КАРСОФТ, проверьте аналогичный автомобиль и сравните результаты. Если система может быть проверена, то проблема в модуле автомобиля, а не в КАРСОФТе. Программное обеспечение может работать на 100% или не работать вообще, т.е. 0%. Оно не может частично.
8. Проверьте электрическую систему на наличие неисправностей. Если она была модифицирована или имеет неисправность, связь не может быть установлена до тех пор, пока электрическая система не приведена в надлежащее состояние.

"Статус: «ERROR»: Но коды не появляются:

1. Удостоверьтесь, что автомобиль имеет нужный тип модуля. ЭБУ одного типа могут быть установлены на разные автомобили так, что они будут использовать разные встроенные протоколы связи для разных модулей и автомобилей. Очень распространенный случай, когда определенные модули не отвечают при наличии протокола связи при отсутствии такого модуля на автомобиле или при отключенных функциях.
2. Проверьте, правильно ли вставлен диагностический кабель в 38 контактный диагностический разъем? Он должен сидеть крепко, но не применяйте силу при его соединении!.
3. Проверьте разъем ЭБУ и диагностический разъем: Нет ли коррозии, поврежденных контактов, погнутых внутрь контактов, или поврежденных или порванных соединительных проводов?
4. Повернут ли ключ зажигания? Зажигание должно быть включено и ключ должен находиться в положении 2. Исправен ли выключатель зажигания? Если зажигание включено, но связи с модулем нет, попробуйте произвести проверку при заведенном двигателе.

5. Правильно ли установлено контрольное устройство? Походит ли оно для данного автомобиля?
6. Менял ли кто-либо модуль и не установил коды как следует?
7. Исправен ли **CAN**? Многие неисправности **CAN**ов из других контрольных устройств блокируют возможности диагностики. Разъедините предохранители ЭБУ при подозрении того, что он дает ошибку **CAN**а и перепроверьте.
8. Присутствуют ли правильные напряжения на контактах диагностического разъема? Проверьте правильность напряжений на контактах при помощи вашего **DMM**. Не используйте ламповый пробник, который не показывает напряжение. Если напряжения не соответствуют заданным параметрам, проверьте электрическую цепь для выявления неисправности.

Ниже приведена таблица для **16** контактного АНАЛОГОВОГО диагностического разъема.

| Номер контакта | Конечное устройство | Мин. Напряжение, В |
|----------------|--|--------------------|
| 1 | Земля (для электронных схем) | 0 |
| 16 | Напряжение акк. батареи (Через зажигание 15 +) | 12 |

Ниже приведена таблица для **38**- контактного АНАЛОГОВОГО диагностического разъема.

| Номер контакта | Конечное устройство | Мин. Напряжение, В |
|----------------|------------------------------|--------------------|
| 1 | Земля (для электронных схем) | 0.0 |
| 3 | Напряжение акк. батареи + | 12 |

9. Удостоверьтесь, что Вы используете самый свежий пакет программ от КАРСОФТ МБ.
10. Если нет других неисправностей, но модуль до сих пор не отвечает, будет полезно сбросить его вручную. Для реинициализации следуйте специальным процедурам описанным в **WIS** или наиболее свежем Сервисном Бюллетене.

Иначе:

1. Отсоедините аккумуляторную батарею
2. Подождите как минимум **10-15** минут
3. Подсоедините аккумуляторную батарею
4. Заведите двигатель и дайте ему поработать в холостом режиме **5** минут, затем проедьте на автомобиле в течении **20** минут.
5. Перепроверьте с помощью КАРСОФТ МБ

Замечание: При подсоединении аккумуляторной батареи проверьте все системы с помощью КАРСОФТ МБ. Может появиться **DTC** из-за отсутствия напряжения.

ПЕРЕПРОБОВАНЫ ВСЕ СПОСОБЫ, НО МОДУЛЬ НЕ ОТВЕЧАЕТ

ЭБУ может иметь некоторые повреждения, приводящие его в нерабочее состояние. Причиной может быть любой из множества факторов, поэтому замена ЭБУ, возможно, самое рациональное с экономической точки зрения решение.

Общие случаи для недиагностируемых ЭБУ:

1. ДТП, пожар, попадание воды.
2. Повреждение **EPROM** из-за всплеска напряжения, вызванного неисправным регулятором напряжения.
3. Повреждение, вызванное неправильной полярностью подключения аккумуляторной батареи.

4. Скачок 24 В, неправильная полярность или всплеск напряжения от зарядного устройства.
5. Повреждение при проведении электросварочных работ без изолирования кабелей аккумуляторной батареи.
6. Разряд статического электричества на ЭБУ или EPROM при их снятии или установке.
7. Неправильная установка стерео системы, противоугонной системы или нестандартных устройств после продажи.
8. Неправильная установка тюнингового оборудования (или тюнера), или микросхем.
9. Повреждение, вызванное применением некорректных ремонтных процедур DME.
10. Использование несовместимых запчастей во время ремонта, или установка несогласующихся приспособлений или принадлежностей.
11. Поломки, вызванные попытками проведения ремонта неподготовленными специалистами.
12. Удар молнии.
13. Тайные действия владельца- очумелые ручки или неспособность применять соответствующие методы ремонта.
14. Потеря данных в результате короткого замыкания в диагностическом разъеме или EPROMе установленном в ЭБУ..
15. ЭБУ печатает ошибки на плате (растрескивание припоя), вызванные вибрацией или заводским браком.
16. Ошибки CAN в другом ЭБУ

ВАЖНО:

Обратитесь к Инструкции по Обслуживанию МБ за самой свежей информации по обслуживанию и тестированию.

Если ЭБУ может быть проверен на одном автомобиле, но не на другом, это значит с кабелем CARSOFT все в порядке. Проблема связана с ЭБУ или электрическим оборудованием автомобиля. Если какой-либо ЭБУ не может быть протестирован на любом автомобиле, файл базы данных может быть испорчен при помощи CARSOFT. Позвоните в службу поддержки, и патч файл может быть выслан Вам по электронной почте.

На заметку для автомобилей с DAS (Drive Authorization System ATA):

DAS и ME ЭБУ связаны друг с другом через заводскую кодировку. Если любой из них заменен без замены другого, связь с ЭБУ невозможна. Это может породить неизвестную ошибку, или быть причиной отсутствия данных в ME; и/или отсутствия связи с ME или DAS; либо сгенерировать ошибку кабеля.

DAS и ME ЭБУ не могут быть заменены по отдельности для тестирования.

«Ошибка кабеля»:

CARSOFT выдаст «Ошибка кабеля» если связь прервана или повреждена кабель. Все кабели CARSOFT прошли проверку на качество для гарантирования того, что все они в рабочем состоянии на момент продажи. Кабели CARSOFT имеют гарантию на 12 месяцев на заводской брак или дефектные материалы. Неправильное использование, модификация или пренебрежение правилами техники безопасности могут привести к поломке, на которую гарантия не распространяется.

Общие причины неисправностей кабелей:

Если вы обнаружили «Ошибка кабеля», проверьте следующее до того как свяжитесь с Службой Поддержки пользователей CARSOFT.

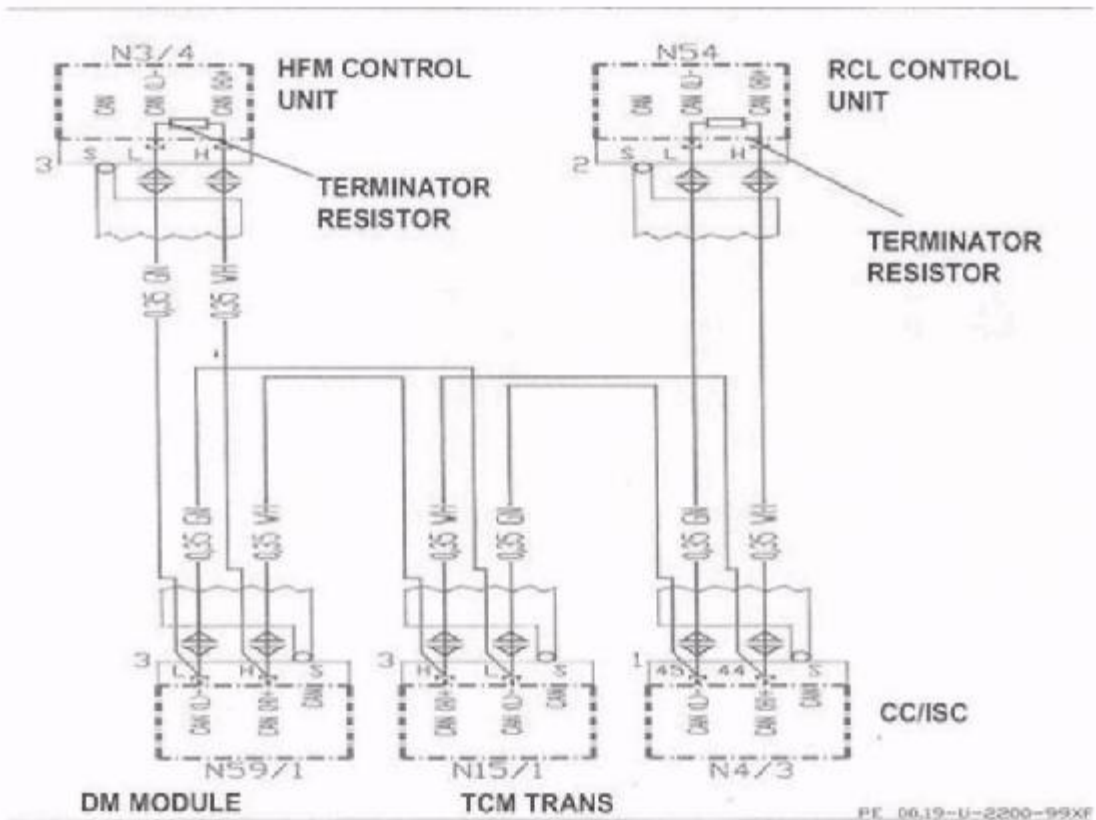
1. **Установка COM порта:** Удостоверьтесь, что кабель подключен к COM1 и скорость обмена установлена в 9600 бод (При помощи WINDOWS Device Manager). Также удостоверьтесь, что в компьютере нет конфликтов различных устройств, использующих ресурсы COM1. Удостоверьтесь что в CARSOFT БМВ также установлен COM1. Если Вы используете переключатель для разных кабелей, подключенных к последовательному порту, удостоверьтесь что выбран кабель CARSOFT. Если COM1 или COM3 используется модемом или другим устройством, отключите его через BIOS или WINDOWS.
2. **Кабель не подключен:** Удостоверьтесь, что кабель подключен как к последовательному порту, так и к диагностическому разъему на автомобиле. НЕ ПРИМЕНЯЙТЕ СИЛУ К СОЕДИНЕНИЯМ!
3. **Удлинительные кабели слишком длинные:** Если вы используете кабель-удлинитель для последовательного порта, удостоверьтесь, что он совместим с кабелями для передачи данных, и это не кабель типа «пустой модем». Удостоверьтесь, что длина кабеля меньше 4 метров из-за ограничений Windows. Не пытайтесь адаптировать кабель для работы через порты PS/2, USB или параллельный порт. Такие типы соединений не поддерживаются CARSOFT. Если Вы используете

лэптоп, у которого нет последовательного порта, удостоверьтесь, что карта РСМСІА сконфигурирована правильно, при необходимости обратитесь к производителю карты РСМСІА.

- 4. Соединитель кабеля или Последовательный Порт повреждены:** Пожалуйста, будьте осторожны и не переключайте вес лэптопа на кабель-удлинитель для последовательного порта, т.к. возможны его повреждения. Будьте осторожны, не позволяйте кабелю попасть на горячие части двигателя. Не закрывайте кабель снаружи или на капоте автомобиля. Не пытайтесь модифицировать кабель КАРСОФТ или разъем последовательного порта. Если Вы уроните или повредите лэптоп, это может привести к выходу из строя последовательного порта из-за внутренних поломок компьютера. Обратитесь к квалифицированным специалистам за помощью.

Нет связи из-за ошибок CAN:

В 1991 году, Mercedes-Benz начал использовать стандарт CAN (Controller Area Network) для связи между модулями в легковых автомобилях. CAN это двухпроводная система с сигнальными проводами CAN-High (высокое) и CAN-Low (низкое). Эти два провода соединяют много модулей в систему с последовательным опросом, как показано в примере ниже



Для проверки CAN, надо проверить сопротивление между соединительными контактами. Для этого найдите схему соединений в программах Carsoft CIS или MB's WIS. Затем определите, который модуль является оконечным, а который нет.

Закороченный CAN покажет 0 Ом.

Правильно работающий CAN покажет 55-60 Ом на неоконечных устройствах, и 120 Ом на оконечных устройствах. CAN проверяется таким же образом.

На следующей странице приведены тестовые значения для данной диаграммы модулей и коннекторов. Если есть подозрение на какой-то модуль, запускайте более медленный тест после отключения подозрительного модуля, до тех пор пока тестовые значения CAN будут правильными. Обратитесь к WIS или руководству по проверке для получения более детальной информации.

| Номер контакта | Описание сигнала | Тестовое значение | Комментарии |
|----------------|--|--|---|
| CAN H | Шина CAN Высокое. Высокоскоростной канал передачи данных между разными модулями. | Надежного теста нет. Проверьте целостность проводки до других модулей. Примерно 5 VAC при передаче данных. | Другие модули также могут привести к ошибкам шины |
| | Шина CAN Низкое. Высокоскоростной канал | | |

| | | | |
|------------|--|---|--|
| CAN L | передачи данных между разными модулями | Отсоедините все разъемы CAN ото всех модулей, проверьте провода на сопротивление изоляции (20 кОм и выше). | ННТ также используется для диагностики CAN |
| N3/4 | | | |
| 3.H 3.L | Шина CAN Высокое Шина CAN Низкое | Зажигание выкл., измерьте на розетка между Н и L: ЕСМ (модуль) соединен, примерно 60 Ом ЕСМ (модуль) не соединен, примерно 120 Ом | |
| N3/4 | | | |
| 3.H 3.L | Шина CAN Высокое Шина CAN Низкое | Зажигание выкл., измерьте на розетке между Н и L: ЕСМ (модуль) соединен, примерно 60 Ом ЕСМ (модуль) не соединен, примерно 120 Ом | |
| N59.1 | | | |
| 3.H 3.L | Шина CAN Высокое Шина CAN Низкое | ЕСМ (модуль) не соединен, измерьте на розетке между Н и L, должно быть 60 Ом | |
| N15/1 | | | |
| 3.H 3.L | Шина CAN Высокое Шина CAN Низкое | ЕСМ (модуль) не соединен, измерьте на модуле между Н и L, должно быть 60 Ом | |
| N4/3 | | | |
| 3.H 3.L | Шина CAN Высокое Шина CAN Низкое | ЕСМ (модуль) не соединен, измерьте на разъеме между 44 и 45, должно быть около 60 Ом | |

Общие ошибки CAN включают:

1. Неисправный модуль
2. Потеря связи
3. Обрыв в проводниках
4. Неправильная кодировка
5. CAN только в Активном Режиме

Обратитесь к руководству проверки конкретных моделей. КАРСОФТ не может отправить через факс документы из **WIS**.

Защитные процедуры КАРСОФТ США MB SBC

Carsoft USA MB SBC Safety Sheet

§ Предупреждение: SBC это система, которая может поранить человека или вызвать поломку автомобиля если не соблюдены все правила техники безопасности. КАРСОФТ США не может нести ответственность за порчу и поломку, возможную при проведении ремонта и диагностики систем SBC. Если Ваша квалификация не позволяет диагностировать систему, не пытайтесь делать это!

§ Предупреждение: Нижеследующее может автоматически вызвать повышение давления:

1. Открытие двери
2. Работа центрального замка
3. Поворот ключа зажигания в положение 1
4. Нажатие на педаль тормоза
5. Открытие бака
6. Работа стояночного тормоза.
7. Operating the parking brake

§ Правила безопасности: Пренебрежение нижеследующими процедурами может быть причиной травмы или повреждения системы SBC.

- Неосторожное нажатие на тормоз должно быть исключено при работе с кронциркулем (или шиной) **calipers**.
- Для предотвращения случайного повышения давления в тормозе, напорный резервуар должен быть «разряжен», и система должны быть де-активирована при помощи КАРСОФТ MB 7.4.
- До де-активации SBC системы удостоверьтесь, что главный цилиндр резервуара находится выше отметки ПОЛНЫЙ! В противном случае, резервуар для жидкости будет переполнен при «разрядке» напорного резервуара. Это может привести к повреждению краски и всей системы SBC.
- Слейте жидкости автомобиля с соблюдением правил безопасности и требований закона.

£ Предупреждение: Деактивация системы SBC должна быть выполнена на автомобиле до выполнения любой из нижеследующих операций

1. Работы гидравлической части тормозов
2. Замены, удаление или установке тормозных колодок
3. Замены, удаление или установке **calipers**
4. Замена подвижных частей тормозов
5. Замены резервуара давления тормоза
6. Замены **Brake Operating Unit (BOU)**
7. Замены управляющего модуля **SBC hydraulic control unit (A7/3)**

Активизация SBC системы:

Система SBC должна быть активирована до использования или любое время после де-активации. Активация должна быть сделана до ЗАПУСКА автомобиля. Ошибка в процедурах активации может быть вызвать отказ работы тормозов и генерированию кодов ошибок.

Активация SBC приводит к тому, что:

1. Тормозные колодки притягиваются к диску. При замене тормозных колодок, возможно, придется провести активацию несколько раз.
2. Активация приведет к повышению давления в **caliper** до примерно **60 бар**.
3. Необходимо обнулить ошибки (если они сохранены) до активации.