

TAXOMETR

MULTITRONICS DM11

ПРОИЗВЕДЕНО В РОССИИ



1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1. Напряжение питания от +8 до +16 В.
2. Потребляемый ток не более 100 мА.
3. Диапазон измерения оборотов: 10 - 9990 об/мин
4. Погрешность измерения для X<Y ("классика", "дизель"):
 - при оборотах менее 3000 об/мин +/- 10 оборотов,
 - свыше 3000 об/мин - не более 1,5%.
5. Диапазон измеряемых частот: min - 0,033 - 33 Герц
max - 2,97 - 2970 Герц
6. Возможные значения коэффициента коррекции оборотов:
 - "классика" умножить на "X" (1-9) поделить на "Y" (1-9)
 - "классика" поделить на десятичное число "X.Y" (1.1-9.9)
7. Диапазон рабочих температур окружающей среды от -30 до +40 градусов.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Мультитроникс DM11 относится к новому поколению цифровых приборов на основе микропроцессора и рассчитан для работы на автомашинах с любым двигателем внутреннего сгорания, а так же для работы на автомашинах с дизельным двигателем имеющим генератор с "W" выходом. Учитывая что прибор имеет программируемый и энергонезависимый коэффициент пересчета оборотов возможно применение его для индикации оборотов любого типа двигателя при обеспечении указанных в П.1 технических характеристик. Он позволит вам точно отрегулировать обороты холостого хода, выбирать оптимальные режимы движения и переключения скоростей. Прибор рассчитан на работу с любыми системами электромеханического и электронного зажигания. Режим усреднения показаний позволяет более точно выставить обороты холостого хода для старых, неравномерно работающих двигателей показания которых на холостом ходу сильно меняются. Прибор имеет энергонезависимую память установленных режимов работы : коэффициента оборотов, режимов усреднения и яркости, позволяющую сохранять установленные параметры после отключения питания.

3. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

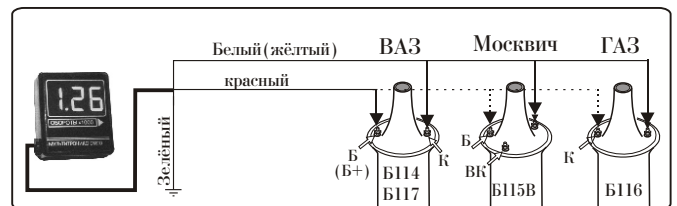
Выберите наиболее удобное место для установки прибора на передней части приборной панели, "торпеде", рулевой колонке. Тщательно очистите место установки от грязи, протрите спиртом, после чего наклейте прибор на это место, предварительно сняв защитную бумагу. Выведите провода в подкапотное пространство.

Провод белого(жёлтого) цвета подключите к клемме катушки зажигания, соединенной с механическим прерывателем или электронной системой зажигания (для дизельного двигателя - к "W" выходу генератора, используя прилагаемую клемму). В случае установки прибора на автомобиль оборудованный штатной системой зажигания (тиристорной, многоискровой и т.п.), соединение белого(жёлтого) провода осуществляется к прерывателю или выходу датчика Холла. Провод зеленого цвета присоединяется к массе автомобиля. Провод красного цвета подключите к цепи на которой появляется +12 вольт после включения зажигания.

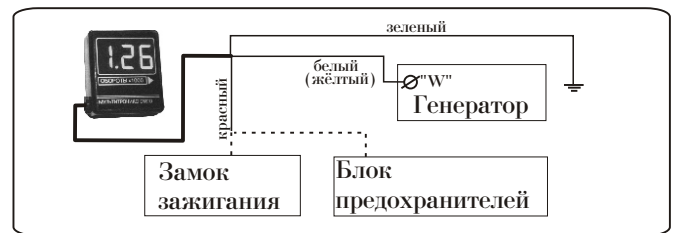
Ниже прилагаются некоторые варианты установки для различных моделей машин.

4. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРА

Для бензинового двигателя



Для дизельного двигателя



5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И РАБОТА

Подключите прибор в соответствии с разделом 3. настоящей инструкции. Включите зажигание. Запустите двигатель. При необходимости скорректируйте коэффициент измерения оборотов в соответствии с разделом 6. При измерении оборотов двигателя показания дисплея необходимо умножить на 1000, т.е. "1.26" соответствует 1260 об/мин. Изменяемый параметр индицируется на дисплее прибора. При необходимости коротким нажатием на кнопку выберите необходимую яркость дисплея.

При установке коэффициента деления оборотов более 2 (индикация в режиме программирования: 013;014;015;016;017;018;019;025;026;027;028;029;037;038;039;049;113;114;115;116;117;118;119;125;126;127;128;129;137;138;139;149; от 02.1 до 09.9 (десятичные) и 12.1 до 19.9 (десятичные) для обеспечения стабильности показаний необходимо перекущить перемычку выходящую из корпуса прибора.

Для точного определения оборотов холостого хода двигателя переключите прибор в режим усреднения оборотов см. раздел 6.

При работе прибора температура его корпуса выше температуры окружающей среды на 20 -30 градусов, что не является его неисправностью.

6. Программирование режима работы

п.6.1 Подключите прибор в соответствии с разделом 3. настоящей инструкции. Включите зажигание. Запустите двигатель. Нажмите и удерживайте кнопку режим более 0,5 секунды. Прибор переключится в режим установки коэффициента измерения оборотов и включения(отключения) режима усреднения показаний.

Индикация в режиме программирования: " Z X Y " или " Z X.Y", где Z,X,Y программируемые значения индицируемые трехразрядным дисплеем. Переход от программирования одного параметра к другому и выход из режима программирования осуществляется длинным (более 0,5 сек) нажатием на кнопку "режим". Возможные значения коэффициентов Z,X,Y циклически выбираются короткими (менее 0,5 сек) нажатиями на кнопку "режим".

п.6.2 Программирование коэффициента Z (мигает первый разряд)

Возможные значения - "0" и "1"

"0" - обычный режим

"1" - включение режима усреднения показаний при измерении оборотов

При программировании коэффициента "Z" показания индикатора изменяются циклически ("0 X Y" - "1 X Y" - "0 X точка Y" - "1 X точка Y" - "0 X Y" - ...). В режиме измерения оборотов при установке "Z" в "1" (режим усреднения) мигает точка между первым и вторым разрядами. В обычном режиме точка горит постоянно.

п.6.3 Программирование коэффициентов X, Y

П.6.3.1 Умножение на дробный коэффициент X/Y. Возможные значения X - от 1 до 9 (мигает второй разряд)

Возможные значения Y - от 1 до 9 (мигает третий разряд)

Если при программировании коэффициента "Z" не установлена точка между X и Y (между вторыми третьим разрядами индикатора) см. П.6.3.2, то индицируемые показания соответствуют показаниям "X" - тактного "Y" -цилиндрового двигателя, где "X" соответствует количеству тактов, а "Y" - количеству цилиндров. В случае измерения числа оборотов (импульсов) произвольного двигателя можно считать, что индицируемые показания равны показаниям классического четырехтактного четырехцилиндрового двигателя умноженные на "X" и деленные на "Y".

П6.3.2 Деление на десятичное X,Y

Если при программировании коэффициента "Z" установлена точка между X и Y (между вторыми третьим разрядами индикатора), то индицируемые показания соответствуют показаниям классического четырехтактного четырехцилиндрового двигателя деленные на десятичное число "Xцелых Y десятых (от 1,1 до 9,9)". Этот режим используется для программирования тахометра на дизельные двигатели с "W" выходом с различными соотношениями диаметров шкивов коленвала и генератора. Для этого вычислите коэффициент равный утроенному значению диаметра шкива коленвала деленному на диаметр шкива генератора. Установите ближайший к расчетному коэффициент пользуясь умножением на дробный коэффициент п.6.3.1 или делением на десятичный коэффициент п.6.3.2.

Более точно для дизельных двигателей можно установить "X.Y" руководствуясь показаниями акустического тахометра или тахометра с датчиком работающим от трубки впрыска. Эти тахометры имеются на СТО и пунктах регулировки Со,СН.

Некоторые частные примеры установки коэффициентов.

Z X Y	Применение
011,022,0XY где X=Y	Режимы эквивалентные классическому четырехтактному четырехцилиндровому двигателю (Заводская установка 044).
021	Двухтактный одноцилиндровый двигатель или четырехтактный четырехцилиндровый двигатель с двумя катушками зажигания ("инжектор"). Такое же соотношение для "Оки".
045	Четырехтактный пятицилиндровый двигатель.
046	Четырехтактный шестицилиндровый двигатель.
04Y	Четырехтактный Y-цилиндровый двигатель.

1 4 4	Включен режим усреднения (классика).
0 4.2	Дизельный двигатель с "W" - выходом и соотношением диаметров шкивов коленвала и генератора 1,4:1(делим на десятичное 3x(1,4/1)=4,2) (необходимо перерезать петлю).
1 4.2	То же в режиме усреднения (необходимо перерезать петлю)
0 6.5	Дизельные двигатели с "W" - выходом и соотношением диаметров шкивов коленвала и генератора от 2,15:1 до 2,18:1(делим на десятичное 3x(2,16/1)=6,48, необходимо перерезать петлю).
0 1 6	Дизельные двигатели с "W" - выходом и соотношением диаметров шкивов коленвала и генератора от 2:1(делим на 3x(2/1)=6 т.е. Умножаем на дробное 1/6), (необходимо перерезать петлю).
0 1 7	Дизельные двигатели с "W" - выходом и соотношением диаметров шкивов коленвала и генератора 2,33:1(делим на 3x(2,33/1)=6,99 т.е. Умножаем на дробное 1/7), (необходимо перерезать петлю).

7. РЕШЕНИЕ ВОЗНИКШИХ ПРОБЛЕМ

1.После подключения прибора не светится дисплей.

Проверьте правильность подключения красного и зеленого проводов и наличие напряжения +12 вольт на первом после включения зажигания.

Проверьте надёжность и правильность соединения белого провода с катушкой зажигания.

2. Показания тахометра на оборотах холостого хода сильно меняются.

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

3 Показания тахометра отличаются от реальных.

Проверьте правильность установки коэффициента измерения оборотов см. П6.

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

4.Показания прыгают, прибор "зависает", перескакивает из режима в режим.

В системе зажигания автомобиля используются нештатные или не исправные элементы вызывающие радиопомеху.



а) Высоковольтные провода без распределённого резистора (для штатных проводов сопротивление центральной жилы составляет 1-12 кОм).

б) В бегунке трамблёра отсутствует или закорочен резистор подавления радиопомех.

в) Неисправен конденсатор системы зажигания (для контактных систем зажигания).

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

д) Неисправен конденсатор подавления помех на генераторе.

е) Неисправна одна или несколько свечей зажигания (сопротивление изоляции меньше 6 МОм, выгорел резистор внутри свечи).

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