
АВТОМОБИЛЬНЫЙ БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР БК - 120



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

I. НАЗНАЧЕНИЕ, ОСОБЕННОСТИ . . . 3	7.3 СТАТИСТИКА. 17 Режим постоянного отображения накопленных параметров статистики.
II. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА. . . . 3	7.4 ДИАГНОСТИКА 19 Индикация кодов ошибок. Сброс кодов ошибок.
III. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И УСТАНОВКА МОДУЛЯ СВЯЗИ С ЭБУ. 4	VIII. НАСТРОЙКИ И КОНФИГУРАЦИЯ Режимы настроек и корректировок.
3.1 Подключение к колодке OBD II. . . 5	8.1 ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ 20 Тип ЭБУ Провод зажигания хард-софт Коррекция ЭБУ Настройка даты, времени
3.2 Подключение через переходник с одиночными контактами к OBD II. . . 6	8.2 АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ 21 ВОЛЬТМЕТРАКБ. 23 ВОЛЬТМЕТР OBD II 23 ТОПЛИВНЫЙ БАК. 23 ТЕРМОМЕТР 1 и 2. 25 ТАХОМЕТР 25 РАСХОДОМЕР 26 СКОРОСТЬ И ПРОБЕГ. 28 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КАНАЛЫ. 28
3.3 В универсальный разъем KIA 6	8.3 НАПОМИНАНИЕ о ТО. 29
3.4 В 12-контактную колодку в а/м DAEWOO Nexia, Lanos, CHEVROLET Lanos до 2008 г. 7	8.4 НАСТРОЙКА СООБЩЕНИЙ. . . . 30
3.5 В 12-контактную колодку в автомобилях ВАЗ 9, 10, 15 семейств. . . 7	8.5 ИНТЕРФЕЙС. 31
3.6 Особенности подключения в автомобилях ВАЗ 10 и 15 семейств . . . 8	8.6 ИЗМЕНЕНИЕ ПРОШИВКИ 31
3.7 В 12-контактный разъем в а/м ГАЗ, УАЗ с ЭБУ МИКАС 5.4, 7.1, 7.2 . . 8	8.7 СБРОС НАСТРОЕК 32
3.8 Подключение к датчикам автомобиля. 9	IX. ИНФО. 32 Справочный раздел, Журнал - информация о состоянии автомобиля, о сработавших предупреждениях.
3.9 Подключение синего, розового провода и термодатчиков 11	X. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ . . . 33
IV. УСТАНОВКА ДИСПЛЕЯ. 13	XI. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 35
V. УСТАНОВКА СВЯЗИ С ЭБУ. 14	XII. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ. 35
VI. ПОРЯДОК РАБОТЫ. 14 <i>(Порядок работы, Условные сокращения, Выбор раздела, Использование закладок)</i>	XIII. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА . 35
ЗАКЛАДКИ 15	Приложение: Список поддерживаемых ЭБУ и протоколов
VII. РЕЖИМ	Приложение: Таблица кодов ошибок
7.1 ПАРАМЕТРЫ. 16 Отображаются параметры автомобиля: контроль расходов топлива, скорости, диагностика, состояние датчиков и др.	
7.2 ГРАФИКИ. 17 Графическое отображение параметров. Отображаются графики, параметров в динамике.	

I. НАЗНАЧЕНИЕ

Автомобильный бортовой компьютер **БК-120** предназначен для оперативного контроля работы основных узлов автомобиля.

Прибор предназначен для индикации основных мгновенных и временных параметров, удельных характеристик расхода и пробега.

Устанавливается на автомобилях отечественного и иностранного производства, оснащенные **карбюраторным, инжекторным или дизельным** двигателем.

Обновления, дополнения, информацию о поддерживаемых устройствах, список моделей автомобилей смотрите в приложении к инструкции или на сайте: <http://www.orionspb.ru>.

ОСОБЕННОСТИ

ДИСПЛЕЙ

- ♦ Графический дисплей с RGB- подсветкой
- ♦ Экран разрешением 133x64
- ♦ Поддержка прямого и инверсного режима, смена ориентации дисплея
- ♦ Возможность изменения оформления экрана
- ♦ Одновременное отображение на экране от 1 до 4 параметров
- ♦ Устанавливается в любом удобном месте

ОБНОВЛЕНИЯ

- ♦ Простое обновление прошивки через интернет
- ♦ Обновление версии прошивки по USB

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

- ♦ Подходит для любых автомобилей
- ♦ Поддерживает различные интерфейсы и протоколы CAN, ISO 9141, ISO 14230, KWP 2000, J 1850
- ♦ Возможность подключения непосредственно к датчикам автомобиля
- ♦ Простота установки
- ♦ Индикация и сброс кодов ошибок
- ♦ Работа и сохранение информации без подключения дисплея (продолжает считать пробег, расходы топлива, статистику и другие параметры)
- ♦ Энергонезависимая память
- ♦ Выносной датчик температуры

II. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И НАСТРОЙКИ ПРИБОРА

- Бортовой компьютер состоит из двух блоков:
- модуль связи с ЭБУ (Модуль)
 - устройство отображения информации (Дисплей).

1. Подключите модуль связи с ЭБУ в автомобиле к диагностическому разъему, пункты **3.1-3.7 Подключение и установка модуля связи с ЭБУ.** (Если в автомобиле отсутствует ЭБУ с поддержкой диагностики или компьютер не поддерживает диагностический протокол Вашего автомобиля, подключите провода к датчикам, пункт **3.8 Подключение к датчикам**).
2. Подключите кабель USB к Модулю и к Дисплею.
3. Выберите блок управления.
Пункт **VIII. Настройка → Основные.**
4. Проверьте работоспособность прибора и получение данных с ЭБУ.
5. По умолчанию установлено **Софт-**зажигание - определяет запуск двигателя по изменению напряжения бортсети.
Если компьютер не может корректно определять наличие зажигания, отметьте **Хард-**зажигание.
Пункт **VIII. Настройка → Основные.**
Подключите синий провод согласно инструкции.
Пункт **3.9 Подключение синего, розового провода и термодатчиков.**
6. Проложите провода, шлейф, кабель USB.
7. Установите и закрепите модуль связи с ЭБУ в автомобиле.
8. Установите Дисплей согласно инструкции для Вашего автомобиля.
Пункт **IV. Установка Дисплея.**
9. После подключения и установки прибора необходимо произвести сброс статистики.
Пункт **VII. Режим → Статистика.**
10. Выберите и настройте необходимые функции и оформление экрана.
11. При необходимости произведите калибровку датчика уровня топлива.
Пункт **VIII. Настройка → Основные.**
Пункт **VIII. Настройка → Аналоговые входы.**

III. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И УСТАНОВКА МОДУЛЯ СВЯЗИ с ЭБУ

Для подключения автомобильного бортового компьютера Вы можете обратиться на станцию технического обслуживания или подключить прибор самостоятельно.

Внимательно ознакомьтесь с руководством по самостоятельной установке прибора.

ВНИМАНИЕ!

Операцию установки прибора следует выполнять при отключенной аккумуляторной батарее.

Проложите кабель USB, шлейф и провода, обеспечивая их надежную изоляцию от корпуса автомобиля. Располагайте провода возможно дальше от высоковольтных проводов и сильно нагреваемых узлов автомобиля.

Внимание! На разъемах шлейфа и разъемах переходников есть ключи (выступы), разъемы необходимо подключать в соответствии с обозначением.

Особенности подключения прибора в автомобилях отечественного и иностранного производства приведены далее в инструкции.

Получение информации возможно по

диагностическим протоколам.

В этом случае подключите прибор к колодке OBD II или другой диагностической колодке, согласно пунктам 3.1 - 3.2 Подключение к диагностической колодке.

Если колодка OBD II в автомобиле отсутствует, или нет возможности подключить коннектор в колодку OBD II, то необходимо подключить провода согласно их цветам, с помощью переходника с одиночными контактами. Только для протоколов, использующих К - L линии.

Способы подключения прибора с помощью переходника приведены далее в инструкции.

Если в автомобиле отсутствует ЭБУ с поддержкой диагностики или компьютер не поддерживает диагностический протокол Вашего автомобиля.

Подключите провода согласно пункту 3.8 Подключение к датчикам.

Активируйте необходимые аналоговые датчики в меню программы. Пункт XIII. Настройка -> Аналоговые входы.

После того, как Модуль связи с ЭБУ подключен в автомобиле, установлена связь с Дисплем и с ЭБУ, проверена работоспособность прибора, закрепите Модуль в автомобиле, в любом удобном месте. Модуль крепится с помощью саморезов или хомутов через крепежные отверстия.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАЗЪЕМОВ К МОДУЛЮ СВЯЗИ С ЭБУ И КОННЕКТОРУ

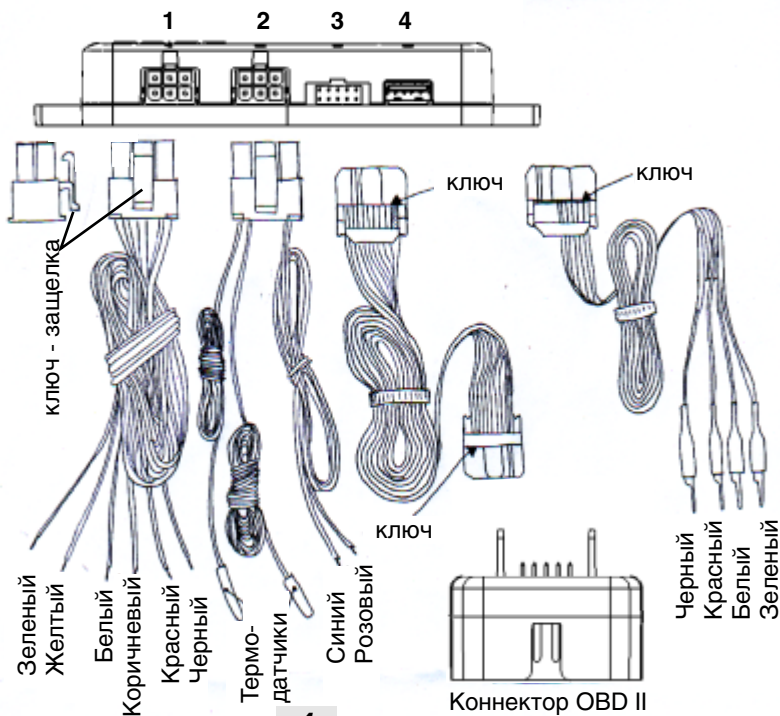


Рис. 3.1

3.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ КОЛОДКЕ OBD II ИЖЕКТОРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КОЛОДКА OBD II ВИД СПЕРЕДИ:

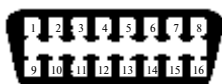


Рис. 3.2

- Контакты:**
2 - J 1850 "+"
4 - заземление кузова
5 - сигнальное заземление
6 - CAN (J-2284) верх
7 - K Line ISO (SAE)
10 - J 1850 "-"
14 - CAN (J-2284) низ
15 - L Line ISO (SAE)
16 - напряжение АКБ

Расположение диагностической колодки в автомобиле:

CHEVROLET Aveo, Lacetti: под рулевой колонкой
CHEVROLET Lanos, DAEWOO Lanos - под кожухом рулевого управления над правой коленкой водителя

DAEWOO Nexia - в нише ног пассажира (за правой боковой панелью) около блока управления

MITSUBISI Colt: снимаем декоративный кожух рулевого управления (повернуть 2 ручки) с правой стороны, около центральной консоли;

Lancer, Galant: под кожухом рулевого управления над правой коленкой; **SpaceStar:** в центральной консоли под подстаканниками

HYUNDAI Accent: в салоне под торпедо над левой коленкой; **Gets:** в салоне под торпедо над правой коленкой

KIA Rio, Spectra, Sportage: над правой коленкой, под рулевой колонкой, за кожухом

FORD Focus 1 - с левой стороны на полочке, прикрыта заглушкой закрывающей блок предохранителей.

RENAULT Clio - под пепельницей на центральной консоли

Logan - в бардачке

Kangoo - над правой коленкой около блока предохранителей

VAZ 2110 - справа от водителя, рядом с рулевой колонкой.

VAZ 2109 Низкая панель - на полке под "бардачком", рядом с ЭБУ.

VAZ 2109 высокая панель - за центральной консолью

VAZ 2108-2115 "европанель" - на "торпедо", закрыто лючком.

Шевроле-Нива - около замка зажигания, частично прикрыт кожухом рулевого управления.

VAZ 11183 "Калина" - под нишей для мелочей рядом с ручкой КПП.

VAZ 2107 - под бардачком.

ГАЗ, ГАЗЕЛЬ - под рулевой колонкой

УАЗ - под капотом с правой стороны рядом с контроллером или под рулевой колонкой

Расположение диагностической колодки в других а/м, уточните в документации к автомобилю.

Список поддерживаемых протоколов, смотрите в приложении к инструкции.

Подсоедините шлейф с двумя разъемами.

Внимание! На разъемах шлейфа есть ключ (выступ), необходимо подключить один из разъемов шлейфа ключом, в соответствии с обозначением, к коннектору диагностической колодки, другой разъем шлейфа подключить в гнездо № 3 бортового компьютера, рис. 3.1.

Вставьте коннектор OBD II, рис. 3.1, в разъем диагностической колодки OBD II в автомобиле, рис. 3.2.

Внимание! При работах, связанных с работой с линиями связи: диагностика двигателя на СТО, использование красного ключа (обучение ключей, активация чистого иммобилизатора, перевод в режим технического обслуживания и т. д.), всегда необходимо **отключать коннектор** от диагностической колодки (OBD II).

Если в автомобиле установлена диагностическая колодка другого типа, используйте переходник с одиночными контактами. Пункты: 3.2 - 3.7 **Подключение в диагностический разъем другого типа.** Только для протоколов использующих K-L линии.

Внимание! Только для автомобилей **VAZ 10 и 15** семейств. Если необходимо, установите перемычку в блоке иммобилайзера, пункт: 3.6 **Особенности подключения прибора в автомобилях VAZ 10 и 15 семейств.**

Подключите **синий провод, розовый провод и термодатчики** согласно инструкции в пункте 3.9 **Подключение синего, розового провода и термодатчиков.**

Подключите **кабель USB** в гнездо № 4, рис. 3.1.

Разъем с **коричневым, красным, оранжевым (белым), черным, зеленым и желтым** проводами при подключении не применяется.

3.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ КОЛОДКЕ OBD II через переходник с одиночными контактами

В некоторых автомобилях колодка диагностики закрывается крышкой или бардачком в этом случае неудобно подключать коннектор OBD II в колодку диагностики т. к. потом невозможно закрыть крышку. Для подключения используйте переходник с одиночными контактами и подключаетесь к проводам выходящим из диагностической колодки.

Расположение диагностической колодки в автомобиле смотрите в пункте 3.1 Подключение к диагностической колодке OBD II или уточните в документации к автомобилю.

Переходник - шлейф с разъемом и четырьмя контактами - подключается в гнездо № 3 модуля связи с ЭБУ ключом, в соответствии с обозначением, рис. 3.1.

Контакт с белым кембриком - подключите к контакту “7” диагностической колодки (OBD II) (К- линия), рис. 3.2.

Внимание! При работах, связанных с работой с К-линией: диагностика двигателя на СТО, использование красного ключа (обучение ключей, активация чистого иммобилизатора, перевод в режим технического обслуживания и т. д.). Всегда необходимо отключать провод, идущий от БК к клемме “7” (К- линия, OBD II).

Контакт с черным кембриком - подключите к минусовой клемме аккумулятора, или к контакту “5” (OBD II).

Контакт с красным кембриком - подключите к цепи “+12 В”, защищенной предохранителем или к контакту “16” диагностической колодки (OBD II).

Контакт с желтым кембриком - заизолируйте. (для автомобилей RENAULT Контакт с желтым кембриком подключите к клемме “15” (OBD II)).

Подключите **синий провод, розовый провод и термодатчики** согласно инструкции в пункте 3.9 Подключение синего, розового провода и термодатчиков.

Подключите **кабель USB** в гнездо № 4, рис. 3.1.

Разъем с **коричневым, красным, оранжевым (белым), черным, зеленым и желтым** проводами при подключении не применяется.

3.3 Подключение в универсальный диагностический разъем в автомобилях KIA

В автомобилях KIA разъем OBD II может отсутствовать, в этом случае необходимо подключиться к универсальному разъему с помощью переходника с одиночными контактами, подключив провода согласно их цветам.

Универсальный разъем, рис. 3.3, находится под капотом слева от блока предохранителей, закрыт защитным колпачком.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ ДИАГНОСТИКИ KIA

	1	2				3	4
5	6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	20

4 или 12 - земля
7 - напряжение АКБ
9 - К-линия

Рис. 3.3

Список поддерживаемых протоколов, смотрите в приложении к инструкции.

Переходник - шлейф с разъемом и четырьмя контактами - подключается в разъем № 3 модуля связи с ЭБУ ключом, в соответствии с обозначением, рис. 3.1.

Контакт с белым кембриком - подключите к контакту “9” универсального разъема, рис. 3.3.

Внимание! При работах, связанных с работой с К-линией: диагностика двигателя на СТО, использование красного ключа (обучение ключей, активация чистого иммобилизатора, перевод в режим технического обслуживания и т. д.). Всегда **необходимо отключать провод**, идущий от БК к клемме “9” универсального разъема.

Контакт с черным кембриком - подключите к контакту “4” или “12” универсального разъема, или к минусовой клемме аккумулятора.

Контакт с красным кембриком - подключите к контакту “7” универсального разъема (убедитесь, с помощью вольтметра, что на этот контакт приходит постоянное напряжение +12 В), или к цепи “+12 В”, защищенной предохранителем.

Контакт с желтым кембриком - заизолируйте.

Подключите **синий провод, розовый провод и термодатчики** согласно инструкции в пункте 3.9 Подключение синего, розового провода и термодатчиков.

Подключите **кабель USB** в гнездо № 4, рис. 3.1.

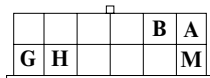
Разъем с **коричневым, красным, оранжевым (белым), черным, зеленым и желтым** проводами при подключении не применяется.

3.4 Подключение в 12-контактную диагностическую колодку в автомобилях DAEWOO Nexia, Lanos, CHEVROLET Lanos до 2008 г.

Автомобили комплектуются 12-контактной диагностической колодкой. Внешний вид колодки (ДК) приведен на рис. 3.4.

Необходимо подключить провода согласно их цветам, с помощью переходника с одиночными контактами.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КОЛОДКА (ДК) ВИД СПЕРЕДИ:



А - земля
G - напряжение АКБ
M - K-линия

Рис. 3.4

Расположение диагностической колодки:

DAEWOO Nexia - в нише ног пассажира (за правой боковой панелью) около блока управления.

DAEWOO Lanos, CHEVROLET Lanos - под кожухом рулевого управления над правой коленкой водителя.

Расположение диагностической колодки в других автомобилях уточните в документации.

Переходник - шлейф с разъемом и тремя контактами подключается в гнездо № 3 модуля связи с ЭБУ, ключом, в соответствии с обозначением, рис. 3.1.

Контакт с белым кембриком - подключите к клемме "M" (ДК) (K- линия), рис. 3.4.

Внимание! При работах, связанных с работой с K-линией: диагностика двигателя на СТО, использование красного ключа (обучение ключей, активация чистого иммобилизатора, перевод в режим технического обслуживания и т. д.), всегда необходимо отключать провод, идущий от БК к клемме "M" (ДК) (K- линия).

Контакт с черным кембриком - подсоедините к корпусу или к контакту "А" (ДК).

Контакт с красным кембриком - подключите к цепи "+12 В", защищенной предохранителем, или к контакту "G" (ДК).

Контакт с желтым кембриком - заизолируйте.

Подключите **синий провод, розовый провод и термодатчики** согласно инструкции в пункте 4.9 Подключение синего, розового провода и термодатчиков.

Подключите **кабель USB** в гнездо 4, рис. 3.1.

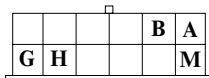
Разъем с **коричневым, красным, оранжевым (белым), черным, зеленым и желтым** проводами при подключении не применяется.

3.5 Подключение в 12-контактную диагностическую колодку в автомобилях ВАЗ 9, 10, 15 семейств

Автомобили ВАЗ могут комплектоваться 12-контактной диагностической колодкой. Внешний вид колодки (ДК) приведен на рис. 3.5.

Необходимо подключить провода согласно их цветам, с помощью переходника с одиночными контактами.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КОЛОДКА (ДК) ВИД СПЕРЕДИ:



А - земля
H - напряжение АКБ
M - K-линия

Рис. 3.5

Расположение диагностической колодки см. в пункте 3.1 Подключение к диагностической колодке OBD II.

Переходник - шлейф с разъемом и четырьмя контактами - подключается в разъем № 3 модуля связи с ЭБУ ключом, в соответствии с обозначением, рис. 3.1.

Контакт с белым кембриком - подключите к клемме "M" (ДК), рис. 3.5. Обратите внимание на надежность контакта клемм прибора с клеммами диагностической колодки.

Внимание! При работах, связанных с работой с K-линией: диагностика двигателя на СТО, использование красного ключа (обучение ключей, активация чистого иммобилизатора, перевод в режим технического обслуживания и т. д.), всегда необходимо **отключать провод**, идущий от БК к клемме "M" (K- линия).

Контакт с черным кембриком - подсоедините к корпусу, или к контакту "А" (ДК).

Контакт с красным кембриком - подключите к цепи "+12 В", защищенной предохранителем, или к контакту "H" (ДК).

Если необходимо, установите перемычку в блоке иммобилайзера пункт 3.6 Особенности подключения прибора в автомобилях ВАЗ 10 и 15 семейств.

Контакт с желтым кембриком - заизолируйте.

Подключите **синий провод, розовый провод и термодатчики** согласно инструкции в пункте 3.9 Подключение синего, розового провода и термодатчиков.

Подключите **кабель USB** в гнездо № 4, рис. 3.1.

Разъем с **коричневым, красным, оранжевым (белым), черным, зеленым и желтым** проводами при подключении не применяется.

3.6 Особенности подключения в автомобилях ВАЗ 10 и 15 семейств

Подключите прибор согласно инструкции в пунктах 3.1, 3.2 Подключение к диагностической колодке OBD II или 3.5 Подключение в 12-контактную диагностическую колодку.

Внимание! Если на автомобиле не установлен иммобилайзер АПС-4, то необходимо ввести перемычку между контактами “9” и “18” в разьеме для подключения блока иммобилайзера, расположенного под панелью приборов рядом с контроллером впрыска. Внешний вид разьема приведен на рис. 3.6.

РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА ИММОБИЛАЙЗЕРА:

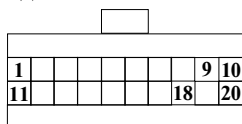


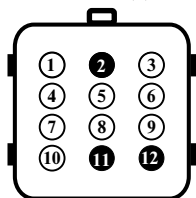
Рис. 3.6

3.7 Подключение в 12-контактный разьем в автомобилях ГАЗ, УАЗ с ЭБУ МИКАС 5.4, 7.1, 7.2

Автомобили ГАЗ могут комплектоваться другим типом диагностических колодок. Внешний вид колодки (ДК) приведен на рис. 3.7.

Необходимо подключить провода согласно их цветам, с помощью переходника с одиночными контактами.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КОЛОДКА ВИД СВЕРХУ:



Контакт 2: +12 В
Контакт 11: К-линия
Контакт 12: Масса

Рис. 3.7

Диагностическая колодка может находиться под капотом с правой стороны от водителя.

Переходник - шлейф с разьемом и тремя контактами подключается в гнездо № 3, ключом, в соответствии с обозначением, рис. 3.1.

Контакт с белым кембриком подключите к цепи К-линии диагностики: к контакту “11” диагностической колодки (К- линия), рис. 3.7.

Внимание! При работах, связанных с работой с К-линией: диагностика двигателя на СТО,

использование красного ключа (обучение ключей, активация чистого иммобилизатора, перевод в режим технического обслуживания и т. д.), всегда необходимо **отключать провод**, идущий от БК к контакту “11” (К- линия).

Контакт с черным кембриком - подсоедините к корпусу автомобиля, или контакту “12” диагностической колодки.

Контакт с красным кембриком подключите к цепи “+12 В”, защищенной предохранителем, или контакту “2” диагностической колодки.

Внимание! На автомобилях “Соболь”, “Газель” выпущенных после 2001 г., напряжение на контакт “2” приходит после замка зажигания. Для правильной работы компьютера необходимо провод, идущий к контакту, подсоединить к цепи, постоянно соединенной с аккумулятором и защищенной предохранителем.

Контакт с желтым кембриком - заизолируйте.

Жгут №1 с коричневым, красным, оранжевым (белым), черным, зеленым и желтым проводами подключается в гнездо № 1 модуля связи с ЭБУ ключом, в соответствии с обозначением, рис. 3.1.

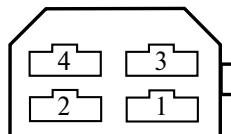
Зеленый провод подключается к контактам датчика скорости, рис. 3.8.

На проводе идущем от контакта датчика скорости (**желтый** или **зеленый** провод) зачистите 5 мм. Подключите методом скрутки зеленый провод от компьютера к защищенному проводу датчика скорости. **1-контакт датчика скорости.** Место соединения заизолируйте.

ДАТЧИК СКОРОСТИ КОЛОДКА (МАМА)

1 - датчика скорости

Рис. 3.8



Колодка датчика скорости для а/м ГАЗ расположена, рядом с отверстием для прокладки кабеля, около рулевой колонки, рис. 3.9.

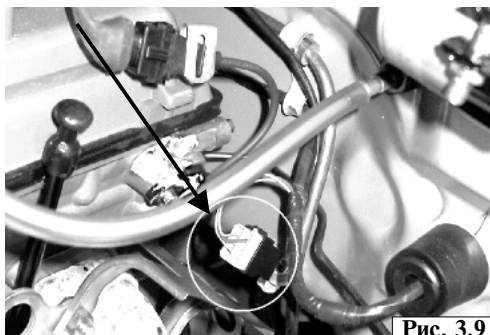


Рис. 3.9

В а/м ГАЗЕЛЬ колодка датчика скорости расположена над педалью газа (зеленый провод). В а/м УАЗ Патриот провод датчика скорости проходит в центральной консоли около рычага переключения передач (черно-белый провод).

Если на автомобиле не установлен датчик скорости, то можно приобрести (по месту продажи автозапчастей, на авторынках и т.д.) проходной датчик скорости (имеющий 6 или 10 имп./об.). Рис. 4.10. Установить его в штатное место для датчика скорости. Датчик скорости накручивается на коробку передач вместо тросика так, чтобы четырехгранник вошел в зацепление с выходом скорости. На винт накручивается тросик спидометра. Контакты “+” и “-” колодки датчика скорости необходимо подключить к бортовой проводке.

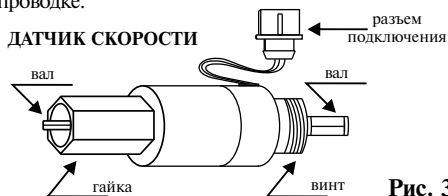


Рис. 3.10

Провода из жгута № 1 - **коричневый, красный, оранжевый (белый), черный, желтый**, при подключении не применяются, заизолируйте их.

Подключите **синий провод, розовый провод и термодатчики** согласно инструкции в пункте 3.9 Подключение синего, розового провода и термодатчиков.

Подключите **кабель USB** в гнездо № 4, рис. 3.1.

Внимание! Автомобильный бортовой компьютер является сложным электронным прибором, поэтому при проведении ремонтных работ, связанных со сваркой, работ, связанных с отключением аккумулятора, необходимо отключать провод питания прибора. Следите за состоянием аккумулятора автомобиля. При значительном разряде батареи (менее 6 В) может произойти сброс установленных значений.

3.8 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДАТЧИКАМ в автомобилях оснащенных различными типами двигателей (если невозможно подключение по протоколам OBD II)

На автомобилях оснащенные **карбюраторным, инжекторным или дизельным** двигателем, для которых невозможно подключение по стандартному диагностическому протоколу подключение производится непосредственно к датчикам.

Активируйте необходимые аналоговые датчики в меню программы. Пункт VIII. Настройка -> Аналоговые входы.

Колодка OBD II и переходник с одиночными контактами при подключении к датчикам не используется.

Жгут № 1 с **коричневым, красным, оранжевым (белым), черным, зеленым и желтым** проводами подключается в гнездо № 1 модуля связи с ЭБУ ключом, в соответствии с обозначением, рис. 3.1.

Черный провод подсоедините к корпусу.

Красный провод подключите к цепи “+12 В”, защищенной предохранителем.

Желтый провод. Порядок подключения желтого провода для различных типов двигателя:

- Карбюраторный двигатель** - желтый провод выведите под капот и подключите к выводу катушки зажигания, соединенному
 - с прерывателем (для контактной системы зажигания) Рис. 3.11.
 - коммутатором (для бесконтактной системы зажигания) Рис. 3.11.

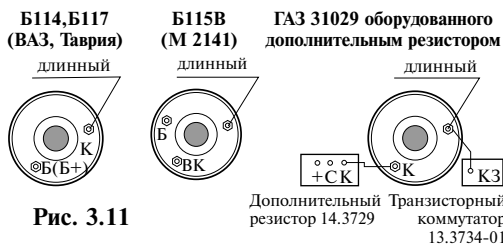


Рис. 3.11

Инжекторный двигатель - желтый провод выведите под капот и подключите к управляющему проводу модуля зажигания, рис. 3.12, или коммутируемому проводу катушки зажигания, рис. 3.13.

Катушка зажигания

Высоковольтные провода

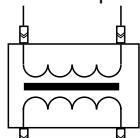
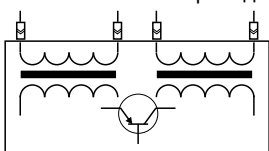


Рис. 3.12

Модуль зажигания

Высоковольтные провода



питание и управляющие провода с ЭБУ

Рис. 3.13

Дизельный двигатель с генератором имеющим W выход - желтый провод выведите под капот и подключите к клемме W. Рис. 3.14.

Дизельный двигатель с генератором не имеющим W выхода - желтый провод выведите под капот и подключите на один из выводов обмоток статора до выпрямительных диодов. Рис. 3.14.

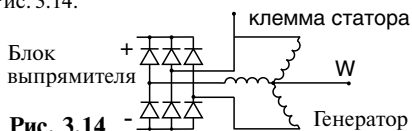


Рис. 3.14

Зеленый провод подключите к датчику ABS (автоматической антиблокировочной системы) или к датчику скорости. Выведите провод под капот и подключите к выводу "1" датчика, рис. 3.15 или к выводу "А", рис. 3.16, 3.17.

На проводе, идущем от контакта датчика скорости зачистите 5 мм. Подключите методом скрутки зеленый провод от компьютера к защищенному проводу датчика скорости. Место соединения заизолируйте.

КОЛОДКА ДАТЧИКА СКОРОСТИ [ПАПА] вид со стороны контактов



Рис. 3.15



Рис. 3.16



Рис. 3.17

Расположение датчика скорости:

ВАЗ 2108-2115 - датчик скорости расположен в коробке передач со стороны левого крыла около стенки разделяющей моторный отсек и салон.

ВАЗ "Классика" - в коробке передач под днищем около выхода карданного вала со стороны водителя.

ГАЗ - рядом с отверстием для прокладки кабеля, около рулевой колонки.

ГАЗЕЛЬ - над педалью газа (зеленый провод).

УАЗ Патриот - провод датчика скорости проходит в центральной консоли около рычага переключения передач (черно-белый провод).

Расположение датчика скорости в других автомобилях уточните в документации к автомобилю или на станции технического обслуживания.

Если на автомобиле не установлен датчик скорости, то можно приобрести (по месту продажи автозапчастей, на авторынках и т. д.) проходной датчик скорости, уточните на станции технического обслуживания какой датчик подходит вам по посадочному месту (например, ТУ 4228-001-00225331-95 или аналогичный имеющий 6 или 10 имп./метр). Рис. 3.18. Установите его в штатное место для датчика скорости. Датчик скорости накручивается на коробку передач вместо тросика так, чтобы четырехгранник вошел в зацепление с выходом скорости. На винт накручивается тросик спидометра. Контакты "+" и "-" колодки датчика скорости необходимо подключить к бортовой проводке.

ДАТЧИК СКОРОСТИ

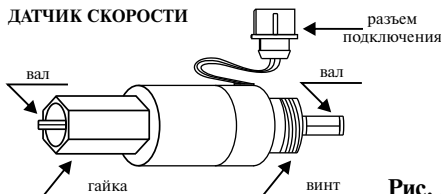


Рис. 3.18

Оранжевый (белый) провод - выведите под капот и подключите к коммутируемому проводу форсунки, рис. 3.19. (только для **инжекторного двигателя**).



Рис. 3.19

Коричневый провод - дополнительный сигнальный провод, возможно подключить к другим датчикам автомобиля, как к аналоговым датчикам автомобиля, дополнительный канал (АЦП), например, датчик уровня топлива второго бака, датчик давления масла или температуры охлаждающей жидкости, так и к импульсным, дополнительный канал (Импульс). Можно выбрать только один из дополнительных каналов.

Заизолируйте провода из жгута № 1, которые при подключении не применяются.

Подключите **синий провод**, **розовый провод** и **термодатчики** согласно инструкции в пункте 3.9 **Подключение синего, розового провода и термодатчиков.**

Подключите **кабель USB** в гнездо № 4, рис. 3.1.

3.9 ПОДКЛЮЧЕНИЕ синего, розового провода и термодатчиков

Разъем с розовым, синим проводом и проводами термодатчиков вставьте в гнездо № 2 модуля связи с ЭБУ, ключом в соответствии с обозначением, рис. 3.1.

Подключение синего провода

Синий провод (провод контроля наличия напряжения зажигания) подключается по необходимости.

Примечание: По умолчанию установлено Софт-зажигание - компьютер определяет запуск двигателя по напряжению бортсети (синий провод подключать не обязательно).

Если прибор не может корректно определять наличие зажигания, отметьте **Хард** - зажигание, раздел **VIII. Настройка** подраздел **Основные**. В таком случае для связи компьютера с блоком управления необходимо подключать синий провод.

Синий провод - подключите к любому проводу, где напряжение появляется после включения зажигания, например, центральный провод прикуривателя или провод включения магнитолы или подключается к контакту "15" замка зажигания.

Варианты подключения синего провода:

ШТАТНЫЙ РАЗЪЕМ МАГНИТОЛЫ (МАМА) в автомобилях MITSUBISHI вид со стороны проводов

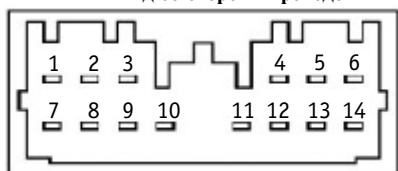


Рис. 3.20

Контакт 10 (красный провод) - зажигание

ШТАТНЫЙ РАЗЪЕМ МАГНИТОЛЫ (МАМА) в автомобилях HYUNDAI вид со стороны проводов

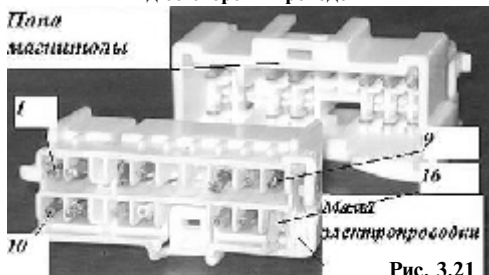


Рис. 3.21

Контакт 10 (красный провод) - зажигание

ШТАТНЫЙ РАЗЪЕМ МАГНИТОЛЫ (МАМА) в автомобилях KIA вид со стороны проводов



Рис. 3.22

Контакт 1 (черный с желтой полосой провод) - зажигание

РАЗЪЕМ (МК) в автомобилях ВАЗ 2109-2115

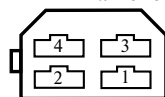


- 2 - зажигание
- 3 - напряжение АКБ
- 4 - земля

Рис. 3.23

В автомобилях ВАЗ 2109-2115, в европанели, в глубине отсека под бортовой компьютер, находится 9-контактный разъем маршрутного компьютера (МК), рис. 3.23.

4-КОНТАКТНАЯ КОЛОДКА (4КК) [МАМА] в автомобилях 2109-2115

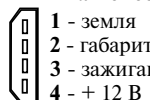


- 1 - земля
- 2 - габариты
- 3 - зажигание
- 4 - + 12 В

Рис. 3.24

В автомобилях ВАЗ 2109-2115, в "83" высокой панели приборов есть 4-клемная колодка под бортовой компьютер (4КК). Рис. 3.24. Она находится внутри консоли в районе гнезда автомагнитолы.

ЧАСОВОЙ РАЗЪЕМ (ЧР) [МАМА] в автомобилях 2110-2112



- 1 - земля
- 2 - габариты
- 3 - зажигание
- 4 - + 12 В

Рис. 3.25

В автомобилях ВАЗ 2110-2112 можно провода подключить к часовому разъему. Рис. 3.25.

Подключение розового провода

Розовый провод протяните к баку и подключите к проводу, идущему от вывода датчика уровня топлива. Датчик уровня топлива, в большинстве автомобилей, находится под задним сидением или в заднем крыле, либо можно найти этот провод в комбинации приборов.

Примечание: В некоторых автомобилях в данных передаваемых с ЭБУ есть информация о уровне топлива в баке, в этом случае не требуется подключать розовый провод.

Введите емкость бака, пункт **VIII. Настройка** -> **Основные** -> **Коррекция ЭБУ**.

Подключение датчика уровня топлива в панели приборов:

ВАЗ 21074 инжекторные - в 8-контактном разьеме Х1 комбинации приборов, провод розовый с красной полосой

ВАЗ 9, 10 15 семейств - в штатном разьеме для бортового компьютера, контакт "В" (в некоторых автомобилях до 2001 г. выпуска провод датчика бака может отсутствовать) или в 9-контактном разьеме, контакт "9"

"Приора" в разьеме комбинации приборов, розовый провод, контакт "27"

"Калина" в разьеме комбинации приборов, розовый провод, контакт "27"

"Нива-Шевроле" - в красном разьеме комбинации приборов, розовый провод, контакт "10"

ГАЗ 3110, 31105, 3102, Газель, Соболь - в белом разьеме ХР I комбинации приборов, контакт "5".



В автомобилях **Daewoo Lanos, Chevrolet Lanos** разьем находится у левой ноги водителя рядом с блоком предохранителей. Контакт "19", провод черный с белой полосой - датчик бака. Рис. 3.26.

Рис. 3.26

Информацию о нахождении провода датчика уровня топлива в панели приборов других автомобилей уточните в документации к автомобилю.

Также возможно подключение провода непосредственно к датчику уровня топлива. Датчик уровня топлива обычно расположен под задним сидением или в заднем крыле автомобиля.

После подключения к датчику уровня топлива необходимо произвести калибровку бака, согласно пункту пункт VIII. **Настройка** - > Аналоговые входы - > Датчик уровня топлива.

Подключение термодатчиков

Термодатчик 1 (крайний) - двойной провод с капсулой термодатчика на конце - крепится с внешней стороны автомобиля, в месте, хорошо обдуваемом воздухом, например, под передним бампером.

Термодатчик 2 (средний) - двойной провод с капсулой термодатчика на конце - крепится внутри автомобиля, в месте хорошо обдуваемом воздухом.

VI. УСТАНОВКА ДИСПЛЕЯ

Соберите кронштейн-стойку. Рис. 4.1.

1. Наденьте на кронштейн гайку-кольцо.
2. Вставьте кронштейн в треугольную пластину и сдвиньте его до упора.
3. Навинтите гайку-кольцо с кронштейном на корпус дисплея.



присоска треугольная пластина гайка-кольцо кронштейн

Автомобильный бортовой компьютер устанавливается в любом удобном для водителя месте. Дисплей крепится:

1. На присосках на лобовое стекло.

Установите присоски на треугольную пластину, смочите присоски и плотно прижмите каждую присоску к гладкой поверхности в выбранном месте установки.

2. На двухсторонний скотч на панель приборов (на торпеду).

Необходимо вырезать скотч так, чтобы заполнить внутренние полости треугольной пластины.

Вырезать скотч по форме треугольной пластины, приклеить скотч к треугольной пластине, предварительно сняв защитную бумагу.

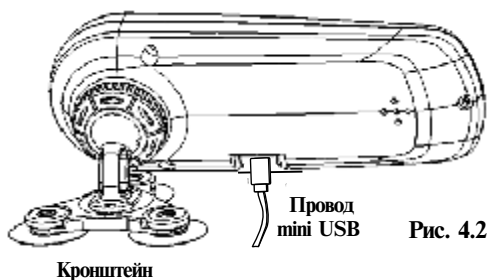
Выбранное место установки протереть спиртом, после чего наклеить прибор, сняв защитную бумагу, на место установки.

3. На саморезы на потолок или на торпеду.

Разметьте места под саморезы по треугольной пластине. Прикрутите дисплей.

Ослабьте слегка кольцо кронштейна. Подберите нужный угол наклона Дисплея. Затянув кольцо, зафиксируйте Дисплей в выбранной позиции.

КОРПУС ДИСПЛЕЯ ВИД СЗАДИ:



Проложите кабель по обшивке панели приборов. Подключите разъем mini USB к Дисплею, рис. 4.2. Подключите разъем USB A в гнездо № 4 Модуля связи ЭБУ, рис. 3.1

V. УСТАНОВКА СВЯЗИ с ЭБУ

После того как все провода БК подключены, необходимо включить зажигание, чтобы прибор определил ЭБУ автомобиля.

На дисплее справа вверху отобразятся символы и . Бортовой компьютер готов к работе.

Повторное определение ЭБУ

Если прибор не определил ЭБУ в течение двух минут, то необходимо указать ЭБУ вручную.

Убедитесь, что включено зажигание.

Зайдите в раздел программы

Настройка → **Основные** → Выберите из списка тип ЭБУ автомобиля.

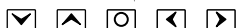
В том случае, если тип ЭБУ неизвестен, выберите **Автоопределение**.

Если прибор не определил ЭБУ, возможно компьютер не поддерживает этот тип ЭБУ, тогда требуется подключение к датчикам автомобиля.

VI. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Управление бортовым компьютером

осуществляется с помощью основных кнопок



УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

- однократное короткое нажатие на кнопку
- длительное нажатие до повторного звукового сигнала
- несколько коротких нажатий
- перемещение указателя, нажатиями на кнопки
- + - одновременное нажатие на две кнопки

ОСНОВНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

- первое нажатие при выключенной подсветке, включает подсветку, следующие выполняют действия закрепленные за кнопкой
- движение влево, переход между закладками, кнопками, иконками
- движение вправо, переход между закладками, кнопками, иконками
- движение вниз, переход между строками, иконками. Уменьшение числа.
- при (*удержании кнопки*) включается автоповтор и скорость смены значений увеличивается
- движение вверх, возврат к строке закладок, переход между строками, иконками. Увеличение числа.

- при (*удержании кнопки*) включается автоповтор и скорость смены значений увеличивается
- подтверждение выбора, выделение элемента, вход в режим, переход к настройкам

ВЫБОР ЗАКЛАДКИ, РАЗДЕЛА и ГРУППЫ

- перейдите в строку закладок
- или - выберите необходимую **закладку** (активная закладка выделена цветом)
- войдите в выбор раздела
- выберите необходимый **раздел**
- войдите в раздел
- или - выберите необходимую **группу**
- войдите в группу

краткая запись : **закладка** → **раздел** → **группа**

СОХРАНЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ

- переместите цветовой указатель и выделите **[СОХР]**
- сохраните изменения

Кнопка **[OK]** - производит только временное сохранение настроек. Для записи настроек в память необходимо нажать кнопку **[СОХР]** в корневом меню.

ОТМЕНА ДЕЙСТВИЯ

Если необходимо отменить действие или вернуться в предыдущий раздел, без сохранения изменений.

- переместите цветовой указатель и выделите **[ОТМЕНА]** или **[НАЗАД]**
- отмените действие, выйдите из раздела

ВЫХОД ИЗ РАЗДЕЛА

Вверху экрана находятся и название раздела

- выделите
- выйдите из раздела

СИМВОЛЫ

Символы вверху экрана обозначают:

- сработало предупреждение, один из параметров вышел за границы установленного диапазона
- необходимо пройти очередное ТО или истек период замены детали
- сообщения
- (мигает) процесс соединения
- соединение с модулем
- соединение с ЭБУ установлено







ЗАКЛАДКИ

Главное окно программы содержит строку состоящую из трех закладок:

РЕЖИМ, НАСТРОЙКИ, ИНФО

и иконки разделов.

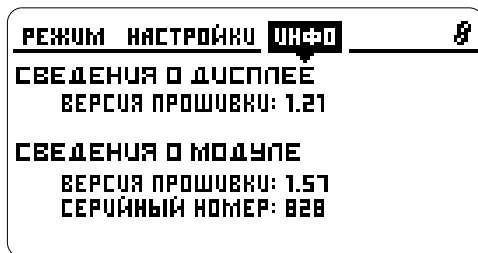
Выбор закладки

   - перейдите в строку закладок, активная закладка выделяется цветом
  или  - выберите необходимую закладку

РЕЖИМ:



ИНФО:



ПАРАМЕТРЫ - текущие параметры считываемые и отображаемые на экране
ГРАФИКИ - графическое отображение двух текущих параметров
СТАТИСТИКА - шесть накопленных параметров статистики
ДИАГНОСТИКА - коды ошибок

Сведения - техническая информация, версия прошивки прибора, версия ЭБУ

Журнал - в журнал заносится информация о сработавших предупреждениях (о выходе параметра за границы диапазона установленного для параметра)

Сбросить все - сброс информации

НАСТРОЙКИ:



ОСНОВНЫЕ - выбор подключения прибора в автомобиле (по протоколам), выбор типа двигателя

VII. РЕЖИМ

Вход в режим

- перейдите в строку закладок
- или - выберите закладку **РЕЖИМ**, закладка выделяется цветом
- войдите в раздел
- выберите иконку необходимого раздела, активная иконка выделяется цветом
- войдите в раздел

ПАРАМЕТРЫ

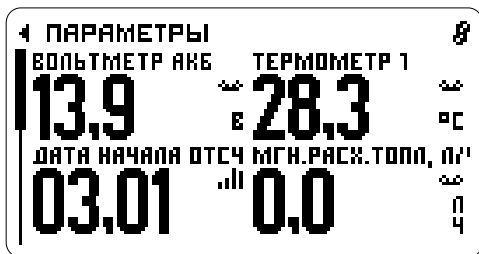
На экране отображаются параметры состояния автомобиля: контроль расходов топлива, скорости, диагностика двигателя, состояние датчиков и другие.*



ПАРАМЕТРЫ

Просмотр параметров

На экране одновременно отображаются несколько параметров: 1, 2 или 4.



Просмотр параметров в данный момент не отображаемых на экране

Параметры которые в данный момент не отображаются на экране, можно просмотреть, нажимая на кнопки:

- на одном параметре появится инверсный указатель
- перемещайте указатель, чтобы посмотреть другие регистрируемые параметры.

Число регистрируемых параметров

Выбор максимального числа доступных при пролистывании параметров производится в разделе: НАСТРОЙКИ->ИНТЕРФЕЙС.

Изменение числа параметров одновременно отображаемых на экране

На экране одновременно отображаются шесть параметров, возможно установить на экран для отображения другое число параметров 4, 2 или 1.

При уменьшении количества параметров на экране, прибор отображает параметры начиная с параметра в данный момент расположенного в правом верхнем углу.

В режиме ПАРАМЕТРЫ выделение исчезает через несколько секунд после последнего нажатия на любую кнопку.

Подождите пока исчезнет инверсный указатель.

- на экране отобразятся 2 параметра

- на экране отобразится 1 параметр.

Чтобы увеличить число одновременно отображаемых параметров и установить на экран блоки состоящие из двух или четырех параметров, нажимайте

Замена параметра на экране

Выберите параметр, который хотите заменить

- на одном параметре появится инверсный указатель

- выберите место установки параметра

- перейдите к списку групп параметров. Регистрируемые параметры разбиты по группам.

ОТМЕНА

ОСНОВНЫЕ

ТОПЛИВО

ДРУГОЕ

СТАТИСТИКА

ТЕМПЕРАТУРА

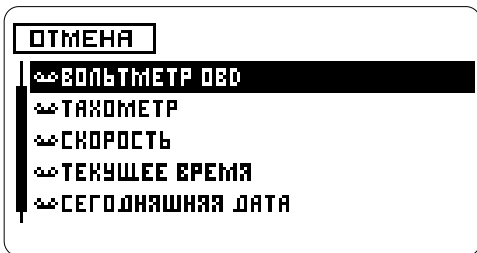
Группы параметров:

Статистика, Основные, Топливо, Воздух и СО
Температура, Тест системы, Флаги

или - выберите группу параметров

- нажмите и войдите в группу. Откроется список параметров.

*Количество регистрируемых параметров зависит от модели автомобиля и способа подключения прибора в автомобиле (способа получения информации по протоколам или непосредственно с аналоговых датчиков автомобиля).



☞☒ или ☑ - выберите параметр
 ☞☒ ☑ - отметьте выбранный параметр.
 Параметр установится на экран.

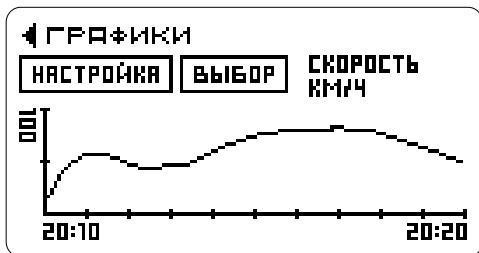
ГРАФИКИ

Режим графического отображения параметров.



Просмотр графиков ГРАФИКИ

На экране прибора отображается график параметра.



Замена параметра для графического отображения

Можно заменить параметр отображаемый на графике на другой.

Данный режим находится в разработке, следите за обновлениями.

СТАТИСТИКА

Режим постоянного отображения накопленных параметров статистики.



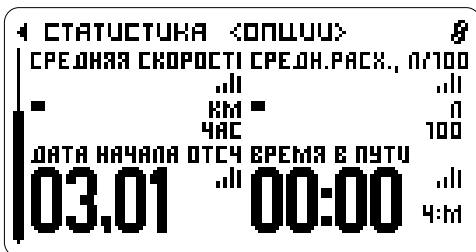
СТАТИСТИКА

Вход в режим режим → статистика →

Просмотр параметров

Компьютер отображает шесть параметров статистики:

Дата начала отсчета, Средний расход,
 Средняя скорость, Пробег,
 Расход топлива, Время в пути



Просмотр параметров в данный момент не отображаемых на экране

Параметры которые в данный момент не отображаются на экране, можно просмотреть, нажимая на кнопки:

- ☞☒ - на одном параметре появится инверсный указатель
- ☞♦ - перемещайте указатель, чтобы пролистать и посмотреть другие параметры статистики.

Изменение числа параметров одновременно отображаемых на экране







Подождите пока исчезнет инверсный указатель, на экране ничего не должно быть выделено.

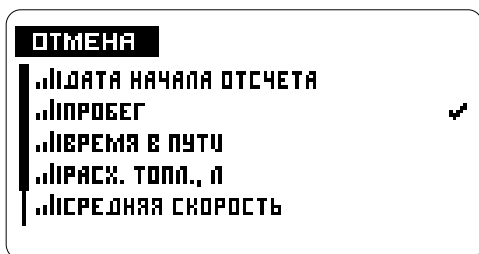
- ☞☒☒ - на экране отобразятся 2 параметра
- ☞☒☒☒ - на экране отобразится 1 параметр






Чтобы увеличить число одновременно отображаемых параметров и установить на экран блоки состоящие из двух или четырех параметров, нажмите ☞☞☒☒

Замена параметра на экране

Выберите параметр, который хотите заменить.

-   - появится инверсный указатель
-   - выберите место установки параметра
-   - перейдите к списку параметров статистики



-   или  - выберите параметр
-   - отметьте параметр. Параметр установится на экран.

Листы статистики

Отсчет статистики продолжается, если время остановки не превышает 10 минут, (когда автомобиль стоит в пробке или при кратковременной остановке).

В компьютере доступно три листа статистики:

За поездку - на дисплее отображается статистика текущей поездки.

Данные статистики за поездку сбрасываются автоматически перед началом следующей поездки.

Дата изменяется автоматически с началом новой поездки.

Выберите режим (условие при наступлении которого будет вестись статистика).

Лист 1 или **Лист 2** - на экране отображаются данные статистики.

Дата начала ведения статистики устанавливается автоматически при сбросе показаний листа статистики.

Можно создать два набора параметров статистики, если хотите посмотреть статистику за разные периоды и в разных режимах ведения статистики.

Выберите условие (режим) при наступлении которого будет вестись статистика.

Например:

Лист 1 - данные статистики накапливаются в режиме - **Когда автомобиль движется**







Лист 2 - собираются данные статистики в режиме - **Когда заведен двигатель**

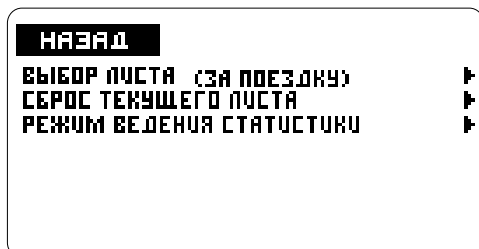
Определите для каждого листа период ведения статистики, за который будет считываться и











отображаться параметры и производите сброс показаний статистики, например, **Лист 1** - через месяц, **Лист 2** - через неделю или другой период времени.

Выбор листа статистики

Выберите лист статистики для отображения на экране:

-   - появится цветовой указатель
-   - выберите кнопку **[ОПЦИИ]**
-   - перейдите к списку опций












-   или  - выделите строку **ВЫБОР ЛИСТА**
-   - перейдите к списку листов статистики
-   или  - выделите лист статистики
-   - подтвердите выбор листа статистики для отображения на экране.

Выбор режима ведения статистики

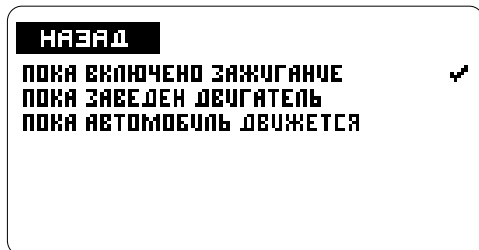
Режим ведения статистики выбирается отдельно для каждого листа статистики, данные накапливаются при наступлении выбранного условия:






- когда включено зажигание
- когда заведен двигатель
- когда автомобиль движется

-   - появится цветовой указатель
-   - выберите кнопку **[ОПЦИИ]**
-   - перейдите к списку опций
-   или  - выделите строку

РЕЖИМ ВЕДЕНИЯ СТАТИСТИКИ












-   - перейдите к списку режимов



-   или  - выделите необходимый режим
-   - отметьте режим ведения статистики

Сброс статистики

Сброс данных производится отдельно для каждого листа статистики. Выберите лист статистики для которого необходимо произвести сброс данных.






-   - появится цветовой указатель
 -   - выберите кнопку **[ОПЦИИ]**
 -   - перейдите к списку опций
 -   или  - выделите строку
- СБРОС ТЕКУЩЕГО ЛИСТА**
-   - появится предупреждение

ВНИМАНИЕ.

ВЫ ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ХОТИТЕ ОБНУЛИТЬ ЛИСТ СТАТИСТИКИ?

ДА

НЕТ

-   или  - выделите кнопку **[ДА]**
 -   - подтвердите
- Произойдет сброс статистики.

ДИАГНОСТИКА

Индикация кодов ошибок



На дисплее индицируются коды ошибок.



**Вход в режим
режим → диагностика →**





ДИАГНОСТИКА

СБРОСИТЬ ВСЕ

-  **100** НЕИСПРАВНОСТЬ В ЦЕПИ РАСХОДОМЕРА ВОЗДУХА
-  **350** НЕИСПРАВНОСТЬ В ЦЕПИ ПЕРВИЧНОЙ ВТОРИЧНОЙ КАТУШКИ ЗАЖИГАНИЯ

Текстовая расшифровка кодов ошибок отсутствует, режим находится в разработке, следите за обновлениями.

Сброс кодов ошибок

-   - переведите указатель на **Сбросить все**
-   - перейдите в режим сброса кодов ошибок.





Появится предупреждение.

ВНИМАНИЕ.

ВЫ ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ХОТИТЕ СБРОСИТЬ ВСЕ ОШИБКИ?

ДА

НЕТ

-   - выберите **[ДА]**
-   - произведите сброс кодов ошибок

Но, если неисправность не устранена или возникает вновь, коды ее снова будут установлены и проиндицированы.

VIII. НАСТРОЙКИ

ОСНОВНЫЕ



ОСНОВНЫЕ

Вход в раздел

- вернитесь к закладкам
- или - выберите **настройка**
- войдите в выбор разделов
- выберите необходимый **раздел**
- войдите в раздел
- выберите необходимый **пункт**
- войдите и сделайте настройки

ВЫБОР ТИПА ЭБУ

По умолчанию стоит **Автоопределение**, компьютер определяет блок управления автоматически. Если связь с ЭБУ автоматически не установилась, выберите из списка блок управления установленный в автомобиле. Список ЭБУ устанавливаемых в различных автомобилях, см. в приложении в таблице **Список ЭБУ** или на сайте www.ogionspb.ru

Выберите строку **Без диагностики**, если прибор установлен в автомобиле без ЭБУ или компьютер не поддерживает ЭБУ вашего автомобиля и подключение производилось к датчикам.

ОТМЕНА

АВТООПРЕДЕЛЕНИЕ
БЕЗ ДИАГНОСТИКИ
CAN OBD-II
9141 OBD-II
14230 OBD-II
11850 PWS OBD-II
11850 VPS OBD-II



Выбор типа эбу

настройки → основные → тип эбу

- выберите блок управления
- подтвердите выбор

ПРОВОД ЗАЖИГАНИЯ

Выбор способа контроля поворота ключа зажигания и запуска двигателя

Софт - определяет запуск двигателя автоматически по изменению напряжения бортсети.

Хард - определяет запуск двигателя по изменению напряжения на синем проводе. *Выберите этот пункт в случае, если прибор нечетко определяет момент включения зажигания в режиме Софт-зажигание. Для корректной работы прибора необходимо подключить синий провод согласно инструкции.*

Смена типа зажигания

настройки → основные → провод зажигания

- или - выберите пункт **софт** или **хард**
- подтвердите выбор

КОРРЕКЦИЯ ЭБУ

Позволяет ввести поправку к данным скорости и расхода топлива поступающим с ЭБУ, ввести информацию о емкости бака.

КОРРЕКТИРОВКА СКОРОСТИ

Подготовка данных

Калибровку желательно проводить на загородном прямом участке дороги. В качестве эталона расстояния можно использовать значения указанные на указателях расстояния, значения GPS навигатора или показания штатного одометра.

Останавливаемся напротив указателя расстояния и записываем на бумаге значение указанное на столбике. Или обнуляем пробег на GPS навигаторе или штатном одометре.

Выберите лист статистики по которому будете корректировать пробег. (*раздел статистика*) Сбросьте выбранный лист статистики.

Проездаем 5-10 километров и останавливаемся напротив указателя расстояния, записываем значение указанное на столбике и рассчитываем реальный пробег. Или записываем расстояние пройденное по GPS навигатору или штатном одометре.

Автоматический расчет коррекции скорости настройки → основные → коррекция эбу →

- выберите кнопку [АВТО] в строке **коррекция скорости**

ОТМЕНА	СОФТ			
КОРР. СКОРОСТИ	0.1			АВТО
КОРР. РАСХОДА	0.0			АВТО
ОБЪЕМ БАКА (OBD-II)	0			л

- перейдите в меню коррекции

ОТМЕНА	ОК			
ПУСТ СТАТИСТИКУ				
ЗА ПОВЕЗДКУ				
ПУСТ 1				
ПУСТ 2				
ПОСЧУТАННОЕ	0.0	Km		
ПУСТ	0.0			Km

- выберите лист статистики
- отметьте лист статистики
- выберите строку **ИСТИННОЕ**
- поле ввода значений изменит цвет
- или - введите реальный пробег
- поле изменит цвет
- выберите кнопку **[OK]**
- вернетесь в предыдущее меню
- выберите кнопку **[СОХР]**
- сохраните значение

Если после калибровки показания компьютера и пробега не совпадают, повторите калибровку или подберите коэффициент поправки вручную.

Ручной ввод коррекции скорости

Вычислите поправку по формуле:
 коррекция скорости = $\left(\frac{\text{реальный пробег}}{\text{пробег по статистике}} - 1 \right) * 100\%$

настройки → основные → коррекция эбу →

- выберите **коррекция скорости**
- поле ввода значений изменит цвет
- или - введите поправку
- поле изменит цвет
- выберите кнопку **[СОХР]**
- сохраните значение

При необходимости повторите.

КОРРЕКТИРОВКА РАСХОДА ТОПЛИВА

Так как возможны неточности расчета расхода топлива из-за того, что форсунки имеют технологический разброс, закоксовываются, загрязняются и т. д. В автоматическом режиме коэффициент вычисляется только при расходе топлива больше, чем 20 литров.

Подготовка данных

Заправьте полный бак.

Выберите лист статистики по которому будете корректировать пробег. Сбросьте статистику:

Раздел **Статистика**. Вкладка **[Опции]**.

Выберите лист статистики.

Произведите сброс листа статистики.

Израсходуйте примерно 30-40 литров бензина.

Заправьте полный бак и запишите количество топлива, залитого на заправочной станции.

Автоматический расчет коррекции расхода топлива

настройки → основные → коррекция эбу →

- выберите кнопку **[АВТО]** в строке

коррекция расхода

- перейдите в меню коррекции
- выберите лист статистики
- отметьте лист статистики
- выберите строку **ИСТИННОЕ**
- поле ввода значений изменит цвет
- или - введите расход топлива
- поле изменит цвет
- выберите кнопку **[OK]**
- вернетесь в предыдущее меню
- выберите кнопку **[СОХР]**
- сохраните значение

Если после калибровки показания компьютера и расхода не совпадают, повторите калибровку или подберите коэффициент поправки вручную.

Ручной ввод коррекции расхода

Вычислите поправку по формуле:
 коррекция расхода = $\left(\frac{\text{топливо потраченное}}{\text{расход по статистике}} - 1 \right) * 100\%$

настройки → основные → коррекция эбу →

- выберите **коррекция расхода**
- поле ввода значений изменит цвет
- или - введите поправку
- поле изменит цвет
- выберите кнопку **[СОХР]**
- сохраните значение

Подбор коррекции расхода по расходу на холостом ходу

Для быстрой подстройки на холостом ходу на прогретом двигателе, подберите коэффициент поправки, пока мгновенный расход (л/час) не совпадет с паспортным значением мгновенного расхода топлива вашего автомобиля (примерно 1 л/час).

последовательность действий

В разделе **Параметры** выберите - **Мгновенный расход (л/час)**.

Запишите показания.

В разделе **Коррекция ЭБУ**, в строке **Коррекция расхода** измените коэффициент (если значение мгновенного расхода (л/час) на компьютере больше паспортного значения, то коэффициент коррекции необходимо уменьшить, если значение мгновенного расхода (л/час) на компьютере меньше, то коэффициент коррекции необходимо увеличить).

Сохраните значение.

Посмотрите **Мгновенный расход (л/час)**.

Повторите последовательность действий, пока показания мгновенного расхода топлива (л/час) компьютера не совпадут с паспортным

значением расхода топлива автомобиля.

ОБЪЕМ БАКА (OBD II)

В некоторых диагностических протоколах присутствует информация о количестве топлива в баке. В разделе **Параметры** необходимо выбрать группу **Топливо** и убедиться, что присутствует параметр **Количество топлива %**. В этом случае необходимо ввести объем бака автомобиля.

настройки → основные → коррекция эбу →

- выберите **Объем бака (OBD II)**

- перейдите к корректировке

или - введите значение

- подтвердите

- выберите кнопку [**СОХР**]

- сохраните значение

УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ

Если дата и время не установлены при включении компьютера появляется сообщение.

ВНИМАНИЕ

**ВРЕМЯ В МОДУЛЕ НЕ УСТАНОВЛЕНО.
ХОТЯТЕ УСТАНОВИТЬ СЕЙЧАС?**

ДА

НЕТ

- выберите кнопку - [**Да**]

- подтвердите и перейдите к установке

Установка даты и времени.

настройки → основные → коррекция эбу →

- выберите **Час**

- перейдите к установке часов

ОТМЕНА **СОХР**

ЧАС **МИН**

13 **38**

ДЕНЬ **МЕСЯЦ** **ГОД**

22 **4** **2011**

или - установите значение

- подтвердите

Остальные значения устанавливаются аналогично

- выберите кнопку [**СОХР**]

- сохраните значения

АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ

Если прибор подключен непосредственно к датчикам автомобиля, то необходимо активировать в приборе эти датчики и при необходимости скорректировать коэффициенты.

АНАЛОГ. ВХ.

ВКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ

настройки → аналог. вх. →

или - выберите **датчик** с которого прибор получает информацию

- перейдите к окну включения

или - выделите поле [**ВКЛ**]

- установите галочку

или - выделите кнопку [**СОХР**]

- сохраните настройки

В списке подключенный датчик отмечен галочкой.

Другие необходимые датчики подключаются аналогично.

ВОЛЬТМЕТР АКБ

Автоматическая корректировка

Проведите измерения: напряжение на красном проводе.

Убедитесь что датчик включен

Произведите корректировку:

настройки → аналог. вх. → Вольтметр АКБ

ОТМЕНА **СОХР** **ВКЛ**

ПОПРАВКА **0.4** **%**

РЕАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ **15.8** **В**

ИЗМЕРЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ **15.8** **В**

или - выделите поле [**ВКЛ**]

- установите галочку

- выделите **Реальное значение**

- поле ввода значений изменит цвет

или - установите измеренное значение

- поле изменит цвет Отобразится поправка в %.

- выделите кнопку [**СОХР**]

- сохраните настройки.

Ручная корректировка

Если поправка известна, либо Вы хотите подобрать коэффициент, то произведите корректировку следующим образом:

настройки → аналог. вх. → Вольтметр АКБ

- выделите строку **Поправка %**
- поле ввода значений изменит цвет
- или - введите значение коэффициента
- поле изменит цвет
- выделите кнопку **[СОХР]**
- сохраните настройки.

При необходимости повторите подбор коэффициента, пока не найдете необходимый.

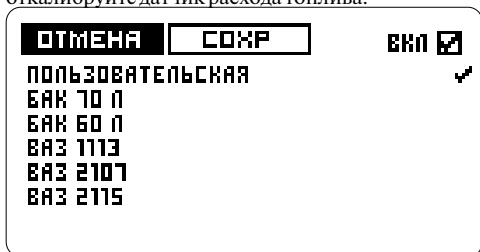
ВОЛЬТМЕТР OBD II

Проведите измерения: напряжения на контакте 16 разъема OBD II, либо на проводе переходника с красным кембриком.

Автоматическая и ручная корректировка производятся аналогично пункту **ВОЛЬТМЕТР АКБ**.

ТОПЛИВНЫЙ БАК

В списке представлены ручная калибровка и несколько зашитых кривых. Текущая кривая отмечена галочкой. Выберите кривую подходящую для вашего автомобиля или откалибруйте датчик расхода топлива.



настройки → аналог. вх. → Топливный бак

- или - выделите поле **[ВКЛ]**
- установите галочку
- или - выберите подходящую кривую
- зафиксируйте выбор
- выделите кнопку **[СОХР]**
- сохраните и вернитесь в меню

АВТОМАТИЧЕСКАЯ КАЛИБРОВКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ КРИВОЙ:

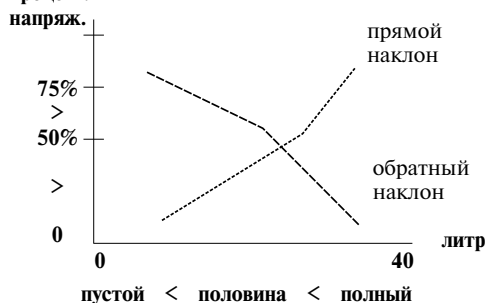
Внимание Если вы произведете ручную калибровку, а потом выберите одну из предустановленных кривых данные о ручной

калибровке будут утеряны.

Калибровка проводится в два этапа:

I. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА (определение наклона кривой)

Внимание! Калибровочная кривая может иметь прямой либо обратный наклон. процент.



Примечание: если Вы уверены, что в Вашем автомобиле калибровочная кривая имеет обратный наклон (см. график), то можно проводить калибровку со 2-го этапа.

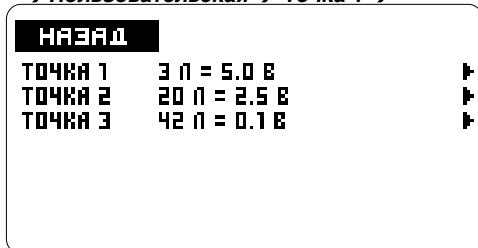
1. Установка нижней точки - пустой бак

Слейте топливо из бака, оставив немного топлива необходимого для работы бензонасоса, примерно 2-3 литра.

Заведите двигатель.

Войдите в режим корректировки Точки 1:

настройки → аналог. вх. → Топливный бак → Пользовательская → Точка 1 →



- выделите строку **Топливо**

- поле ввода значений изменит цвет



или - введите значение остатка

- поле изменит цвет

или - выберите кнопку **Авто**

- включите измерение

Прибор записывает измеренное значение сигнала уровня на датчике уровня топлива в память.

(Рекомендуется проводить измерение в движении).

В строке **Текущее напряжение датчика** отображается напряжение измеряемое на датчике уровня топлива.

- выделите кнопку **[СОХР]**

- сохраните настройки.

2. Установка верхней точки - полный бак

Долейте топливо до полного бака.

Заведите двигатель.

Перейдите к установке Точки 3:

настройки → аналог. вх. → Топливный бак

→ Пользовательская → Точка 3 →

- выделите строку **Топливо**

- поле ввода значений изменит цвет

или - введите объем полного бака

- поле изменит цвет

или - выберите кнопку **Авто**

- включите измерение

(Рекомендуется проводить измерение в движении).

- выделите кнопку **[СОХР]**

- сохраните настройки.

II. ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ КАЛИБРОВКА

1. Установка нижней точки - пустой бак

Слейте топливо из бака, оставив немного топлива необходимого для работы бензонасоса, примерно 2-3 литра.

Заведите двигатель.

Перейдите к установке Точки 1:

настройки → аналог. вх. → Топливный бак

→ Пользовательская → Точка 1 →

- выделите строку **Топливо**

- поле ввода значений изменит цвет

или - введите значение пустого бака

- поле изменит цвет

или - выберите кнопку **Авто**

- включите измерение

Прибор записывает измеренное значение сигнала уровня на датчике уровня топлива в память.

(Рекомендуется проводить измерение в движении).

В строке **Текущее напр. датч.** отображается измеряемое напряжение на датчике уровня топлива.

- выделите кнопку **[СОХР]**

- сохраните настройки.

2. Установка средней точки - половина бака

Долейте топливо до половины бака.

Заведите двигатель.

Перейдите к установке Точки 2:

настройки → аналог. вх. → Топливный бак

→ Пользовательская → Точка 2 →

- выделите строку **Топливо**

- поле ввода значений изменит цвет

или - введите значение объема

- поле изменит цвет

или - выберите кнопку **Авто**

- включите измерение

(Рекомендуется проводить измерение в движении).

- выделите кнопку **[СОХР]**

- сохраните настройки.

3. Установка верхней точки - полный бак

Долейте топливо до полного бака.

Заведите двигатель.

Войдите в режим корректировки и перейдите к установке Точки 3:

настройки → аналог. вх. → Топливный бак

→ Пользовательская → Точка 3 →

- выделите строку **Топливо**

- поле ввода значений изменит цвет

или - введите объем полного бака

- поле изменит цвет

или - выберите кнопку **Авто**

- включите измерение

(Рекомендуется проводить измерение в движении).

- выделите кнопку **[СОХР]**

- сохраните настройки.

РУЧНАЯ КОРРЕКТИРОВКА ТОЧЕК ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ КРИВОЙ

Внимание средняя точка должна лежать между нижней и верхней как по напряжению так и по объему (*смотри график*). Рекомендуется корректировать сначала верхнюю и нижнюю точку а затем среднюю.

настройки → аналог. вх. → Топливный бак

→ Пользовательская →

- выделите точку которую корректируем

- перейдите к установке

или - выберите строку **Топливо**

- поле ввода значений изменит цвет

или - введите количество топлива

- поле изменит цвет

или - выберите **Отношение** или

Напряжение

Отношение - корректируются при вводе ранее сохраненных настроек или настроек созданных другими пользователями (см. форум)

Напряжение - корректируется при некорректном измерении напряжения на датчике уровня топлива в автоматическом режиме. Необходимо подключить внешний вольтметр к датчику уровня топлива и ввести измеренное значение.

- поле ввода значений изменит цвет
- или - введите значение
- поле изменит цвет
- выделите кнопку [СОХР]
- сохраните настройки

Повторите для других точек.

ТЕРМОМЕТР 1 и ТЕРМОМЕТР 2

При систематическом смещении показаний термодатчика проведите корректировку. Измерьте температуру в месте, где расположен термодатчик. Сравните показания.

настройки → аналог. вх. → Термометр 1 или Термометр 2 →

ОТМЕНА	СОХР	ВКЛ <input checked="" type="checkbox"/>
ПОПРАВКА	1.3	°C
РЕАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ	25.3	°C
ИЗМЕРЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ	23.9	°C

- или - выделите поле [ВКЛ]
- установите галочку
- выделите строку **Реальное значение**
- поле ввода значений изменит цвет
- или - введите фактическое значение температуры
- поле изменит цвет
- выделите кнопку [СОХР]
- сохраните настройки.

ТАХОМЕТР

КАРБЮРАТОРНЫЙ ИЛИ ИНЖЕКТОРНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

КОЭФФИЦИЕНТ ЦИЛИНДРОВ

без распределителя	1:1
двухцилиндровый с распределителем	2:1

ЧЕТЫРЕХТАКТНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

без распределителя со сдвоенными катушками	1:1
без распределителя с отдельными катушками	1:2
с распределителем	
число цилиндров	2 3 4 5 6 7 8
коэффициент	1:1 3:2 2:1 5:2 3:1 7:2 4:1

Порядок корректировки:

настройки → аналог. вх. → Тахометр →

ОТМЕНА	СОХР	ВКЛ <input checked="" type="checkbox"/>
ТИП ДВИГАТЕЛЯ	КОЭФФИЦИЕНТ	
КАРБЮРАТОР <input checked="" type="checkbox"/>	1:2	
ДИЗЕЛЬ <input checked="" type="checkbox"/>	1:1 <input checked="" type="checkbox"/>	
	3:2	
	2:1	
МНОЖ.	0.2	

- или - выделите поле [ВКЛ]
 - установите галочку
 - или - выберите **Карбюратор** в окне **Тип двигателя**
 - отметьте галочкой
 - или - выберите **Коэффициент**
 - отметьте галочкой
- Возможные коэффициенты пересчета - соответствующие числу искр на оборот двигателя автомобиля указаны в таблице.*
- выделите кнопку [СОХР]
 - сохраните настройки

ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

Порядок корректировки при известном соотношении шкивов:

настройки → аналог. вх. → Тахометр →

- или - выделите поле [ВКЛ]
- установите галочку
- или - выберите **Дизель** в окне **Тип Двигателя**
- отметьте галочкой
- + - перейдите в поле **Множитель**
- поле ввода значений изменит цвет
- или - установите соотношение шкивов
- поле изменит цвет
- выделите кнопку [СОХР]

- сохраните изменения

Порядок корректировки при неизвестном соотношении шкивов:

Если коэффициент тахометра неизвестен, необходимо выставить коэффициент путем подбора.

последовательность действий

На холостом ходу при прогревом двигателе нужно измерить реальное количество оборотов двигателя с помощью тестового прибора (например стробоскопа) или, если возможно, определить количество оборотов на слух.

В режиме **Параметры** найдите данные об оборотах и сравните реальные показания с показаниями на компьютере.

Войдите в режим корректировки. Выберите в строке **Режим** тип двигателя - **Дизель**. Установите в строке **Множитель** поправку тахометра (соотношение шкивов).

(При уменьшении коэффициента показания количества оборотов на компьютере увеличиваются, при увеличении коэффициента показания уменьшаются).

Сохраните изменения.

Повторите последовательность действий, пока не добьетесь совпадения значений.

РАСХОДОМЕР

Включение измерения расхода топлива по длительности впрыска форсунок

настройки → аналог. вх. → расходомер →

или - выделите поле [ВКЛ]

- установите галочку

или - выберите **Скважность** в окне **Режим**

- отметьте галочкой

измените полярность, если на холостом ходу или при выключенном двигателе прибор показывает очень большой расход

или - если необходимо, выберите другой знак в окне **Полярность**

- отметьте галочкой

- выберите **Использовать** для статистики

- отметьте галочкой

Внимание! При этом произойдет сброс текущего листа статистики

- выделите кнопку [СОХР]

- сохраните изменения

Автоматическая калибровка расхода форсунки

Выберите лист статистики и произведите сброс статистики.

Заправьте полный бак.

Необходимо поехать, израсходовав не менее 20-30 литров топлива.

Повторно залейте полный бак, запишите количество залитого топлива.

Введите количество потраченного топлива

настройки → аналог. вх. → расходомер →

- переместите указатель в поле **Авто**

- перейдите к окну **Расчет множителя по статистике**

- выберите лист статистики который сбросили перед калибровкой

- выберите поле **Истинное**

- поле изменит цвет

или - введите количество топлива при последней заправке

- поле изменит цвет

- выберите кнопку [ОК]

- в поле **Множитель** отобразится рассчитанная поправка

- выделите кнопку [СОХР]

- сохраните изменения

Ручная калибровка на прогревом двигателя на холостом ходу под форсунки

Для быстрой подстройки на холостом ходу на прогревом двигателе, подберите коэффициент поправки, пока мгновенный расход (л/час) не совпадет с паспортным значением мгновенного расхода топлива вашего автомобиля (примерно 1 л/час).

последовательность действий

В разделе **Параметры** выберите - **Мгновенный расход (л/час)**.

Запишите показания.

В разделе **расходомер**, в строке **множитель** измените коэффициент (если значение *мгновенного расхода (л/час)* на компьютере больше паспортного значения, то коэффициент коррекции необходимо уменьшить, если значение *мгновенного расхода (л/час)* на компьютере меньше, то коэффициент коррекции необходимо увеличить).

Сохраните значение.

Посмотрите **Мгновенный расход (л/час)**.

Повторите последовательность действий, пока показания мгновенного расхода топлива (л/час) компьютера не совпадут с паспортным значением расхода топлива автомобиля.

Включение измерения расхода по датчику расхода топлива

настройки → аналог. вх. → расходомер →

или - выделите поле [ВКЛ]

- установите галочку

или - выберите **Частота** в окне **Режим**

- отметьте галочкой

- выберите поле **Использ.** для **статистики**

- отметьте галочкой

Внимание! При этом произойдет сброс текущего листа статистики

- выделите кнопку [СОХР]

- сохраните настройки.

Автоматическая калибровка под датчик расхода топлива

Выберите лист статистики и произведите сброс статистики.

Заправьте полный бак.

Необходимо поехать, израсходовав не менее 20-30 литров топлива.

Повторно залейте полный бак, запишите количество залитого топлива.

Войдите в режим корректировки Расходомера.

настройки → аналог. вх. → расходомер →

- переместите указатель в поле **Авто**

- перейдите к окну **Расчет множителя по статистике**

- необходимо выбрать лист статистики сброшенный перед калибровкой

- выберите поле **Истинное значение**

- поле изменит цвет

или - введите количество топлива залитого при последней заправке

- поле ввода значений изменит цвет

- переместите указатель, выберите [ОК]

- в поле **Множитель** отобразится исправленное количество импульсов.

- выделите кнопку [СОХР]

- сохраните настройки.

После калибровки показания компьютера и реальные расходы топлива должны совпадать, если они не совпадают, повторите автоматическую калибровку или подберите коэффициент поправки.

Вы можете запомнить данный коэффициент поправки и затем самостоятельно ввести его при ручной калибровке.

Ручная калибровка на прогревом двигателе на холостом ходу под датчик расхода топлива

Производится аналогично **Ручной калибровке под форсунки**

СКОРОСТЬ И ПРОБЕГ (ОДОМЕТР)

Включение датчика скорости или ABS

настройки → аналог. вх. → одометр →

или - выделите поле [ВКЛ]

- установите галочку

- переместите указатель, выберите поле **Использовать для статистики**

- отметьте галочкой

Внимание! При этом произойдет сброс текущего листа статистики

- выделите кнопку [СОХР]

- сохраните изменения

Подготовка данных

Калибровку желательно проводить на загородном прямом участке дороги. В качестве эталона расстояния можно использовать значения указанные на указателях расстояния, значения GPS навигатора или показания штатного одометра.

Останавливаемся напротив указателя расстояния и записываем на бумаге значение указанное на столбике. Или обнуляем пробег на GPS навигаторе или штатном одометре.

Выберите лист статистики по которому будете корректировать пробег. (*раздел статистика*)

Сбросьте выбранный лист статистики.

Проезжаем 5-10 километров и останавливаемся

напротив указателя расстояния, записываем значение указанное на столбике и рассчитываем реальный пробег. Или записываем расстояние пройденное по GPS навигатору или штатном одометре.

Автоматическая калибровка одометра

настройки → аналог. вх. → одометр →

☞☞ - переместите указатель в поле **Авто**

☞☞ - перейдите к включению и настройке

☞☑ - выберите лист статистики, сброшенный перед калибровкой

☞☞ - выберите поле **Истинное**

☞☒ - поле ввода значений изменит цвет

☞☒ или ☑ - введите пройденное расстояние

☞☒ - поле изменит цвет

☞☞ - выделите **[ОК]**

☞☒ - в поле **Рассчитанное** отобразится рассчитанная поправка

☞☞☒ - выделите кнопку **[СОХР]**

☞☒ - сохраните настройки.

Ручная корректировка датчика скорости или ABS

По умолчанию установлен датчик ВА3 6 имп/метр. Типичные значения коэффициентов датчиков скорости или ABS смотрите на сайте <http://www.orionspb.ru>.

настройки → аналог. вх. → одометр →

☞☞ - выберите поле **Импульсов на метр**

☞☒ - поле ввода значений изменит цвет

☞☒ или ☑ - введите число датчика импульсов/на_метр

☞☒ - поле изменит цвет

☞☞☒ - выделите кнопку **[Сохранить]**

☞☒ - сохраните настройки
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КАНАЛЫ

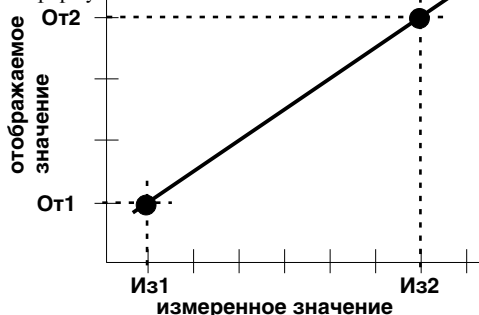
Дополнительный сигнальный провод(коричневый), возможно подключить к другим датчикам автомобиля, как к аналоговым датчикам автомобиля, дополнительный канал (АЦП), например, датчик уровня топлива во втором баке, датчик давления масла или температуры охлаждающей жидкости, так и к импульсным, (Импульсный). Можно выбрать только один из дополнительных каналов.

Настройка аналогового датчика

Настройка аналогового датчика производится путем подбора множителя (масштабного коэффициента) и смещения. Значение измеренного параметра аппроксимируется прямой.

расчет коэффициентов

Отображаемое на экране значение вычисляется по формуле:



отображаемый параметр От = а*Из+в

а - множитель (наклон прямой)

в - слагаемое (смещение прямой)

Из - напряжение измеренное на коричневом проводе.

$$a = (От1 - От2) / (Из1 - Из2)$$

$$b = (От2 * Из1 - От1 * Из2) / (Из1 - Из2)$$

Включение и корректировка

настройки → аналог. вх. → доп. канал →

☞☒ или ☑ - выделите поле **[ВКЛ]**

☞☒ - установите галочку

☞☒ или ☑ - выберите **АЦП** в окне **Тип**

☞☒ - отметьте галочкой

☞☞ - выберите поле **МНОЖ**

☞☒ - поле изменит цвет

НАПОМИНАНИЕ О ТО



На дисплее представлен список показывающий пробег оставшийся до очередной замены деталей автомобиля и ТО.

При подключении компьютера счетчик автоматически устанавливается на начальные значения указанные в таблице:

Пробег до очередного ТО	10000км
Замена ремня генератора	10000км
Замена ремня газораспределительного механизма	60000км
Замена масла двигателя	10000км
Замена масла в коробке передач	60000км
Замену воздушного фильтра	20000км
Замена топливного фильтра	20000км
Замена свечей зажигания	20000км

- поле изменит цвет
- выберите поле **СЛАГ**
- поле изменит цвет
- или - введите слагаемое **b**
- поле изменит цвет
- выделите кнопку **[СОХР]**
- сохраните настройки.

Настройка импульсного датчика

Отображаемое на экране значение вычисляется по формуле

отображаемый параметр $От = a * Из + b$

a - множитель (наклон прямой)

b - слагаемое (смещение прямой)

Из - количество импульсов или скважность измеренные на коричневом проводе.

значения **a** и **b** вычисляются аналогично датчику АЦП.

настройки → **аналог. вх.** → **доп. канал** →

- или - выделите поле **[ВКЛ]**
- установите галочку
- или выберите **Импульсный** в окне **Тип**
- отметьте галочкой
- выберите **Частота** или **Скважность** в окне **Режим**
- отметьте галочкой
- при необходимости выберите полярность в окне **Полярность**
- отметьте галочкой
- выберите поле **МНОЖ**
- поле ввода значений изменит цвет
- или - введите множитель **a**
- поле изменит цвет
- выберите поле **СЛАГ**
- поле ввода значений изменит цвет
- или - введите слагаемое **b**
- поле изменит цвет
- выделите кнопку **[СОХР]**
- сохраните настройки.

После прохождения ТО, или замены детали автомобиля необходимо установить значение счетчика на начало отсчета.











- выберите раздел **НАПОМИНАНИЕ о ТО**
- войдите в раздел
- или - выберите название элемента
- перейдите к установке, поле изменит цвет
- или - установите счетчик на рекомендуемое значение, после прохождения ТО или замены детали.
- поле изменит цвет
- выделите кнопку **[СОХР]**
- сохраните изменения.

Данный режим находится в разработке, следите за обновлениями.

НАСТРОЙКА СООБЩЕНИЙ

Включение и выключение предупреждений индикации выхода параметров за границы диапазона. Возможность настройки сообщений.

Настройка сообщений

-   - выберите раздел **СООБЩЕНИЯ**
-   - войдите в раздел
-   или   - выберите параметр для которого необходимо настроить предупреждение
-   - перейдите к настройке

Задайте диапазон, границы допустимых значений:

Минимум - минимальное значение параметра

Максимум - максимальное значение

В строке **Режим** - выберите режим срабатывания предупреждения:




Выкл. - предупреждение отключено, сообщение о выходе параметра за границы диапазона не выдается



Меньше минимума - сообщение появляется, только если значение параметра меньше заданного минимального значения

Вне диапазона - сообщение появляется, если значение параметра меньше минимального или больше максимального значения.

Внутри диапазона - сообщение появляется, если значение параметра находится внутри границ диапазона, больше минимального или меньше максимального значения

Больше максимума - сообщение появляется, только если значение параметра превышает максимальное значение.

   - выделите кнопку **[СОХР]**

  - сохраните изменения.

Компьютер контролирует следующие параметры:

Вольтметр OBD II

Вольтметр АКБ

Вольтметр ЭБУ

Топливный бак (аналог)

Топливный бак ЭБУ

Рекомендуемый режим настройки сообщения - **Меньше минимума**. В строке **Максимальное значение** укажите - емкость бака.

Термодатчик ЭБУ

Термодатчик 1

Термодатчик 2

Для внешнего термодатчика можно настроить предупреждение о гололеде. Укажите границы диапазона от - 2 С до + 2 С. Выберите режим настройки сообщения - **Внутри диапазона**.

Задайте температуру для термодатчика в салоне, например, чтобы контролировать прогрев салона.

Тахометр (аналог)

Тахометр (ЭБУ)

Рекомендуемый режим настройки сообщения - **Больше максимума**, сообщение появляется при превышении оборотов двигателя.

Скорость (аналог)

Скорость (ЭБУ)

Рекомендуемый режим настройки сообщения - **Больше максимума**, сообщение появляется при превышении скорости.

Дополнительный канал (АЦП)

Дополнительный канал (Импульсный)

Данный режим находится в разработке, следите за обновлениями.



КОНТРАСТНОСТЬ

настройки → интерфейс. →

- или - выберите поле **Контрастность**
- перейдите к установке
- или - установите необходимое значение контрастности
- поле изменит цвет
- выделите кнопку **[НАЗАД]**
- выйдите из меню

ЯРКОСТЬ ПОДСВЕТКИ

настройки → интерфейс. →

- или - выберите **Яркость подсветки**
- перейдите к установке
- или - установите необходимое значение яркости.
- поле изменит цвет
- выделите кнопку **[НАЗАД]**
- выйдите из меню

ЧИСЛО ПАРАМЕТРОВ

Определяет максимальное число параметров, отображаемых в основном разделе **ПАРАМЕТРЫ**.

настройки → интерфейс. →

- или - выберите поле ввода числа параметров
- перейдите к установке
- или - установите число параметров.
- поле изменит цвет
- выделите кнопку **[НАЗАД]**
- выйдите из меню

Цветовые схемы:

Дневная цветовая схема

Ночная цветовая схема

Схема предупреждения

Выберите цветовое решение экрана

Переход между схемами. Можно настроить автоматическую смену заданных настроек в заданное время.

Настройка звука. Настройка общей громкости, громкости предупреждений, звука кнопок.

Данный режим находится в разработке, следите

за обновлениями.

ИЗМЕНЕНИЕ ПРОШИВКИ



ПРОШИВКА

Прошивка Дисплея

1) Скачайте с сайта: <http://www.orionspb.ru> новую версию прошивки и программу для перепрошивки.

2) Отсоедините Дисплей от модуля связи с ЭБУ

3) Запустите на компьютере программу. В текстовом окошке программы должно быть сообщение:

"Ожидание USB-соединения с устройством..."

4) Нажмите в программе кнопку "Открыть файл", выберите файл прошивки. В текстовом окне программы должно появиться сообщение:

Выбран файл: "D:/my_file.bin"

Тип: Прошивка и ресурсы Дисплея

Сведения об открытом дампе:

Версия прошивки Дисплея: X.XX

Версия прошивки Модуля: X.XX

5) Подключите Дисплей к USB-порту компьютера. Дисплей через 1-3 секунды должен издать звуковой сигнал, экран должен оставаться пустым. Если звуковой сигнал не раздался, то необходимо отключить Дисплей от USB-порта, нажать и удерживать центральную кнопку, подключить к USB-порту, подождать пока раздастся звуковой сигнал, отпустить центральную кнопку.

При этом в текстовом окне программы должно появиться сообщение, например:

Устройство обнаружено

Текущая версия прошивки Дисплея: X.XX

6) Нажмите в программе кнопку "Прошить".

7) Подождите пока процесс будет завершен.

По окончании прошивки в текстовом окне программы в последней строке появится: "Успешно завершено".

8) Отключите Дисплей от USB-порта.

Если по каким-то причинам процесс прошивки завершен с ошибками, то необходимо отключить устройство от USB-порта, подключить снова, повторить процедуру.

Прошивка Модуля

9) Подключите Дисплей к Модулю в автомобиле. Возможно, на Дисплее появится сообщение, что необходимо обновить версию Модуля*.

В этом случае, отметьте Да.




Начнется процесс перепрошивки: сначала в правом верхнем углу дисплея, где иконки, будет мигать символ ">>" - это означает, что Дисплей

ожидает готовности Модуля к перепрошивке. Как правило, это занимает не более 5 секунд. Далее символ ">>" сменится на количество процентов: "0", "1", ... "100". Завершения отсчета означает, что Модуль перепрошит. После этого начнется обычная инициализация соединения.

10) Дисплей должен соединиться с Модулем - это означает, что версии Дисплея и Модуля совместимы.

11) Прибор должен перейти в обычный режим работы.

ВНИМАНИЕ! Если по каким-то причинам при перепрошивке Модуля произошли ошибки, то для корректной повторной прошивки необходимо сделать следующее:














- 1) Отключить питание Модуля.
- 2) Убедиться, что Дисплей подключен к Модулю
- 3)    - нажать и удерживать на Дисплее клавиши вверх и вправо
- 6) Подать питание на Модуль, подождать, пока в правом верхнем углу Дисплея не появится мигающий символ ">>" или количество процентов
- 5) Отпустить клавиши
- 6) Дождаться завершения процесса перепрошивки.

СБРОС НАСТРОЕК



Сброс настроек до заводских установок:

- Сброс настроек дисплея**
- Сброс настроек модуля**
- Сброс всех настроек**

-   - выберите раздел **СБРОС НАСТРОЕК**
-   - войдите в раздел
-   или  - выберите поле **Сброс настроек**
-   - появится предупреждение
-   - выберите [Да]
-   - подтвердите выбор.
Произойдет сброс настроек.

РАСШИРЕННЫЕ



Настройки данного раздела применяются только при подключении дисплея к БК-100 с модулем Bluetooth совместно с КПК или ноутбуком.

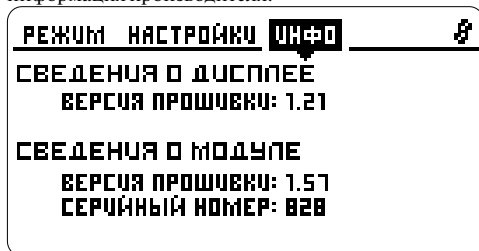
В приборах БК-120 и БК-135 не изменяйте настройки.

По умолчанию установлено **Bluetooth всегда выключен**

IX. ИНФО

Справочный раздел программы.

На экране отображается название прибора, версия прошивки, сведения об ЭБУ, контактная информация производителя.







Журнал

В журнал заносится информация о состоянии автомобиля, о сработавших предупреждениях (о выходе параметра за границы диапазона установленного для параметра).

Данный режим находится в разработке, следите за обновлениями.

X. ТАБЛИЦА ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ
дисплей не светится, подсветка не включается	ненадежный контакт в переходной колодке или в местах подключения к проводке автомобиля	проверьте разъем и поправьте штыри
	ненадежный контакт кабеля USB	проверьте надежность соединения
при подключении по протоколам, компьютер работает, но нет параметров во всех режимах, кроме режимов: Вольтметр, Часы Температура воздуха. Отсутствует символ  справа сверху экрана.	отсутствует сигнал с блока управления	проверьте надежность установки колодки, соединения провода с белым кембриком с контактом К-линии в диагностической колодке
	не установлен иммобилайзер и отсутствует перемычка в разъеме иммобилайзера	установите перемычку согласно инструкции (для автомобилей ВАЗ 8, 9 и 12-15 семейств)
	блок управления не поддерживается БК	проверьте соответствие типов блоков управления типам, поддерживаемым в инструкции
	ненадежно работает Софт-зажигание	включите Хард-зажигание и подключите синий провод согласно инструкции
нет напряжения на проводе зажигания		проверьте, включается ли подсветка и появляется ли напряжение на синем проводе после включения зажигания
неправильное напряжение в бортовой сети	неправильная корректировка напряжения	провести корректировку напряжения, пункт <i>Корректировка вольтметра</i>
в режиме Температура воздуха появляются некорректные значения --- -195 -205 -265 -275	обрыв датчика температуры	проверьте контакт проводов термодатчика
	переплюсовка датчика температуры	поменяйте местами провода датчика температуры
	замыкание термодатчика	проверьте изоляцию провода, устраните замыкание или замените термодатчик
показания термометра систематически смещены относительно действительной температуры окружающего воздуха	сбилась настройка термодатчика	провести корректировку, пункт <i>Корректировка показаний термометра</i>
БК при движении периодически включает звуковой сигнал на дисплее мигает “▲”	произошел выход параметров за границы диапазона	найти причину и устранить ее, в режимах с настройкой предупреждений
На дисплее мигает “@”	счетчик Пробег до ТО, достиг “0”	необходимо пройти очередное ТО и установить счетчик на следующий интервал

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ
БК работает некорректно	сбой в программном обеспечении	выполните Сброс настроек согласно инструкции (БК вернется к заводским установкам)
на дисплее появились некорректные символы, прибор не реагирует на нажатие кнопок	необходимо произвести очистку флеш-памяти	1. отсоедините кабель от Дисплея 2. необходимо обратно подсоединить кабель к Дисплею одновременно удерживая нажатыми клавиши    произойдет сброс настроек Дисплея на значения по умолчанию (Модуля это не касается)
Дисплей работает, но невозможно установить связь с Модулем	необходимо произвести сброс Модуля	снимите Модуль, разберите корпус, нажмите и удерживайте кнопку на плате и подайте питание

ЗВУКОВЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

При включении компьютер издает серию звуковых сигналов, это предупреждения о некорректной работе БК.

Аппаратные ошибки:

- 2 сигнала - ошибка флеш-памяти
- 3 сигнала - ошибка дисплея
- 5 сигналов - ошибка калибровки сенсорных кнопок

Ошибки программного обеспечения:

- 4 сигнала - ошибка дисплея (например, на плате стоит цветной дисплей, а прошивка залита для черно-белого дисплея).
- 6 сигналов - ошибка флеш-памяти (неправильный заголовок, например, после неудачной перепрошивки. Исправляется повторной перепрошивкой).
- 7 сигналов - ошибка ресурсов (неправильный заголовок, например, после неудачной перепрошивки. Исправляется повторной перепрошивкой).

XI. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Напряжение питания:	7.5 - 18 В
2. Потребляемый ток:	
в рабочем режиме, не более	0,2 А
в дежурном режиме, не более	0,03 А
3. Диапазон рабочих температур:	-25 - +40 °С
4. Диапазон измерения температуры:	-50 - +60 °С
5. Диапазон измерения напряжения:	9-16 В

ДИСКРЕТНОСТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ:

♦ расход топлива	0,2 л
♦ скорость движения	1 км/ч
♦ температура	1 °С
♦ индикация оборотов	10 об./мин
♦ пробег до 100 км	1 %
свыше 100 км	1 %
♦ пробег до очередного ТО	1 %

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию прибора.

XII. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

♦ Коробка упаковочная	1 шт.
♦ Вкладыш в коробку	1 шт.
♦ Инструкция по эксплуатации	1 шт.
♦ Таблица кодов ошибок	1 шт.
♦ Дисплей	1 шт.
♦ Гайка кольцо	1 шт.
♦ Треугольная пластина	1 шт.
♦ Присоска	3 шт.
♦ Модуль связи с ЭБУ	1 шт.
♦ Кабель USB	1 шт.
♦ Жгут проводов № 1	1 шт.
<i>(черный, красный, желтый, зеленый, оранжевый, коричневый провода)</i>	
♦ Жгут проводов № 2	1 шт.
<i>(синий, розовый провод, 2 термодатчика)</i>	
♦ Шлейф для подключения к коннектору OBD II	1 шт.
♦ Коннектор OBD II	1 шт.
♦ Переходник с одиночными контактами	1 шт.

XIII. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации прибора - 12 месяцев со дня продажи. Предприятие-изготовитель обязуется в течении гарантийного срока производить безвозмездный ремонт при соблюдении потребителем правил эксплуатации. Без предъявления гарантийного талона, при механических повреждениях и неисправностях, возникших из-за неправильной эксплуатации, гарантийный ремонт не осуществляется.

В случае неисправности, при соблюдении всех требований, обмен прибора производится по месту продажи.

При возникновении проблем с функционированием компьютера обращайтесь за консультацией по тел. (812) 708-20-25. Информация о производителе на сайте: www.orionspb.ru.

Дата продажи _____ Подпись продавца _____

Список поддерживаемых ЭБУ и протоколов

Автоматическое	бортовой компьютер сам определяет тип ЭБУ и протокол связи
Без диагностики	подходит к Любому автомобилю с Карбюраторным, дизельным, инжекторным двигателем. подключение производится к датчикам Автомобиля (к коммутатору или катушке зажигания, датчику скорости или ABS, Форсунке, датчику уровня топлива, датчику давления масла)
CAN OBD II	автомобили с ЭБУ работающим по протоколу CAN, выпуск после 2008 г. PEUGEOT 308, 407, CITROEN, DODGE, KIA, LAND ROVER
ISO 9141, ISO 14230 (коннектор OBD II) -	BYD f3,f3-r, CHERY Amulet, Fora, CITROEN, FIAT, CHEVROLET Aveo, Lacetti (выпущенные после 2000г.), CHEVROLET Lanos, DAEWOO Nexia (EURO III, после 2008г. выпуска), MITSUBISHI Lancer, Galant, Space Star, Carisma, Colt, HYUNDAI Accent, Gets, PEUGEOT 106, 206, 207, 307 KIA Rio, Sportage, Spectra, SUZUKI Jimny и другие
J 1850 PWM, J 1850 VPW	FORD Focus 1, Автомобили американского производства: CHRYSLER, DODGE
Январь 5.1 Euro-2 8кл. Январь 5.1 Euro-2 16кл., Январь 5.1.1 Россия 83, Январь 5.1.2 Россия 83, Январь 5.1.3 Euro-2, Январь 7.2, Январь 7.2+, Bosch MP 7.0 (Euro 2,3), Bosch M 7.9.7(Euro 2,3), Bosch MP 7.9.7+(Euro 2,3), Bosch M1.5.4 Euro-2 8кл., Bosch M1.5.4 Euro-2 16кл., Bosch M1.5.4 Россия 83, VS 5.1 Ителма, ,M 7.3	BAZ 2108, BAZ 2109, BAZ 21099, BAZ 2115, BAZ 2120, BAZ "Классика", Нива, Шевроле-Нива, Калина, Приора
Микас 7.6, Микас 10.3	ИЖ(ОДА), ЗАЗ (Славута), DAEWOO (Sens), DAEWOO Шанс
МИКАС 5.4, МИКАС 7.1, МИКАС 7.2	ГАЗ Газель, Баргузин, Соболь Волга , УАЗ класика, Hanter, Patriot (Квадратная 12-ти контактная диагностическая колодка)
МИКАС 11 (колодка OBD II)	ГАЗ Газель, Баргузин, Соболь Волга , УАЗ класика, Hanter, Patriot (колодка OBD II)
Daewoo ALDL1, ALDL2 -	DAEWOO Espero, а также DAEWOO Nexia, Lanos, CHEVROLET Lanos (выпущенные до 2008 г., с 12-ти контактной диагностической колодкой EURO II), с ЭБУ GM-Multec IEFI-6, GM-Multec IEFI-S.
Phoenix 5MR, Sirius D3 Sirius D4)	Daewoo Matiz (ЭБУ Phoenix 5MR), Daewoo Matiz (ЭБУ Sirius D3), Daewoo Matiz (ЭБУ Sirius D4) - Daewoo Matiz, Москвич Святогор
Renoult F3R, Phoenix 5,	Renoult F3R Phoenix 5, Renoult Logan - Renoult Logan, Clio, Kangoo
Subaru	Subaru - Subaru Jimny