

# MULTITRONICS UX-7

Маршрутный компьютер MULTITRONICS является сложным техническим изделием. Большое количество функций и настроек позволяет использовать прибор с различными инжекторными и дизельными автомобилями. Перед использованием прибора прочитайте, пожалуйста, настоящую инструкцию.

Установка и подключение прибора должны производиться квалифицированными пользователями, имеющими опыт электромонтажных работ, или на станции техобслуживания автомобилей с соблюдением всех правил электробезопасности, а также правил подключения и установки, изложенных в настоящей инструкции.

Производитель оставляет за собой право изменять конструкцию, технические характеристики, внешний вид, комплектацию изделий для улучшения их технологических и эксплуатационных параметров без предварительного уведомления.

## 1. Назначение



### Применяемость:

Lada Granta  
Лада Калина / Калина-2  
Лада Приора / Приора-2  
Лада 110  
Лада Самара-2  
Chevrolet-NIVA

а также:

для дизельных и бензиновых а/м, работающих с протоколами диагностики, поддерживаемыми прибором. Конструктивная совместимость зависит от типа и наличия свободных переключателей а/м.

Multitronics UX-7 поддерживает самостоятельное обновление программного обеспечения с помощью опционального кабеля "Multitronics ШП-4" либо K-Line адаптера (подробную информацию см. на сайте www.multitronics.ru).

### 1.1. Поддерживаемые протоколы

Марка автомобиля	Стандарт протокола / Тип ЭБУ	Название протокола
<b>Протоколы OBD-2 / EOBD</b>		
Легковые автомобили: пр-во США: после 1996 г.в.; пр-во Европа: бензин - после 2000 г.в. дизель - после 2003 г.в. пр-во Япония: после 2003 г.в.	ISO 14230, ISO 9141	obd, obp
Коммерческие автомобили (в частности Газель с дизелем Cummins)	ISO 15765-4 CAN SAE J1939	can 939
<b>Оригинальные протоколы отечественных автомобилей</b>		
ВАЗ	Январь 5.1; Bosch 1.5.4(N); VS5.1 Ителма; Январь 7.2(+) Bosch MP7.0 Bosch M7.9.7 (+); M73 M74; Bosch ME17.9.7; Ителма M75 M74 CAN	1.54 E70 797 E74 74с
ГАЗ	Ителма VS8; Микас 11; Микас 11ЕТ; Микас 11СR; Микас 10.3; Микас 12.3 Микас 12 (двухтопливный) Cummins ISF2.8s3129T	11.2 11.3 10.3 Г12 939
УАЗ	Bosch ME 17.9.7 Bosch EDC16C39 (Iveco F1A.2.3 дизель)	У97 iv
УАЗ, ИЖ, ЗАЗ, Daewoo	Микас 7.6, Микас 10.3	Г7.6
<b>Чтение и сброс ошибок доп. систем отечественных автомобилей</b>		
иммобилайзер	АПС-4, АПС-6 АПС-6.1 АПС-6.1 (комплектация "Люкс")	АПС4-6 АПС6.1 АПС6.1L
система автоматического управления отопителем, климатической установкой	CAVO, САУКУ (BIC, Panasonic)	CAУ
климатическая установка	Visteon Калуга	UISTEOn Э1
электрохимический усилитель руля	Махачкала Mando	Э2 Э3
система наддувных подушек безопасности	СНПБ СНПБ Chevrolet-NIVA Takata (Lada Granta, Kalina2)	Под1 Под2 Под3
блок управления электропакетом	Приора Норма Люкс Granta	ЭПП ЭПН ЭПЛУ ЭПГ
модуль двери водителя	Калина Люкс	дВ
блок управления стеклоочистителем	БУСО Приора	БУСО
антиблокировочная система тормозов	Bosch ABS 5.3 Bosch ABS 8 / 9 Bosch ESP9	ABS 5.3 ABS 8-9 ESP9
система курсовой устойчивости	Bosch ABS / ESP9	ABS-ESP9
автоматическая коробка передач Lada-Granta	АКПП Jatco AY-K3	Jatco
блок управления электропакетом УАЗ	БУЭП 3163-6512020	БУЭП
система автоматического управления климатической установкой УАЗ		САУУ
раздаточная коробка Думос с электронным управлением УАЗ	AWD Dymos	dY

Данный список не окончательный и может пополняться по мере обновления программного обеспечения МК. Полный список протестированных на совместимость автомобилей см. на сайте www.multitronics.ru

### 1.2. Технические характеристики

- Напряжение питания 9...16 В
- Средний потребляемый ток:  
в рабочем режиме не более 0,15 А  
в дежурном режиме не более 0,025 А
- Дискретность представления информации:  
- расход топлива 0,1 литра  
- температура 1°С  
- обороты вращения двигателя 1...40 об/мин (зависит от протокола)  
- напряжение АКБ 0,1 В  
- скорость 1 км/час  
- расстояние 0,1 км  
- уровень топлива в баке 1 литр
- Рабочая температура окружающего воздуха -20°С...+45°С
- Температура транспортирования и хранения -40°С...+60°С

v16\_2014-06-02

## 1.3. Установка

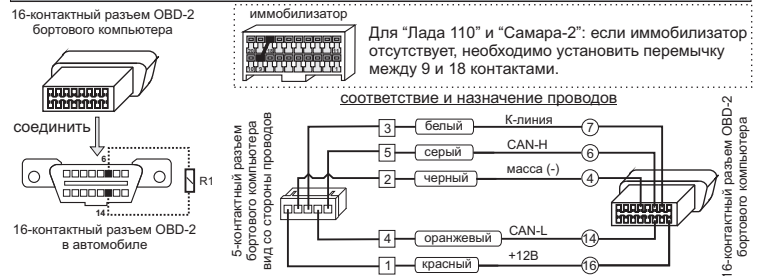
Маршрутный бортовой компьютер Multitronics UX-7 комплектуется двумя типами съемных передних панелей. Перед установкой прибора в автомобиль установите переднюю панель, соответствующую форме используемых кнопок и посадочного места в автомобиле.

**Внимание!** При снятии передней панели не прилагайте больших усилий во избежание поломки крепежа.

В случае, если для установки маршрутного бортового компьютера Multitronics UX-7 требуется разбор элементов салона автомобиля, обратитесь к справочному руководству на автомобиль для определения правильных действий по демонтажу и монтажу элементов салона.

**Внимание!** Монтаж и подключение прибора следует производить при отключенной аккумуляторной батарее.

## 1.4. Схема подключения



Порядок подключения

- 5-контактный разъем кабеля вставьте в 5-контактный разъем бортового компьютера;
- 16-контактный разъем бортового компьютера вставьте в 16-контактный разъем OBD-2 автомобиля (расположение разъема OBD-2 в автомобиле см. в руководстве по эксплуатации на автомобиле).

**Внимание!** Для автомобилей с двигателем Cummins необходимо подключение дополнительного резистора R1=120 Ом (в комплект не входит) между 6 и 14 контактами колодки диагностики.

Для а/м с другими двигателями подключение R1 запрещено!

## 2. Быстрая настройка

### 2.1. Выбор протокола

- После подачи питания МК должен включиться в течение нескольких секунд. Если не будет пуск двигателя, МК перейдет в ждущий режим - отключит подсветку дисплея.
- После пуска двигателя МК перейдет в режим автоматического определения протокола.
- Если автоматически протокол не определится, необходимо выставить его вручную: выключите зажигание, дождитесь отключения дисплея МК и произведите установку протокола:

- длительно одновременно нажмите Кн1 и Кн2 (на дисплее отобразится надпись "SETUP");
- короткими нажатиями Кн1 или Кн2 выберите значение "ЭБУ";
- длительно одновременно нажмите Кн1 и Кн2 (значение на дисплее начнет мигать);
- короткими нажатиями Кн1 или Кн2 выберите правильный протокол;
- коротко одновременно нажмите Кн1 и Кн2 дважды и заведите двигатель.

- Если все сделано правильно, МК будет отображать мгновенные параметры работы двигателя (обороты, дроссель и т.д.).

### 2.2. Калибровка скорости

Величина коррекции устанавливается в пределах от "минус 99% до плюс 999%" с шагом 1%. Необходимую величину коррекции в % можно рассчитать, сравнивая эталонную величину пройденного и индицируемого пути. Сравнение показаний скорости МК и штатного спидометра неприемлемо для расчетов поправки вследствие того, что погрешность последнего составляет 5-10%. Рекомендуется рассчитывать поправку по скорости сравнением с штатным одометром (при установке штатных покрышек) либо сравнением с GPS навигатором. Имейте в виду, что в случае кратковременных потерь связи GPS навигатора, возможны ошибки при расчете. Необходимая поправка скорости в процентах определяется:

$$ПС = ((Эт * (100 + y\%)) / Из) - 100, \text{ где}$$

"Эт" - эталонное значение пробега а/м;  
"Из" - измеренное МК значение пробега;  
"y%" - поправка скорости, установленная до момента измерения.

Например:

- Короткими нажатиями Кн2 выберите Средние параметры ("СРЕдН"), длительным нажатием Кн2 сбнулите параметры (на дисплее надпись "ini").
- Проедьте не менее 10 км по штатному одометру либо по GPS навигатору, (например, 10,0 км).
- Остановите и считайте расстояние, измеренное МК в Средних параметрах (параметр "Пробег") (например 9,9 км).

С учетом того, что поправка пути и скорости, установленная до момента измерений, составляла 0%, новая величина коррекции отображения пройденного пути и скорости в процентах:

$$ПС = ((10,0 * (100 + 0\%)) / 9,9) - 100 = 1,01\%$$

- Установите поправку по скорости 1%:  
- длительно одновременно нажмите Кн1 и Кн2 (на дисплее отобразится надпись "SETUP");  
- короткими нажатиями Кн1 или Кн2 выберите значение "ПС";  
- длительно одновременно нажмите Кн1 и Кн2 (значение на дисплее начнет мигать);  
- короткими нажатиями Кн1 или Кн2 выставьте "1";  
- коротко одновременно нажмите Кн1 и Кн2.

### 2.3. Калибровка расхода топлива

Величина коррекции устанавливается в пределах от "минус 99% до плюс 999%" с шагом 1%. Необходимую величину коррекции в % можно рассчитать, сравнивая эталонную величину израсходованного топлива и индицируемого МК количества. Необходимая поправка расхода топлива в процентах определяется:

$$ПР = ((Эт * (100 + y\%)) / Из) - 100, \text{ где}$$

"Эт" - эталонное значение израсходованного топлива;  
"Из" - измеренное МК количество израсходованного топлива;  
"y%" - поправка расхода, установленная до момента измерения.

Например:

1. Залейте самостоятельно полный бак бензина. При заправке следите, чтобы в результате "брызг" пистолет не отключался ранее того, как уровень топлива достигнет горловины
2. Короткими нажатиями Кн2 выберите Средние параметры ("CPEdH"), длительным нажатием Кн2 обнуляем параметры (на дисплее надпись "ini").
3. Откатайте без дозаправки не менее 25 литров топлива по показаниям МК (Средние - Топливо) (например, 25,2 л).
4. Снова заправьтесь топливом до полного бака, с учетом п. 1 (например 27 л). С учетом того, что поправка расхода, установленная до момента измерений, составляла 0%, новая величина коррекции расхода в процентах:  

$$PR = ((27 * (100 + 0\%)) / 25,2) - 100 = 7,1\%$$
4. Установите поправку по расходу 7%:
  - длительно одновременно нажмите Кн1 и Кн2 (на дисплее отобразится "SETUP");
  - короткими нажатиями Кн1 или Кн2 выберите значение "PR";
  - длительно одновременно нажмите Кн1 и Кн2 (значение начнет мигать);
  - короткими нажатиями Кн1 или Кн2 выставьте значение "7";
  - коротко одновременно нажмите Кн1 и Кн2.

#### 2.4. Калибровка бака

Для протоколов "74с", "Г12" (в некоторых случаях "Сap", "10.3"), возможно чтение остатка топлива из линии диагностики, для этого следует использовать установку "БЭН" (способ расчета уровня топлива в баке) - в данном случае остаток топлива считывается из ЭБУ (в процентах) и умножается на установленный объем бака ("БП"). Точность отображения зависит только от датчика уровня топлива и ЭБУ автомобиля.

В случае, если остаток топлива в баке отображается неправильно, требуется провести калибровку. Калибровка бака производится в двух крайних точках - при пустом и при полном баке, установку "БЭН" необходимо изменить на "БЭБ".

Порядок калибровки:

1. Слейте или откачайте бензин из бака вашей а/м до того момента, пока не начнет загораться лампа остатка топлива в баке (5...6 литров).
2. Установите автомобиль на ровную площадку, запустите двигатель, отключите дополнительные потребители электроэнергии (габариты, фары, вентиляторы и т.д.) для того, чтобы бортовое напряжение при калибровке соответствовало напряжению при движении.
3. Запустите калибровку нижней точки бака:
  - длительно одновременно нажмите Кн1 и Кн2 (на дисплее отобразится "SETUP");
  - короткими нажатиями Кн1 или Кн2 выберите значение "БН";
  - длительно одновременно нажмите Кн1 и Кн2 (значение начнет мигать);
  - короткими нажатиями Кн1 или Кн2 установите количество топлива в баке;
  - коротко одновременно нажмите Кн1 и Кн2.
4. Залейте полный бак по горловину, откачайте 1 литр по счетчику расхода за поездку.
5. Запустите калибровку верхней точки бака:
  - длительно одновременно нажмите Кн1 и Кн2 (на дисплее отобразится "SETUP");
  - короткими нажатиями Кн1 или Кн2 выберите значение "БВ";
  - длительно одновременно нажмите Кн1 и Кн2 (значение начнет мигать);
  - короткими нажатиями Кн1 или Кн2 установите количество топлива в баке;
  - коротко одновременно нажмите Кн1 и Кн2.

Калибровка завершится с установленным значением остатка в баке. Продолжите эксплуатацию. Порядок задания точек при данном способе значения не имеет.

**Для расчетного бака** ("Установки" - "БР") необходимо вручную выставлять количество залитого топлива после каждой заправки:

- длительно одновременно нажмите Кн1 и Кн2 (на дисплее отобразится "SETUP");
- короткими нажатиями Кн1 или Кн2 выберите значение "УБ";
- длительно одновременно нажмите Кн1 и Кн2 (значение начнет мигать);
- короткими нажатиями Кн1 или Кн2 установите количество залитого топлива;
- коротко одновременно нажмите Кн1 и Кн2.

В случае заправки до полного бака перейдите в Мгновенные параметры и длительно нажмите Кн2 - будет установлено количество литров, равное установке полного бака

### 3. Работа с прибором



При первой подаче питания на дисплее МК выводится версия ПО.

Кн1 Кн2

		Назначение клавиш	
Кнопка	Действие		Назначение
<b>При подаче питания</b>			
Кн1 + Кн2	удерживать	Общий сброс	— восстановление заводских настроек
<b>Основной режим (мгновенные, средние параметры, ошибки систем)</b>			
Кн1	коротко	Перелистывание параметров	(циклично)
Кн2	коротко	Изменение набора выводимых параметров	(циклично): «Параметры» - «Средние» - «Ошибки»
Кн1	длительно	Изменение яркости дисплея	(2 уровня)
Кн2	длительно	в режиме «ПАРА» - заправка бака до полного в режим «CPEdH» - сброс (обнуление) средних параметров в режим «Eго»: для «ЭБУ»: сброс ошибок блока управления двигателем для других систем: первое длительное нажатие Кн2 - соединение с системой и отображение кодов ошибок; второе длительное нажатие Кн2 - сброс ошибок;	
Кн1 + Кн2	коротко	«StArt» - принудительное начало поездки (аналогично пуску двигателя).	«StOP» - завершение поездки (аналогично выключению двигателя).
Кн1 + Кн2	длительно	Вход в установк.	
<b>Режим установок</b>			
Кн1	коротко	Перелистывание параметров	(циклично).
Кн2	коротко	Перелистывание параметров	(циклично).
Кн1 + Кн2	коротко	Выход на 1 уровень вверх.	
Кн1 + Кн2	длительно	Изменение выбранного параметра. Если кнопки не нажимаются более 15 сек — выход на 1 уровень вверх	
<b>При установке параметра</b>			
Кн1	коротко	Уменьшение значения параметра.	
Кн2	коротко	Увеличение значения параметра.	
Кн1 + Кн2	коротко	Сохранение значения параметра.	

### 4. Мгновенные параметры



**Для просмотра мгновенных параметров** коротко нажимайте Кн2 до появления на дисплее надписи "ПАРА" (будут циклично меняться надписи "ПАРА" - "CPEd ПОЕ" - "CPEd СБР" - "Error").



**Короткое нажатие Кн1** в режиме "Параметры"  
Перелистывание параметров (циклично):  
"ОБО -> НАП -> С -> dro -> ... -> ОБО"



**Одновременное короткое нажатие Кн1 и Кн2**  
"StArt" - принудительное начало поездки (аналогично пуску двигателя).  
"StOP" - завершение поездки (аналогично выключению двигателя).



**Длительное нажатие Кн1**  
Изменение яркости дисплея (2 уровня)



**Длительное нажатие Кн2** (индикация "ПБ")  
Заправка бака до полного. Устанавливается значение полного бака из группы "БП" установок.



**Обороты двигателя, об/мин (x1000)**  
Диапазон: 0...9990  
Скорость вращения коленчатого вала двигателя по сигналу с датчика положения коленчатого вала или распредвала двигателя.



**Напряжение бортовой сети, В**  
Диапазон: 0...19,9  
Напряжение бортовой сети автомобиля в точке подключения МК.



**Скорость, км/ч**  
Диапазон: 0...256  
Сигнал с датчика скорости автомобиля. Датчик выдает на ЭБУ импульсы напряжения частотой, пропорциональной скорости вращения ведущих колес. В случае, если скорость а/м равна нулю и заглушен двигатель, на позиции текущей скорости показывается максимальная скорость на последнем км пути.



**Дроссель, %**  
Диапазон: 0...100  
По сигналу датчика положения дроссельной заслонки ЭБУ определяет текущее положение дроссельной заслонки, а по скорости изменения сигнала отслеживается динамика нажатия педали акселератора, что в свою очередь является определяющим фактором для включения режимов кикдауна или активации подачи воздуха в обход дроссельной заслонки через клапан холостого хода.



**Температура двигателя, °C**  
Диапазон: -40...256  
Датчик температуры охлаждающей жидкости устанавливается в системе охлаждения в потоке охлаждающей жидкости двигателя. На основе его показания ЭБУ обогащает состав смеси, подаваемой в форсунки, если двигатель холодный, а также управляет величиной оборотов холостого хода в течение прогрева двигателя, увеличивая опережение зажигания и выключая систему рециркуляции выхлопных газов, когда двигатель холодный. Второе назначение - формирование команды на включение вентилятора охлаждения.



**Мгновенный расход, л/час - л/100 км**  
Диапазон: 0...9,99 - 0...999  
Количество потребляемого топлива в данный момент времени. При скорости движения менее 5 км/ч показывается расход топлива в час, при скорости более 5 км/ч показывается расход топлива на 100 км.



**Остаток топлива в баке, л**  
Диапазон: 0...99  
Остаток топлива в баке автомобиля, рассчитанный по показаниям блока управления двигателем либо на основании данных, введенных пользователем вручную.



**Прогноз пробега, км**  
Диапазон: 0...999  
На основании среднего расхода топлива и остатка топлива в баке строится прогноз, какое количество километров может проехать автомобиль без дозаправки до момента, когда топливо в баке закончится.



**Температура трансмиссионной жидкости АКПП, °C (только для 74с)**  
Диапазон: -40...256  
При температуре 114 градусов и выше включается защита от перегрева (включение повышающей передачи при более высокой скорости движения а/м, чем обычно). Работа АКПП возвращается в нормальный режим при снижении температуры до 110 градусов.

### 5. Средние параметры (накопительные, за поездку)



**Для просмотра средних параметров** коротко нажимайте Кн2 до появления на дисплее надписи "CPEdH" (будут циклично меняться надписи "ПАРА" - "CPEd ПОЕ" - "CPEd СБР" - "Error").



**Короткое нажатие Кн1** в режиме "Средние параметры"  
Перелистывание параметров (циклично):  
"БЕН -> ПРО -> ВРЕ -> СРР -> СРС -> БЕН"



**Одновременное короткое нажатие Кн1 и Кн2**  
"StArt" - принудительное начало поездки (аналогично пуску двигателя).  
"StOP" - завершение поездки (аналогично выключению двигателя).



**Длительное нажатие Кн2**  
Сброс (обнуление) средних параметров, индицируется бегущей строкой "-ini-".

“СРЕД ПОЕ” - средние параметры за поездку, сбрасываются при пуске двигателя и последующем включении МК либо при принудительном начале поездки с учетом времени непрерывания поездки.

“СРЕД СБР” - средние параметры от сброса до сброса (вручную). Используется для наблюдения недельной, месячной или сезонной статистики поездок.



**Бензин, л**  
Диапазон: 0...999  
Количество истраченного топлива (за поездку / с момента сброса).



**Пробег, км**  
Диапазон: 0...99.9. (до 99,9 тыс)  
Пройденное расстояние (за поездку / с момента сброса).  
Индикация точки в крайнем правом разряде обозначает тысячи км.



**Время, ч**  
Диапазон: 0,00...9,59 (ч,мм); 10...99 (ч)  
Время (за поездку / с момента сброса).  
Считается с момента включения двигателя и до его остановки.



**Средний расход топлива, л**  
Диапазон: 0...999  
Средний расход топлива (литры на 100 км) (за поездку / с момента сброса).



**Средняя скорость, км/ч**  
Диапазон: 0...256  
Средняя скорость (за поездку / с момента сброса).



**Сброс средних параметров**  
Длительное удержание “Кн2” при отображении средних параметров приводит к обнулению средних параметров, индицируется бегущей строкой “-ini-”.

## 6. Ошибки систем



**Для чтения или сброса кодов ошибок** коротко нажимайте Кн2 до появления на дисплее надписи “Error” (будут циклично меняться надписи “ПАРА” - “СРЕД ПОЕ” - “СРЕД СБР” - “Error”).



**Короткое нажатие Кн1** в режиме “Ошибки”  
Перелистывание систем (циклично):  
“ЭБУ -> АПС4-6 -> АПС6.1 -> ... -> ЭБУ”



**Длительное нажатие Кн2**  
Для “ЭБУ”: сброс ошибок блока управления двигателем.  
Для других систем:  
первое длительное нажатие Кн2 - соединение с системой и отображение текущих кодов неисправностей;  
второе длительное нажатие Кн2 - сброс ошибок.

### 6.1. ЭБУ



**Ошибки блока управления двигателем**  
Индицируются бегущей строкой в формате “X-YYYY”, где

X - номер ошибки, YYYY - код ошибки  
Пример: “1-0401 2-0403” следует читать как “2 ошибки с кодами P0401 и P0403”.



**Длительное нажатие Кн2**  
Сброс ошибок блока управления двигателем, только при заглушенном двигателе.  
Если ошибка вызвана неисправностью систем автомобиля, она может появиться снова.  
МК производит только считывание и сброс кодов ошибок, выдаваемых ЭБУ автомобиля; самостоятельно (независимо от ЭБУ) ошибки не фиксирует, в памяти их не хранит. Сброс ошибок в ЭБУ производится только по команде пользователя, в автоматическом режиме сброс ошибок невозможен.



Если при сбросе ошибок появляется индикация “-ОБО-”, необходимо заглушить двигатель, включить зажигание и нажимать коротко Кн1+Кн2 до появления надписи “StArt”, далее выполнить сброс ошибок.

### 6.2. Доп. системы

**Чтение ошибок:** - короткими нажатиями Кн1 в режиме “Ошибки” выбрать систему - длительным нажатием Кн2 войти в режим чтения ошибок (на дисплее высвечивается “СОЕД”, затем номер и код ошибки (если присутствует)).

**Сброс ошибок:** в режиме чтения ошибок длительно нажать Кн2. Выход из режима чтения ошибок: короткое нажатие Кн1.



**Ошибки иммобилизатора:**  
АПС4-6 - АПС-4 / АПС-6  
АПС6.1 - АПС-6.1  
АПС6.1L - АПС-6.1 “Люкс”

Индицируются бегущей строкой в формате “X-bYYYY”, где  
X - порядковый номер ошибки  
b - ошибка начинается с кода “B...”  
YYYY - код ошибки.



**Ошибки системы управления отопителем / климатом** (Panasonic, ВИС)  
Индицируются бегущей строкой в формате “X-bYYYY”, где

X - порядковый номер ошибки  
b - ошибка начинается с кода “B...”  
YYYY - код ошибки.



**Ошибки ЭМУР:**  
Э-1 - Калуга  
Э-2 - Махачкала  
Э-3 - Mando

Индицируются бегущей строкой в формате “X-CYYYY”, где  
X - порядковый номер ошибки  
C - ошибка начинается с кода “C...”  
YYYY - код ошибки.



**Ошибки системы надувных подушек безопасности (СНПБ):**

Под1 - Калина, Приора  
Под2 - Chevrolet-NIVA  
Под3 - Granta, Калина-2 (Takata)

Индицируются бегущей строкой в формате “X-bYYYY”, где  
X - порядковый номер ошибки  
b - ошибка начинается с кода “B...”  
YYYY - код ошибки.

## Ошибки систем (продолжение)



**Ошибки блока управления электропакетом:**

ЭПП - Приора  
ЭПН - Норма  
ЭПЛУ - Люкс  
ЭПГ - Granta

Индицируются бегущей строкой в формате “X-bYYYY”, где

X - порядковый номер ошибки  
b - ошибка начинается с кода “B...”  
YYYY - код ошибки.



**Ошибки модуля двери водителя (Калина Люкс)**

Индицируются бегущей строкой в формате “X-bYYYY”, где  
X - порядковый номер ошибки  
b - ошибка начинается с кода “B...”  
YYYY - код ошибки.



**Ошибки антиблокировочной системы**

AbS5.3 - Bosch ABS 5.3  
AbS8-9 - Bosch ABS 8 / 9

Индицируются бегущей строкой в формате “X-CYYYY”, где  
X - порядковый номер ошибки  
C - ошибка начинается с кода “C...”  
YYYY - код ошибки.



**Ошибки блока управления стеклоочистителем Приора**

Индицируются бегущей строкой в формате “X-bYYYY”, где  
X - порядковый номер ошибки  
b - ошибка начинается с кода “B...”  
YYYY - код ошибки.



**Ошибки блока управления электропакетом БУЭП 3163-6512020**

(УАЗ Патриот) - БУЭП  
Индицируются бегущей строкой в формате “X-YY”, где  
X - порядковый номер ошибки  
YY - код ошибки.



**Ошибки системы автоматического управления климатической установкой УАЗ - САУ**

Индицируются бегущей строкой в формате “X-PYYYY”, где  
X - порядковый номер ошибки  
P - ошибка начинается с кода “P...”  
YYYY - код ошибки.



**Ошибки раздаточная коробка Dymos с электронным управлением УАЗ**

Индицируются бегущей строкой в формате “X-PYYYY”, где  
X - порядковый номер ошибки  
P - ошибка начинается с кода “P...”  
YYYY - код ошибки.



**Ошибки системы курсовой устойчивости**

ESP9 - Bosch ESP9  
AbS-ESP9 - Bosch ESP9/ABS9

Индицируются бегущей строкой в формате “X-CYYYY”, где  
X - порядковый номер ошибки  
C - ошибка начинается с кода “C...”  
YYYY - код ошибки.



**Ошибки автоматической коробки передач Lada-Granta (Jatco AY-K3)**

Индицируются бегущей строкой в формат “X-PYYYY”, где  
X - порядковый номер ошибки  
P - ошибка начинается с кода “P...”  
YYYY - код ошибки.



**Ошибки климатической установки Visteon**

Индицируются бегущей строкой в формате “X-PYYYY”, где  
X - порядковый номер ошибки  
P - ошибка начинается с кода “P...”  
YYYY - код ошибки.

## 7. Установки



**Для входа в установки длительно** (более 2 сек.) одновременно нажмите Кн1 и Кн2. Вход в режим обозначается бегущей строкой “SETUP”.

При нахождении в установках, длительное одновременное нажатие Кн1 и Кн2 - изменение выбранного параметра (значение мигает).



**Короткое нажатие Кн1 (или Кн2)** в режиме “Установки”  
Перелистывание установок (циклично).  
В режиме редактирования параметра - уменьшение или увеличение его значения.



**Одновременное короткое нажатие Кн1 и Кн2**  
При изменении параметра (когда мигает) - сохранение значения, в



**Количество залитого топлива, л**

Диапазон: 0...90  
Только для режима “БР”.  
Ввод количества залитого топлива в бак (n-р показания счетчика бензоколонки). Введенное значение прибавляется к текущему значению остатка топлива в баке.  
Если выставлено значение “БЭБ” (см. ниже), показываются прочерки.



**Инициализация ЭБУ** - только для протоколов 797, 674, 74с, 11.3, 10.3, У97  
Инициализация: сброс ЭБУ, очистка памяти обучения контроллера (по ДК, обучение смещения РХХ, сброс адаптации пускового топлива, адаптации УОЗ и адаптации момента). Рекомендуется выполнять только на заглушенном двигателе.



**Сброс ЭБУ** - только для протоколов 797, 674, 74с, 11.3, 10.3, У97  
Сброс аналогичен отключению АКБ: перезапуск ЭБУ, сброс ошибок, память обучения сохраняется. Рекомендуется выполнять на заглушенном двигателе.

## Установки (продолжение)



### Озвучивание предупреждений

**Off** - отключены все предупреждения  
**On** - предупреждения включены, в течение поездки сообщения выводятся каждый раз, как только превышает пороговое значение.  
**1** - предупреждения включены, в течение поездки сообщения выводятся только 1 раз при превышении порогового значения. Если в течение поездки пороговое значение параметра будет превышено второй раз или более, предупреждение выводится не будет.



### Способ расчета уровня топлива

**БР** - бак расчетный, пользователь каждый раз при заправке корректирует показание топлива в баке, после чего МК в процессе поездки рассчитывает остаток путем вычитания израсходованного количества топлива.  
**БЭБ** - бак ЭБУ, показания остатка топлива в баке считываются с линии диагностики, показания можно откалибровать (для "74с" калибровка необязательна, для "Can", "Г12", "Г10.3" необходимо провести калибровку).  
**ИЗ** - бак ЭБУ некалиброванный, остаток считывается из ЭБУ (в %) и умножается на объем бака, калибровки нет (только "74с", "Can", "Г12", "Г10.3")



### Калибровка бака (нижняя точка)

Только для режима "БЭБ".  
 Запуск калибровки бака, указание нижней точки положения датчика уровня топлива (пустой бак).  
 Пока моргает цифра, с помощью Кн1/Кн2 необходимо указать текущее количество топлива в баке (литры). После ввода количества подтвердить коротким нажатием Кн1 и Кн2.



### Калибровка бака (верхняя точка)

Только для режима "БЭБ".  
 Не может быть больше значения объема бака "БП".  
 Запуск калибровки бака, указание верхней точки положения датчика уровня топлива (полный бак).  
 Пока моргает цифра, с помощью Кн1/Кн2 необходимо указать текущее количество топлива в баке (литры). После ввода количества подтвердить коротким нажатием Кн1 и Кн2.



### Установка объема бака, л

Диапазон: 10...90  
 Значение объема бака автомобиля.



### Граница предупреждения превышения оборотов, об/мин (x1000)

Диапазон: 2500...9000



### Граница предупреждения превышения скорости, км/ч

Диапазон: 40...250



### Тип предупреждения о превышении скорости

**1** - сигнал при превышении порога скорости. При движении со скоростью, выше установленной, выводятся периодические предупреждения.  
**2** - сигнал при превышении границы и сигнал при снижении скорости меньше границы. Данный способ позволяет определить момент превышения скорости и возврата к допустимому скоростному режиму, не отвлекаясь от контроля за дорогой. При движении со скоростью, выше установленной, периодические предупреждения отсутствуют.



### Граница предупреждения превышения температуры двигателя, °C

Диапазон: 80...120



### Граница предупреждения превышения температуры АКПП, °C

Только для протокола "74с"  
 Диапазон: 80...150



### Граница предупреждения пониженного напряжения, В

Диапазон: 9,0...13,9



### Граница предупреждения повышенного напряжения, В

Диапазон: 14,0...16,0



### Граница предупреждения о низком уровне топлива в баке, л

Диапазон: 5...99



### Поправка скорости, %

Диапазон: -99...999  
 Необходимая величина коррекции в процентах определяется:  

$$\frac{((Эт * (100 + y\%)) / Из) - 100}{100}$$
 где  
 "Эт" - эталонное значение пробега а/м;  
 "Из" - измеренное МК значение пробега (дисплей "Средние параметры-Пробег");  
 "y%" - поправка скорости, установленная до момента измерения.



### Поправка расхода топлива, %

Диапазон: -99...999  
 Необходимая величина коррекции в процентах определяется:  

$$\frac{((Эт * (100 + y\%)) / Из) - 100}{100}$$
 где  
 "Эт" - эталонное значение расхода;  
 "Из" - измеренное МК значение расхода (дисплей "Средние параметры-Бензин");  
 "y%" - поправка расхода, установленная до момента измерения.



### Поправка напряжения, В

Диапазон: -0,5...0,5  
 Установленная поправка прибавляется к измеренному напряжению бортовой сети.



### Температура включения вентилятора, °C

Диапазон: 80...115  
 При достижении указанной температуры двигателя МК принудительно включает вентилятор охлаждения двигателя, который выключится автоматически после снижения температуры. Необходимо установить значение, меньшее стандартной температуры включения вентилятора, иначе вентилятор будет включаться в штатном режиме.

## Установки (продолжение)



### Принудительное включение вентилятора

Принудительное включение вентилятора системы охлаждения двигателя. Отключение вентилятора возможно только выключением зажигания. Только для протоколов 1.54, Б74, 74с, 797, 11.2, 11.3, 10.3, У97



### Канал включения вентилятора

Диапазон: 1 / 2 / 1-2  
 Необходимо выбрать тот канал управления, в котором будет происходить принудительное включение вентилятора охлаждения. "1-2" - запуск вентиляторов сразу по 2 каналам (только для 74с).



### Запуск сушки свечей зажигания

На свечи зажигания в течение 40 секунд подаются импульсы системы зажигания, в результате чего свечи зажигания предварительно прогреваются, а также устраняется конденсат из свечного зазора. Для запуска сушки свечей необходимо включить зажигание (двигатель не запуская!), коротко одновременно нажать Кн1+Кн2 до появления на дисплее надписи "StArt" и запустить сушку. Индикация ошибок:  
 "-On 3A-" - включите замок зажигания;  
 "-OFF dBC-" - заглушите двигатель;  
 "-oC-" - температура двигателя выше 40°C.



### Выбор протокола диагностики

Выбор автоматического поиска протокола диагностики или ручное указание протокола в случае, если автоматический поиск неуспешен либо ЭБУ определяется неверно.  
 "-Off 3A-" - для смены протокола выключите замок зажигания.



### Чувствительность виртуального замка зажигания

Диапазон: 1...3  
 Настраивается чувствительность срабатывания виртуального замка зажигания. 1 - min чувствительность; 3 - max чувствительность (возможны ложные включения при срабатывании сигнализации и др.)



### Время непрерывания поездки

Диапазон: 0...99 мин  
 Расчеты средних параметров по поездку не прерываются, если двигатель остановлен менее указанного времени.



### Предупреждение о невыключенных габаритах

При отключении виртуального замка зажигания (после остановки двигателя и выключения зажигания в автомобиле) в случае, если включены габаритные огни а/м, выводится предупреждение о невыключенных габаритах (только для протокола "74с").

## 8. Решение проблем

Неисправность	Причина	Способ устранения
При включенном работающем двигателе не показываются параметры, связанные с работой двигателя: обороты, расход топлива, температура двигателя и т.д.	МК не может установить связь с ЭБУ по линии диагностики	Проверьте правильность и надежность подключения МК к указанному контакту колоды диагностики. Проверьте модель Вашего блока управления. Правильная работа обеспечивается только для ЭБУ, указанных в инструкции.
Неправильно показываются параметры, связанные с работой двигателя: температура двигателя, дроссель и т.д.	Неправильно определен протокол обмена.	Выберите правильный протокол обмена.
Неправильно показываются скорость, расход.	Требуется калибровка	Установите поправки расхода и скорости согласно инструкции.
МК не включается после включения замка зажигания.	МК включается только после пуска двигателя	Запустите двигатель. Если требуется включение МК без запуска двигателя, коротко одновременно нажмите Кн1 и Кн2.
При подключении МК к машине на дисплее ничего не индицируется	Отсутствует питание	Проверьте наличие постоянного напряжения АКБ на клеммах МК.
При выборе режима «Бак ЭБУ» («БЭБ») остаток бака не изменяется	Нет данных в протоколе диагностики.	Выбранный протокол диагностики не поддерживает чтение остатка топлива в баке. Используйте протокол «Бак расчетный» («БР»).
При выборе режима «Бак ЭБУ» («БЭБ») некорректно показывается остаток топлива в баке а/м	Не проведена калибровка бака.	Проведите линейную калибровку бака для полного и пустого бака.
В режиме «Бак расчетный» («БР») постоянно показывается остаток бака «а»	«Бак расчетный» требует ручного ввода	После каждой заправки введите вручную количество заправленного топлива.
Во время эксплуатации программа «зависает».	Потеря связи с ЭБУ автомобиля. Помехи от высокочастотных цепей зажигания а/м.	Отключите и снова подайте на прибор питание, если прибор по прежнему не реагирует на клавиатуру, выполните общий сброс прибора. Проверьте надежность соединения контактов в колоде диагностики а/м. Проверьте тестером сопротивление высокочастотных проводов, в случае неисправности замените их.
Не сбрасываются коды ошибок ЭБУ	Запущен двигатель	Остановите двигатель, включите зажигание и сбросьте ошибки согласно инструкции.

Правильная работа не гарантируется при неисправностях датчиков либо самого ЭСУД, а также с ЭСУД, подвергнутыми чип-тоннингу.



При возникновении проблем в работе МК либо с целью восстановления заводские настройки рекомендуется сделать **общий сброс**:

1. Отключите питание МК.

2. При отключенном питании одновременно нажмите Кн1 и Кн2 и, не отпуская их, подайте питание на МК.

3. После появления надписи "RES" отпустите кнопки.

## 9. Комплект поставки

Сборочный комплект Multitronics UX-7:

1. Печатная плата Multitronics UX-7 в сборе с передней панелью типоразмера 1 \_\_\_\_\_ 1 шт.
2. Передняя панель типоразмера 2 \_\_\_\_\_ 1 шт.
3. Соединительный шлейф с разъемом OBD-2 \_\_\_\_\_ 1 шт.
4. Руководство по эксплуатации \_\_\_\_\_ 1 шт.
5. Гарантийный талон \_\_\_\_\_ 1 шт.
6. Упаковочная коробка \_\_\_\_\_ 1 шт.

## 10. Транспортировка и хранение

Транспортирование прибора осуществляется любым видом транспорта, обеспечивающим его сохранность от механических повреждений и атмосферных осадков в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.  
 Условия транспортирования прибора соответствуют группе С ГОСТ 23216-78 в части механических воздействий и группе 2С ГОСТ 15150-69 в части воздействия климатических факторов.  
 Прибор следует хранить в упаковке предприятия - изготовителя в условиях 2С согласно ГОСТ 15150-69.

## 11. Техническое обслуживание

- Содержите МК в чистоте.
  - При подключении МК к бортовой сети автомобиля соблюдайте полярность напряжения питания.
  - При длительном содержании автомобиля в зимнее время на открытом воздухе или в неотапливаемом гараже, МК рекомендуется снять и хранить в теплом сухом помещении.
  - Не включайте МК в сеть переменного тока.
  - Не эксплуатируйте МК при отключенном аккумуляторе и неисправном электрооборудовании а/м.
  - При пуске и отключении двигателя, при неисправности электрооборудования автомобиля возможны броски напряжения, которые могут приводить к нарушению работоспособности МК (отсутствие индикации, невыполнение отдельных функций). В этом случае необходимо на 10 секунд отключить питание прибора.
  - Не допускайте попадания жидкости и посторонних предметов внутрь МК.
  - При появлении признаков неисправности отключите МК и обратитесь в сервисные службы.
- Предприятие-изготовитель не несет ответственности за последствия, связанные с несоблюдением пользователем требований инструкции по эксплуатации и подключению прибора, а также с использованием прибора не по назначению.
- Дополнительную информацию вы можете получить в службе технической поддержки:
- тел.: (495) 504-14-94  
 e-mail: support@multitronics.ru  
 сайт: www.multitronics.ru