

ООО М - Электронике  
цифровой автомобильный  
**ПРОЦЕССОР**



MULTITRONICS DD5 Это:

- ◆ Цифровое измерение оборотов для 2-х, 4-х, 5-и, 6-и, 8-и цилиндровых двигателей.
- ◆ Контроль напряжения бортовой сети автомобиля.
- ◆ Определение угла замкнутого состояния контактов для классических систем зажигания с механическим прерывателем.
- ◆ Часы.
- ◆ Таймер.
- ◆ Автоматическая регулировка яркости дисплея.
- ◆ Последовательное переключение режимов одной кнопкой с индикацией названия режима.
- ◆ Легкосъёмная конструкция, которая позволяет при необходимости скрывать прибор от внешнего наблюдения.

**1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Мультитроникс DD5 относится к новому поколению цифровых приборов на основе микро-процессора с широким спектром возможностей и гибким управлением. Прибор рассчитан на работу со всеми типами систем электромеханического и электронного зажигания, с одной или двумя катушками зажигания. Индикация измеряемых параметров сопровождается буквенной индикацией режимов и подрежимов. Встроенная система регулировки автоматически, в зависимости от условий освещенности, отрегулирует яркость дисплея.

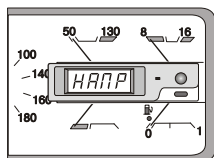
**2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

1. Напряжение питания от +8 до +16 вольт.
2. Потребляемый ток  
- в рабочем режиме не более 100 мА.  
- при выключенном зажигании не более 12 мА.
3. Диапазон измерения в режиме:  
Тахометр от 100 до 9990 об/мин.  
Вольтметр от +8 до +16 Вольт.  
УЗСК от 0 до 90 градусоv.
4. Погрешности измерения:  
Тахометра - 10 об/мин. (до 2000 об/мин.),  
- не более 3% (свыше 2000 об/мин.)  
Напряжения ± 0,1 Вольта.  
УЗСК ± 1 градус.  
Времени ± 7 секунд в сутки.
5. Диапазон рабочих температур окружающей среды от -30 до +40 градусоv.

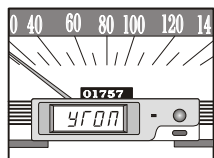
**3. УСТАНОВКА ПРИБОРА**

Выберите наиболее удобное место для установки прибора на передней части приборной панели, торпедо. Тщательно очистите место установки от грязи, протрите спиртом, после чего наклейте на это место ответные части липучки, предварительно сняв защитную бумагу. Установите прибор на липучку, выведите провода в подкапотное пространство. Помните, что яркость дисплея зависит от освещенности в зоне установки прибора.

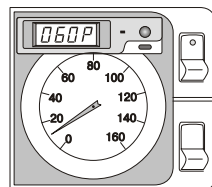
Ниже прилагаются некоторые варианты установки для различных моделей машин.



Для панели ВАЗ 2108 (На стекло).



Для панели ВАЗ 2101, "Ока" (на стекло).



Для панели ВАЗ 2105

**4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА**

Подключение прибора осуществляется к низковольтной цепи катушки зажигания и к положительной клемме аккумулятора. Провод красного цвета подключите к плюсовой клемме аккумулятора. Допустимо соединение красного провода с цепями +12 вольт, наличие напряжения на которых не зависит от положения ключа зажигания. В случае кратковременного пропадания напряжения на красном проводе возможен сбой установки времени, таймера, подрежима количества цилиндров двигателя. Провод желтого цвета подключите к клемме катушки зажигания, соединенной с механическим прерывателем или электронной системой зажигания. Провод желтого цвета подключите к плюсовой клемме катушки зажигания (возможно подключение к другим цепям, на которых появляется напряжение +12 вольт после включения замка зажигания). Провод зеленого цвета присоединяется к массе автомобиля.

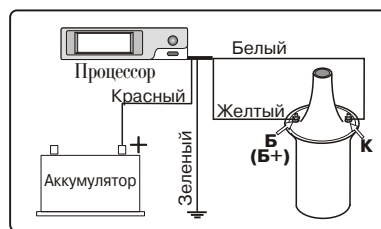
После присоединения всех проводов выполните общий сброс для чего тонким предметом (например шариковой ручкой, иголкой) через отверстие на задней панели нажмите на кнопку сброса внутри прибора. Используйте кнопку сброса для нормализации работы прибора при возникновении сбоев в работе, вызванных внешними ситуациями, например отключением аккумулятора или плохим присоединением проводов питания.

В случае установки ПРОЦЕССОРА на автомобиль, оборудованный системой зажигания с двумя катушками, соединение осуществляется к любой из катушек. В этом случае необходимо установить в подрежиме оборотов корректирующий коэффициент "2".

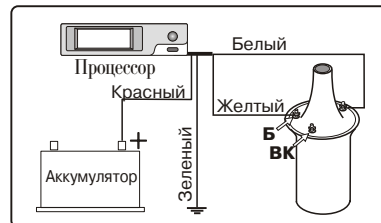
При включении зажигания в течении 5-ти секунд прибор индицирует НАПРЯЖЕНИЕ, что позволяет в момент работы стартера оценить состояние аккумулятора, после чего переключается в режим ОБОРОТЫ.

Помните, что установка времени, переключение режимов и подрежимов возможны только при включенном зажигании, т.е. при активном дисплее.

**5. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРА**



а) для катушек зажигания типа В114, В117 применяемых на всех моделях ВАЗ, Таврия и др.



б) для катушек зажигания типа В115 В применяемых на М2141 и др.



в) для ГАЗ 31029 оборудованного дополнительным резистором.

--- Цепи имеющиеся в машине  
— Цепи которые необходимо соединить

## 6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Подключите прибор в соответствии с разделом 4. настоящей инструкции.

С помощью кнопочного переключателя, расположенного на верхней панели корпуса прибора, выберите необходимый режим работы. Измеряемый параметр индицируется на дисплее прибора.

Необходимо иметь в виду, что короткое (менее 0.5 секунды) нажатие на кнопку и соответствующий этому короткий звуковой сигнал приводит к переключению режима работы в последовательности: **ОБОРОТЫ-НАПРЯЖЕНИЕ-ЧАСЫ-ТАЙМЕР-УГОЛ-ОБОРОТЫ...** При этом в течении 2-х секунд производится буквенная индикация режима.

НАПР-режим измерения напряжения

ОБОР-режим измерения оборотов

УГОЛ-режим измерения угла замкнутого состояния контактов.

ЧАС-режим часов

СЧЕ-режим счетчик-таймер

Длительное (более 0,5 секунды) нажатие на кнопку и соответствующий этому длинный звуковой сигнал включает подрежим установок для того режима в котором это нажатие производилось.

Имеются следующие подрежимы установок:

-подрежим часов - для установки времени

-подрежим таймера - для обнуления показаний таймера

-подрежим оборотов - для коррекции индикации оборотов в 2-х, 4-х, 5-ти, 6-ти, и 8-ми цилиндровых двигателях.

В режимах **НАПРЯЖЕНИЕ** и **УГОЛ** при длительном нажатии изменение показаний не происходит (подрежим отсутствует).

Процессор автоматически контролирует наличие напряжения на замке зажигания и в случае его отсутствия выключает дисплей в целях экономии потребления энергии. Функции часов и таймера, если последний запущен продолжают функционировать без индикации.

### Установка времени.

**1** Подключите прибор согласно п.4 данного руководства.

**2** Коротким нажатием переключитесь в режим Часы.

**3** Длинным нажатием переключитесь в подрежим установки часов.

**4** Последовательными короткими нажатиями установите значение часов.

Мигают 4 асы.

Длинным нажатием перейдите к установке минут.

**5** Последовательными короткими нажатиями установите значение минут.

Длинным нажатием завершите установку времени.

### Подрежим таймера

**1** Подключите прибор согласно п.4 данного руководства.

**2** Коротким нажатием переключитесь в режим Счетчика-таймера.

При первом появлении питания на красном проводе прибора производится запуск таймера с максимальным временем индикации 9 часов 59 минут.

**3** Длинным нажатием сбросьте показания таймера.

Для сброса показаний таймера и начала нового отсчета необходимо произвести длительное нажатие на кнопку из режима таймера. После сброса показаний счет таймера начинается с 0 часов 0 минут и продолжается непрерывно до следующего сброса.

### Подрежим обороты

**1** Подключите прибор согласно п.4 данного руководства.

**2** Пустите двигатель. Коротким нажатием переключитесь в режим **ОБОРОТЫ**.

**3** Длинным нажатием переключитесь в подрежим коррекции оборотов.

**4** Короткими нажатиями выберите количество цилиндров в двигателе.

Длинным нажатием завершите коррекцию оборотов.

При последовательных нажатиях кнопки в данном подрежиме последняя цифра индикатора изменяется: 2-4-5-6-8-2... и так далее. Выберите цифру соответствующую количеству цилиндров Вашего двигателя. Первоначальная установка соответствует 4-х цилиндровому двигателю.

## 7. РЕШЕНИЕ ВОЗНИКШИХ ПРОБЛЕМ

1. После подключения прибора не светится дисплей.

Проверьте правильность подключения красного и зеленого проводов питания и наличие напряжения на первом. Включите Зажигание, проверьте наличие напряжения +12 вольт на желтом проводе при включенном зажигании.

2. При переключении прибора в режим "ТАХОМЕТР" и работающем двигателе после индикации режима "ОБОР" происходит переключение в режим измерения напряжения.

Проверьте правильность соединения белого провода с катушкой зажигания.

3. Показания в режиме "ТАХОМЕТР" на оборотах холостого хода сильно меняются.

Отрегулируйте карбюратор. При правильной регулировке показания оборотов должны отклоняться от номинальных не более чем на 40 об/мин.

4. В режиме "ТАХОМЕТР" показания больше реальных.

В системе зажигания используется многоискровый режим. Для точных измерений необходимо отключить многоискровый режим.

5. В режиме "ТАХОМЕТР" показания отличаются от реальных.

В подрежиме тахометра выберите соответствующее количество цилиндров Вашего двигателя (по умолчанию -4).

6. Процессор перескакивает из режима в режим, "зависает".

В системе зажигания автомобиля используются не штатные элементы вызывающие радиопомеху.

а) Высоковольтные провода без распределенного резистора (для штатных проводов сопротивление центральной жилы составляет 1-5 кОм).

б) В бегунке трамблера отсутствует или замкнут резистор подавления радиопомех.

в) Неисправен конденсатор (для контактных систем зажигания).

г) На двигателе установлены свечи без внутреннего резистора (только для электронного зажигания).

Замените неисправный элемент зажигания. Нормальная работа двигателя не говорит о полной исправности этих элементов.

В режиме измерения УЗСК при использовании электронной системы зажигания показания УЗСК не нормируются.

Используйте кнопку сброса для нормализации работы прибора при возникновении сбоев в работе, вызванных внешними ситуациями-ми, например отключением аккумулятора или плохим присоединением проводов питания.