

**Мультиметр автомобильный
UMM-2**

ПАСПОРТ

**САМАРА
2009**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение	3
2. Основные технические данные и характеристики	3
3. Комплект поставки	4
4. Устройство UMM-2 и расположение основных органов управления	5
5. Начало работы.....	8
6. Описание режимов работы	11
6.1 Вольтметр	11
6.2 Омметр	11
6.3 Амперметр.....	12
6.4 Тест диодов	12
6.5 Измерение высокого напряжения.....	12
6.6 Измерение числа оборотов двигателя	13
6.7 Измерение УЗСК	15
6.8 Измерение скважности импульсов	16
7. Настройки	17
7.1 Настройка контрастности индикатора	17
7.2 Калибровка вольтметра	17
7.3 Калибровка омметра	18
7.4 Калибровка амперметра	19
7.5 Калибровка теста диодов	20
7.6 Калибровка измерения высокого напряжения	21
7.7 Калибровка измерения напряжения батареи.....	22
8. Свидетельство о приемке	23
9. Транспортирование и хранение	23
10. Гарантии изготовителя.....	23

**НПП «НТС»**

1. Назначение

Мультиметр автомобильный **UMM-2** предназначен для измерения постоянного напряжения, постоянного тока, сопротивления, проверки состояния диодов, напряжения во вторичных цепях зажигания, оборотов двигателя и УЗСК (угол замкнутого состояния контактов).

2. Основные технические данные и характеристики

1. Источник питания (элемент типа 6F22 – «Крона»), В 9
2. Потребляемая мощность, ВА, не более 0,09
3. Габаритные размеры (без кабелей), мм 180x100x45
4. Масса (с элементом питания), кг, не более 0,4
5. Прибор обеспечивает измерение напряжения, силы тока, сопротивления постоянному току, оборотов двигателя и УЗСК в соответствии с данными, приведенными в таблице 1:

Таблица 1

Режим	Диапазон	Разрешение	Основная погрешность	Примечание
Вольтметр	± 50,00 В	0,01 В	$\pm (0,5 + 0,04(Nk/N - 1)),\%$	Входное сопротивление 1,2 МОм
Амперметр	± 10,000 А	0,001 А	$\pm (1,0 + 0,04(Nk/N - 1)),\%$	Сопротивление шунта 10 МОм
Омметр	240 Ом	0,1 Ом	$\pm (0,1 + 0,1(Nk/N - 1)),\%$	Напряжение на разомкнутых щупах 3 В
	2,2 КОм	1,0 Ом	$\pm (0,1 + 0,1(Nk/N - 1)),\%$	
	33 КОм	10 Ом	$\pm (0,1 + 0,1(Nk/N - 1)),\%$	
	470 КОм	100 Ом	$\pm (0,1 + 0,1(Nk/N - 1)),\%$	
	9,999 МОм	1000 Ом	$\pm (1,0 + 1,0(Nk/N - 1)),\%$	
Тест диодов	3,000 В	0,001 В	$\pm (0,3 + 0,05(Nk/N - 1)),\%$	Напряжение на разомкнутых щупах 3 В. Напряжение на переходе измеряется при токе 1 мА
Высокое напряжение	18,0 КВ	0,1 КВ	$\pm (10,0 + 2,0(Nk/N - 1)),\%$	-
Обороты	100 – 10000 1/мин	1 1/мин	$\pm (1,0 + 0,05(Nk/N - 1)),\%$	-
УЗСК	0 – 120 град	1 град	$\pm (1,0 + 0,05(Nk/N - 1)),\%$	-
Скважность импульсов	0,0 – 99,9 % (частота импульсов от 1 Гц до 20 КГц, длительность не менее 10 мкс)	0,1 %	$\pm (1,0 + 0,05(Nk/N - 1)),\%$	-

Где N – текущее показание прибора, Nk – граница диапазона.

Таблица 2

Режим	Частота смены показаний, 1/сек	
	Цифровое значение	Линейный индикатор
Вольтметр	4	6
Амперметр	4	6
Омметр	3	3
Тест диодов	4	6
Высокое напряжение	1	1
Обороты	$F=N/480, F<=4$	-
УЗСК	$F=N/480, F<=4$	-
Скважность импульсов	$F=N/480, F<=4$	-

Где N – величина оборотов двигателя.

Условия эксплуатации:

- температура от -10 до $+40^{\circ}\text{C}$,
- относительная влажность до 80% при $+25^{\circ}\text{C}$.

После транспортировки мультиметра **УММ-2** в зимних условиях необходимо выдержать его при комнатной температуре в течение двух часов для испарения конденсата.

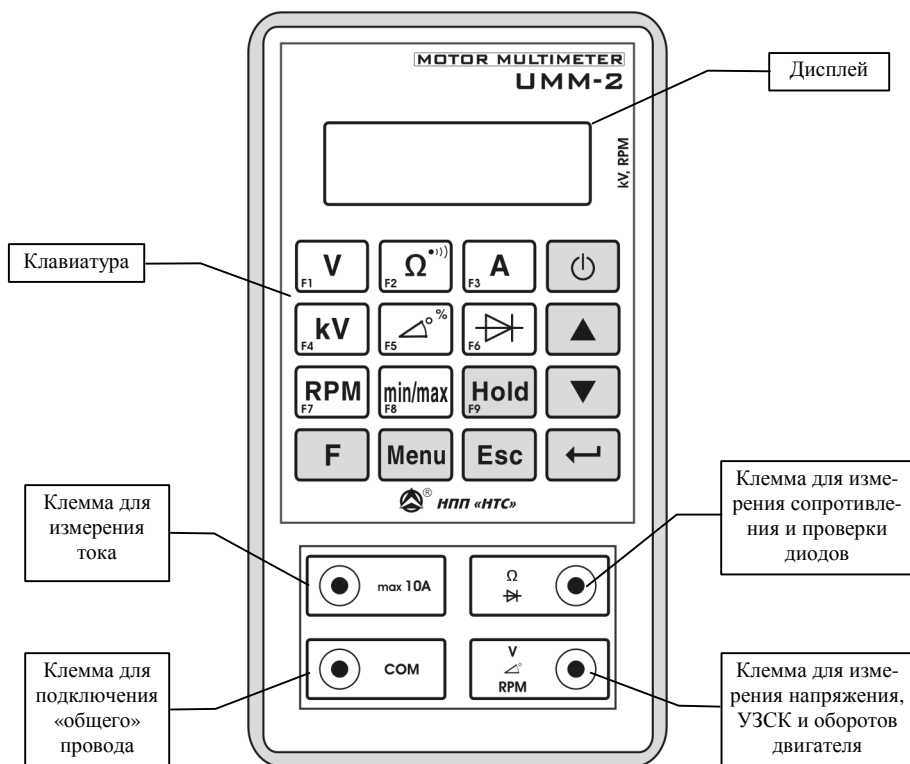
Рекомендуется хранить **УММ-2** в упаковке производителя.

3. Комплект поставки

Наименование	Кол-во	Примечание
Мультиметр УММ-2	1	
Набор щупов SC-405	1	провода с зажимами типа «крокодил»
Набор щупов SC-408 (41600201)	1	провода с щупами
Датчик ДВН-2Э	1	
Паспорт	1	
Потребительская упаковка	1	
Документация на CD		

4. Устройство UMM-2 и расположение основных органов управления

Конструктивно мультиметр автомобильный **UMM-2** выполнен в пластмассовом корпусе, в котором укреплена печатная плата с расположенными на ней электронными элементами. Измерения производятся с помощью специализированных кабелей, входящих в комплект поставки. Питание мультиметра осуществляется при помощи элемента типа "Крона". Внешний вид прибора показан на рис.1:



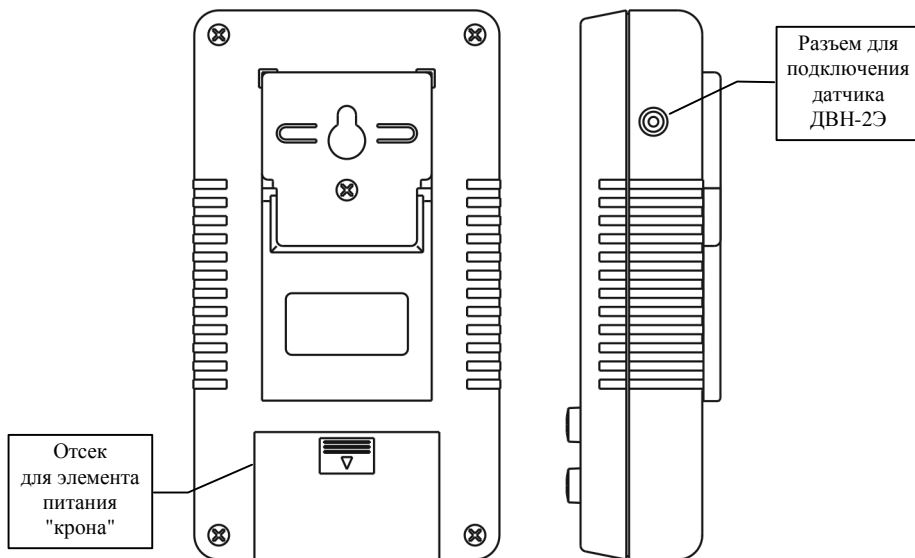


рис.1.

- **Дисплей** представляет собой символьный ЖК-индикатор. Он предназначен для визуального отображения информации о состоянии мультиметра и значении измеряемого параметра.
- **Клавиатура** служит для управления мультиметром.

Клавиатура состоит из следующих клавиш:



— включение/выключение прибора, длительность нажатия более 2 сек.



— переход в режим измерения постоянного напряжения.



— переход в режим измерения сопротивления, вкл/выкл звукового сигнала (при сопротивлении меньше 30 Ом).



— переход в режим измерения постоянного тока.



— переход в режим измерения пикового напряжения во вторичных цепях зажигания.



— переход в режим измерения угла замкнутого состояния контактов, переход в режим измерения скажкости импульсов в первичных цепях зажигания.



— переход в режим теста диодов.



— переход в режим измерения оборотов двигателя по сигналам во вторичных цепях зажигания, переход в режим измерения оборотов двигателя по сигналам в первичных цепях зажигания.



— измерение минимального/максимального значения параметра, переход в нормальный режим измерения.



— остановка текущего значения параметра, переход в нормальный режим измерения.



— расширение функций некоторых клавиш.



— переход в основное меню.



— выбор пунктов меню, изменение параметров.





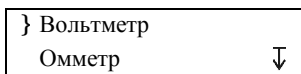
— клавиша "ввод". Используется для выбора пункта меню или подтверждения изменений параметров.



— клавиша выход. Используется для выхода из пункта меню или для отказа от изменений параметров.





5. Начало работы




Включение мультиметра осуществляется нажатием и удержанием в течение 2 секунд клавиши . После включения мультиметр переходит в режим «Вольтметр». Выбор других режимов осуществляется нажатием соответствующих функциональных клавиш, либо с помощью меню. Чтобы перейти в основное меню, нужно нажать клавишу . Основное меню мультиметра отобразится в виде:









Основное меню мультиметра содержит следующие пункты:

1.	Вольтметр	Измерение постоянного напряжения в интервале от -50 В до 50 В.
2.	Омметр	Измерение сопротивлений в интервале от 0,1 Ом до 10 МОм.
3.	Амперметр	Измерение постоянного тока в интервале от -10 А до 10 А.
4.	Тест диодов	Измерение падения напряжения на р-п переходе диода при токе 1мА.
5.	Высокое напр.	Измерение пикового значения напряжения во вторичных цепях зажигания.
6.	Обороты	Измерение оборотов двигателя по сигналам во вторичной и первичной цепях зажигания.
7.	УЗСК	Измерение угла замкнутого состояния контактов и скажности импульсов в первичных цепях зажигания.
8.	Настройки	Настройка контрастности дисплея. Калибровка.
9.	Напр. батареи	Индикация напряжения батареи питания мультиметра.

Выбор определенного пункта меню осуществляется клавишами   и последующим нажатием клавиши . Выбранный пункт меню обозначается слева значком }. Наличие пунктов меню ниже (выше), отображенных на индикаторе, обозначается справа значком .

Если меню многоуровневое, то за выбранным пунктом следует подменю. Выбор пунктов подменю производится клавишами  . Выход из подменю — клавиша .


Для редактирования (изменения) величины какого-либо параметра выполните следующие действия:

1. Выберите в меню нужный параметр.
2. Нажмите клавишу . Редактируемая позиция числа (обычно старшая) начнет мигать.
3. Дальнейшее нажатие клавиши  будет перемещать редактируемую позицию числа слева направо. Редактирование осуществляется клавишами  . Нажатие клавиши  в последней (крайней правой) позиции завершает редактирование.
4. Для отмены редактирования с возвратом к старому значению параметра, необходимо нажать клавишу .

Функция автовыключения

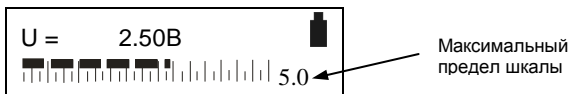
В целях продления срока службы батареи питания мультиметр имеет функцию автовыключения. Если в течение 15 минут у мультиметра не было нажато ни одной клавиши, то он автоматически переходит в состояние «ВЫКЛЮЧЕНО».

Индикация состояния батареи питания


Во всех режимах измерения в правом верхнем углу индикатора расположен символ батареи , по степени заполненности которого можно судить о состоянии батареи питания. Если символ пустой и мигает, то батарею необходимо заменить. Напряжение батареи можно посмотреть в пункте меню «Напр. батареи». Работоспособность прибора сохраняется до напряжения батареи 5,5 вольт.

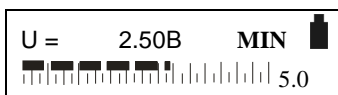
Цифровое и графическое отображение измеряемого параметра

Все показания являются однопределными или автопределными и не требуют специального переключения пределов измерения. Кроме цифровой индикации многие режимы имеют графический индикатор. Максимальный предел шкалы индикатора отображается справа от индикатора.




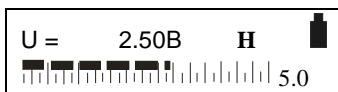
Функция MIN/MAX

Используется для фиксации минимального/максимального значения измеряемой величины. Нажатием клавиши  производится циклический перебор режимов: «MIN» \leftrightarrow «MAX» \leftrightarrow «НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ». Также производится сброс накопленного минимального/максимального значения. Режим MIN/MAX отображается на индикаторе.




Функция HOLD

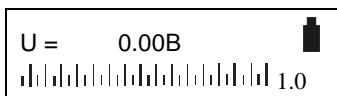
Используется для фиксации текущего значения измеряемой величины. Включается/выключается нажатием клавиши .



6. Описание режимов работы

6.1 Вольтметр

1. Выберите пункт меню «Вольтметр» или нажмите клавишу . (В этот режим мультиметр переходит сразу после включения).





2. Подключите щупы к клеммам мультиметра (черный провод – к клемме «COM», красный провод – к клемме «V \angle RPM»).

3. Произведите измерения.

6.2 Омметр

1. Выберите пункт меню «Омметр» или нажмите клавишу .



2. Повторными нажатиями на клавишу , производится включение/выключение звукового сигнала при сопротивлении ниже 30 Ом. При включенном режиме звукового сигнала на индикаторе отображается значок .




3. Подключите щупы к клеммам мультиметра (черный провод – к клемме «COM», красный провод – к клемме «W \rightarrow \rightarrow »).

4. Произведите измерения.



Все измерения проводить при выключенном напряжении питания цепи!

6.3 Амперметр


1. Выберите пункт меню «Амперметр» или нажмите клавишу .



2. Подключите щупы к клеммам мультиметра (черный провод – к клемме «COM», красный провод – клемме «max 10A»).
3. Произведите измерения.

Примечание: измерение токов в интервале 5-10 А проводить не дольше 15 сек.


6.4 Тест диодов

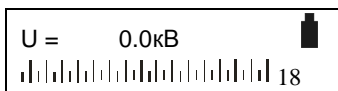
1. Выберите пункт меню «Тест диодов» или нажмите клавишу .



2. Подключите щупы к клеммам мультиметра (черный провод – к клемме «COM», красный провод – к клемме «W >»).
3. Произведите измерения.

6.5 Измерение высокого напряжения

1. Выберите пункт меню «Высокое напряжение» или нажмите клавишу .



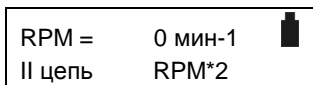
2. Клемму «COM» соедините с массой автомобиля с помощью черного провода с зажимом типа "крокодил".
3. Подключите датчик ДВН-2Э к мультиметру и к высоковольтным проводам, ведущим к свечам.
4. Произведите измерения.



6.6 Измерение числа оборотов двигателя

Измерение числа оборотов двигателя производится по сигналам вторичных и первичных цепей зажигания.

6.6.1 Измерение числа оборотов двигателя по сигналам вторичных цепей зажигания

1. Выберите пункт меню «Обороты» или нажмите клавишу .






2. Клавишами   установите коэффициент, на который умножается измеренное значение оборотов: RPM*2 или RPM*1 (по умолчанию – RPM*2).
3. Клемму «**СОМ**» соедините с массой автомобиля с помощью черного провода с зажимом типа "крокодил".
4. Подключите датчик ДВН-2Э к прибору и к высоковольтным проводам, ведущим к свечам.
5. Произведите измерения.

Примечание: при резком изменении оборотов двигателя необходимо подождать 2-3 сек для адаптации мультиметра.

6.6.2 Измерение оборотов двигателя по сигналам первичных цепей зажигания

1. Выберите пункт меню «Обороты» и нажмите клавишу **RPM** или дважды нажмите клавишу **RPM**.

RPM =	0 мин-1	
I цепь	Цил.: 4	

2. Клавишами   установите количество цилиндров.
3. Подключите мультиметр согласно рис.2.
4. Произведите измерения.

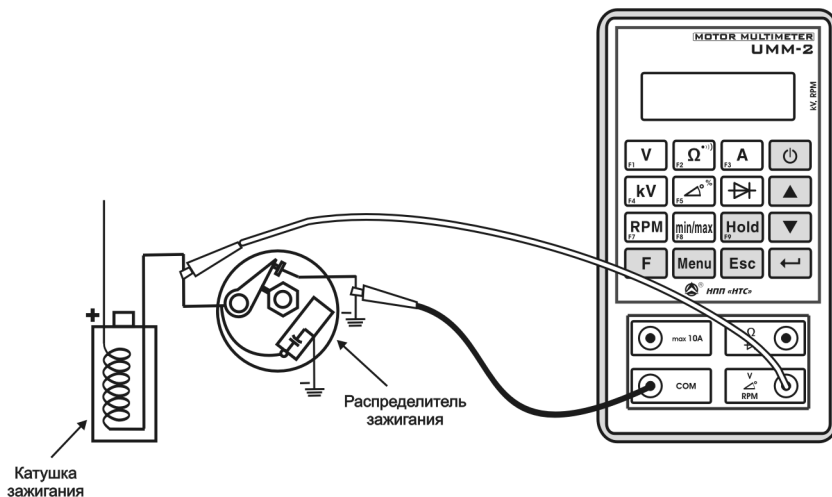







Рис.2


6.7 Измерение УЗСК



Режим позволяет измерить угол замкнутого состояния контактов. Измерения достоверны только для контактной системы зажигания.


1. Выберите пункт меню «УЗСК» или нажмите клавишу .

УЗСК = 0.0° 
Цилиндров: 4


2. Клавишами   установите количество цилиндров.
3. Подключите мультиметр согласно рис.2.
4. Заведите двигатель.
5. Произведите измерение УЗСК.
6. При одновременном нажатии клавиш  и  мультиметр перейдет в режим отображения УЗСК и оборотов.

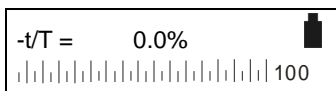
УЗСК = 40.8° 
RPM = 1200 мин-1



Последующее одновременное нажатие клавиш  и  переведет мультиметр в нормальный режим измерения УЗСК.

УЗСК = 0.0° 
Цилиндров: 4

6.8 Измерение скважности импульсов

1. Нажмите дважды клавишу .




2. Клавишами   выберите, относительно какого импульса измеряется скважность – отрицательного ($-t/T$) или положительного ($+t/T$).

3. Подключите мультиметр согласно рис.2.

4. Заведите двигатель.

5. Произведите измерение скважности.

6. Нажатие клавиши  переведет мультиметр в режим измерения УЗСК.

7. Настройки

7.1 Настройка контрастности индикатора

1. Нажмите клавишу **Menu**.
2. Выберите последовательно пункты меню «Настройки» **⌂** «Контрастность».
3. Клавишами **▲** **▼** установите необходимую контрастность (всего 10 градаций).
4. Клавиша **↵** – сохранение установленной контрастности, **Esc** – выход без сохранения.

7.2 Калибровка вольтметра

1. Соберите цепь согласно рис.3 (клемму «**V** \triangle RPM» мультиметра соедините с помощью красного провода с «+» источника образцового напряжения, а клемму «**COM**» с помощью черного провода соедините с «-» источника).

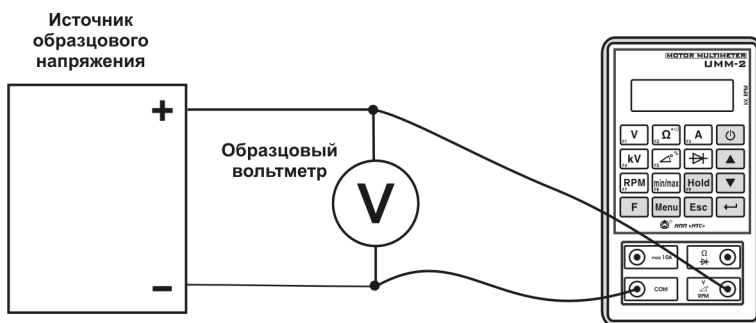



Рис.3

2. На источнике напряжения установите напряжение равное 45,00 В.
3. Нажмите клавишу **Menu** и выберите последовательно пункты меню «Настройки» **⌂** «Калибровка» **⌂** «Вольтметр»:


U = 42.95В

ВВОД - нач. калибр.

4. Для начала калибровки нажмите клавишу **↵**:

U = 42.95В 
ВВОД - сл. позиция

5. Мультиметр перейдет в режим редактирования измеренной величины напряжения. Установите реальное значение напряжения, измеренное образцовым вольтметром (см. стр.10).


6. После окончания калибровки нажмите , после чего на экране появится сообщение:




ПАРАМ. ИЗМЕНЕНЫ!
СОХРАНИТЬ? ДА НЕТ


Выберите ответ клавишами  . Активный ответ начнет мигать. Подтвердите его клавишей .

При ответе «ДА» калибровка будет сохранена в энергонезависимой памяти прибора.


7.3 Калибровка омметра


1. Подключите щупы к клеммам мультиметра (черный провод – к клемме «СОМ» и красный провод – к клемме «W »).

2. Нажмите клавишу . Выберите последовательно пункты меню «Настройки»  «Калибровка»  «Омметр»:

R > 9.999МОм 
ВВОД - нач. калибр.

3. Подключите щупы к образцовому резистору сопротивлением 8,2 МОм.

R = 8.089МОм 
ВВОД - нач. калибр.

4. Для начала калибровки нажмите . Мультиметр перейдет в режим редактирования измеренной величины сопротивления. Установите реальное значение сопротивления (см. стр.10).

5. Повторите пункты 2-4 для сопротивлений 330 кОм, 22 кОм, 1,5 кОм, 150 Ом.




6. После окончания калибровки нажмите . На экране появится сообщение:


ПАРАМ. ИЗМЕНЕНЫ!
СОХРАНИТЬ? ДА НЕТ

Выберите ответ клавишами  . Активный ответ начнет мигать. Подтвердите его клавишей .

При ответе «ДА» калибровка будет сохранена в энергонезависимой памяти прибора.

7.4 Калибровка амперметра

1. Подключите щупы к клеммам мультиметра (черный провод – к клемме «COM», красный провод – к клемме «max 10A»).
2. Нажмите клавишу . Выберите последовательно пункты меню «Настройки»  «Калибровка»  «Амперметр»:

I = 0.000A 
ВВОД - нач. калибр.

3. Соберите цепь согласно рис.4:

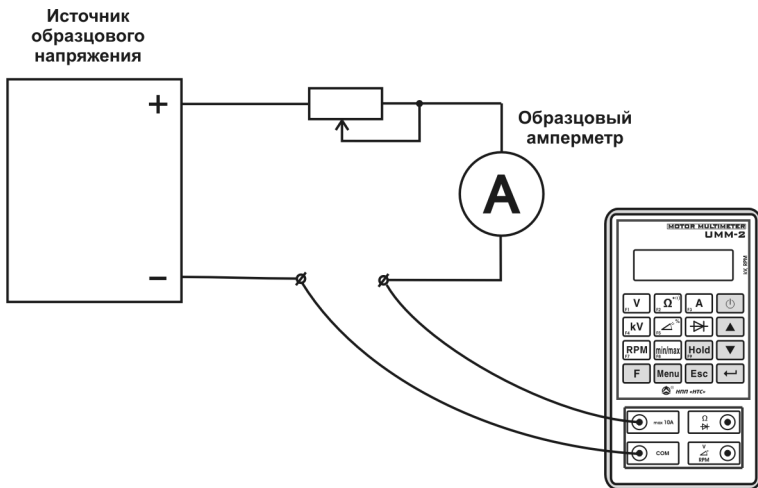






Рис.4

4. Установите ток в цепи равным 5 А.
5. Для начала калибровки нажмите .
6. Мультиметр перейдет в режим редактирования измеренной величины тока. Установите реальное значение тока (см. стр.10).
7. После окончания калибровки нажмите . На экране появится сообщение:





ПАРАМ. ИЗМЕНЕНЫ!
СОХРАНИТЬ? ДА НЕТ


Выберите ответ клавишами  . Активный ответ начнет мигать. Подтвердите его клавишей .

При ответе «ДА» калибровка будет сохранена в энергонезависимой памяти прибора.


Примечание. В случае «ухода нуля» амперметра необходимо, находясь в режиме «Калибровка амперметра» с отключенными щупами, одновременно нажать клавиши  и .


7.5 Калибровка теста диодов

1. Подключите щупы к клеммам мультиметра (черный провод – к клемме «СОМ», красный провод – к клемме «W »).
2. Нажмите клавишу . Выберите последовательно пункты меню «Настройки»  «Калибровка»  «Тест диодов»:

$U_{\text{D}} > 3.000\text{В}$ 
ВВОД - нач. калибр.

3. Подключите щупы к диоду (красный провод – к аноду, черный провод – к катоду).

$U_{\text{D}} = 0.560\text{В}$ 
ВВОД - нач. калибр.

4. Измерьте образцовым вольтметром падение напряжения на диоде.
5. Для начала калибровки нажмите .

6. Мультиметр перейдет в режим редактирования измеренной величины падения напряжения. Установите реальное значение напряжения (см. стр.10).




7. После окончания калибровки нажмите . На экране появится сообщение:


ПАРАМ. ИЗМЕНЕНЫ!
СОХРАНИТЬ? ДА НЕТ

Выберите ответ клавишами  . Активный ответ начнет мигать. Подтвердите его клавишей .

При ответе «ДА» калибровка будет сохранена в энергонезависимой памяти прибора.


7.6 Калибровка измерения высокого напряжения

1. Нажмите клавишу . Выберите последовательно пункты меню «Настройки»  «Калибровка»  «Высокое напр.»:


U = 0.0кВ 
ВВОД - нач. калибр.

2. Черным проводом с зажимом типа "крокодил" соедините клемму «СОМ» мультиметра с "общим" проводом калибровочного стенда.

3. Подключите датчик ДВН-2Э к разъему «kV, RPM» мультиметра и к высоковольтному кабелю стенда с разрядником на 16 кВ.

U = 16.50кВ 
ВВОД - нач. калибр.

4. Для начала калибровки нажмите .

U = 16.50кВ 
ВВОД - сл. позиция

5. Мультиметр перейдет в режим редактирования измеренной величины напряжения. Установите реальное значение напряжения (см. стр.10).




6. После окончания калибровки нажмите . На экране появится сообщение:


ПАРАМ. ИЗМЕНЕНЫ!
СОХРАНИТЬ? ДА НЕТ

Выберите ответ клавишами  . Активный ответ начнет мигать. Подтвердите его клавишей .

При ответе «ДА» калибровка будет сохранена в энергонезависимой памяти прибора.


7.7 Калибровка измерения напряжения батареи

1. Нажмите  и выберите последовательно пункты меню «Настройки»  «Калибровка»  «Напр. батареи»:

U = 8.99 В 
ВВОД - нач. калибр.

2. Измерьте напряжение батареи образцовым вольтметром.

3. Для начала калибровки нажмите .

U = 8.99 В 
ВВОД - сл. позиция

4. Мультиметр перейдет в режим редактирования измеренной величины напряжения. Установите реальное значение напряжения, измеренное образцовым вольтметром (см. стр.10).

5. После окончания калибровки нажмите . На экране появится сообщение:

ПАРАМ. ИЗМЕНЕНЫ!
СОХРАНИТЬ? ДА НЕТ

Выберите ответ клавишами  . Активный ответ начнет мигать. Подтвердите его клавишей .

При ответе «ДА» калибровка будет сохранена в энергонезависимой памяти прибора.

8. Свидетельство о приемке

Мультиметр автомобильный УММ-2 КДНР.457747.001 номер:

соответствует техническим условиям ТУ 4577-034-21300491-2005 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

М.П.

Подпись.

9. Транспортирование и хранение

Мультиметр УММ-2 в упаковке производителя выдерживает транспортирование любым видом транспорта на любое расстояние.

Транспортирование и хранение изделия должно осуществляться в соответствии с разделом 8 ГОСТ 22261.

Предельные условия транспортировки согласно ГОСТ 22261 для изделий группы 4.

10. Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие мультиметра автомобильного УММ-2 всем требованиям ТУ 4577-034-21300491-2005 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями и данным паспортом.

Гарантийный срок эксплуатации — 12 месяцев со дня продажи мультиметра.

Гарантийный срок эксплуатации на поставляемые в комплекте кабели — 3 месяца со дня продажи.

В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно устраняет отказы и неисправности, возникшие в мультиметре, если не были нарушены условия эксплуатации, транспортирования и хранения.

© ООО «НПП «НТС»
Россия • 443070 Самара • ул. Партизанская, 150
Т/ф: (846) 269-50-20
E-mail: market@nts.hippo.ru
Интернет – www.nppnts.ru

Предприятие-изготовитель ООО «НПП «НТС» оставляет за собой право изменять внешний вид, конструкцию, программное обеспечение своих изделий, прекращать поддержку, снимать с производства свою продукцию без дополнительного уведомления пользователей.

<p>Корешок отрывного талона на гарантийный ремонт в течение гарантийного срока</p>	<p style="text-align: center;">НПП «НТС» г. САМАРА</p> <p style="text-align: center;">ОТРЫВНОЙ ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ В ТЕЧЕНИЕ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА</p> <p>Мультиметр автомобильный UMM-2 № _____ Дата выпуска _____</p> <p>М.П. Подпись лица, производившего проверку _____</p>
<p>Корешок отрывного талона на гарантийный ремонт в течение гарантийного срока</p>	<p style="text-align: center;">НПП «НТС» г. САМАРА</p> <p style="text-align: center;">ОТРЫВНОЙ ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ В ТЕЧЕНИЕ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА</p> <p>Мультиметр автомобильный UMM-2 № _____ Дата выпуска _____</p> <p>М.П. Подпись лица, производившего проверку _____</p>
<p>Корешок отрывного талона на гарантийный ремонт в течение гарантийного срока</p>	<p style="text-align: center;">НПП «НТС» г. САМАРА</p> <p style="text-align: center;">ОТРЫВНОЙ ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ В ТЕЧЕНИЕ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА</p> <p>Мультиметр автомобильный UMM-2 № _____ Дата выпуска _____</p> <p>М.П. Подпись лица, производившего проверку _____</p>

<p>Содержание ремонта. Наименование и номер по схеме замененной детали или узла. Характер дефектов:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Дата ремонта _____</p> <p>Подпись лица, производившего ремонт _____</p> <p>Подпись владельца изделия, подтверждающего ремонт _____</p> <p>М.П. _____</p>	
<p>Содержание ремонта. Наименование и номер по схеме замененной детали или узла. Характер дефектов:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Дата ремонта _____</p> <p>Подпись лица, производившего ремонт _____</p> <p>Подпись владельца изделия, подтверждающего ремонт _____</p> <p>М.П. _____</p>	
<p>Содержание ремонта. Наименование и номер по схеме замененной детали или узла. Характер дефектов:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Дата ремонта _____</p> <p>Подпись лица, производившего ремонт _____</p> <p>Подпись владельца изделия, подтверждающего ремонт _____</p> <p>М.П. _____</p>	



Техносервис



курсы диагностов

443069, Россия г. Самара, ул. Авроры, 106

+7(846) 268-10-68, 268-10-86,
268-42-42, 269-95-00,
264-94-24

www.tts-samara.ru, tts@samara.ru

Компания "Диагностики.NET"

<http://www.dagnostiki.net>

e-mail: sales@diagnostiki.net, usag@mail.ru



РАСПРОЧКА!

Профессиональное оборудование для:

- Диагностики и программирования (чип-тюнинг) инжекторных двигателей
- Промывки топливной системы и форсунок
- Диагностики магистральных тягачей

А также большой выбор расходных материалов:

Цены производителей. Постоянным клиентам скидки!

г. Краснодар, тел.: 8-918-443-9876, 8-918-248-8160

Skype: kondra.vladislav, vladimir7199
ICQ: 198-444-593, 464-770-056

АМЕВРО

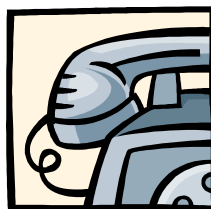
ЭКСПЕРТНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ
АВТОМОБИЛЬНОГО СЕРВИСА

ОБОРУДОВАНИЕ

ИНФОРМАЦИЯ

ОБУЧЕНИЕ

(495) 799 9739
(495) 346 0500
www.ameuro.ru



По вопросам размещения рекламы

в изданиях НПП «НТС»

(техническая документация,
руководства пользователя,

книги по диагностике и ремонту,
видеодиск)

обращайтесь:

market@nts.hippo.ru
тел. (846) 269-50-20