

# СТРОБОСКОП-ТАХОМЕТР

## ПОВЫШЕННОЙ ЯРКОСТИ МУЛЬТИТРОНИКС М2

МУЛЬТИТРОНИКС М2 это:

- ПОВЫШЕННАЯ ЯРКОСТЬ СВЕЧЕНИЯ (превосходит а налоти в 2-3 раза)  
ксеноновая лампа вспышка
- ФОКУСИРОВАННЫЙ ЛУЧ
- РАБОТАЕТ С ЛЮБЫМИ СИСТЕМАМИ ЗАЖИГАНИЯ (включая иномарки)
- ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ питание от аккумулятора
- ЦИФРОВОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ
- СУПЕРЯРКИЙ КРАСНЫЙ СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР
- ЕМКОСТНОЙ синхронизатор ПРИЩЕПКА
- СТАБИЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ ВСПЫШКИ на высоких оборотах двигателя
- 1 ГОД ГАРАНТИИ, ПОСЛЕГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ



### Общие сведения

Автомобильный стробоскоп-тахометр повышенной яркости свечения "МУЛЬТИТРОНИКС М2" предназначен для проверки и регулировки начальной установки угла опережения зажигания, измерения оборотов двигателя, а также для проверки работоспособности центробежного и вакуумного регуляторов опережения зажигания автомобильных карбюраторных двигателей.

Стробоскоп работает с любыми типами систем зажигания, включая иномарки. Наличие преобразователя напряжения позволяет обеспечить мощную вспышку независимо от типа и качественных характеристик первичной цепи системы зажигания, а так же обеспечить стабильность мощности вспышки при высоких оборотах двигателя.

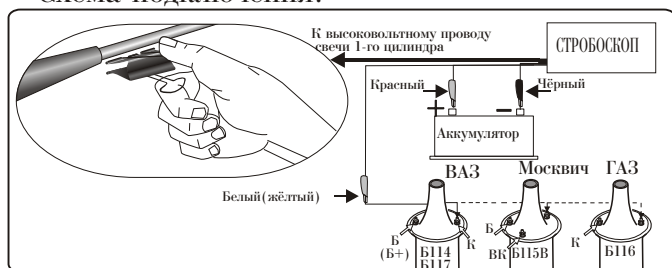
### Технические характеристики

1. Напряжение питания от +9 до +16 Вольт
2. Потребляемый ток не более 1 Ампера
3. Диапазон измерения оборотов: 100 - 9990 об/мин
4. Погрешность измерения при оборотах  
менее 2000 об/мин - 10 об/мин,  
свыше 2000 об/мин - не более 3%.
5. Режим работы стробоскопа повторно-кратковременный (10 мин. работа, 10 мин. Перерыв).

### Подготовка прибора к работе.

Провод стробоскопа с черным зажимом присоедините к массе автомобиля. Провод с красным зажимом присоедините к плюсовой клемме аккумулятора или к клемме катушки зажигания на которой появляется напряжение +12 Вольт при включении зажигания (например +Б для "классики"). Провод с белым (желтым) зажимом подключите к клемме катушки зажигания, соединенной с механическим прерывателем или электронной системой зажигания. В случае установки прибора на автомобиль оборудованный штатной системой зажигания (например многоискровой), подключение провода с белым (желтым) зажимом осуществляется непосредственно с выходом механического прерывателя или датчиком Холла. Допускается подавать на вход тахометра сигнал типа меандр со скважностью 50 - 80% и амплитудой не менее 9 вольт. Зажимом-прищепкой провода синхронизации полностью (до упора прищепки) обхватите высоковольтный провод свечи первого цилиндра в непосредственной близости от неё (см. схему подключения). Не допускайте расположения металлических предметов рядом с зажимом-прищепкой ближе 2 см.

### Схема подключения.



### Подготовка автомобиля к проверке.

Проверьте и если это необходимо отрегулируйте зазор между контактами прерывателя. Проверьте наличие меток для установки зажигания поставленных заводом изготовителем. Очистите метки от грязи, при необходимости зачистите область метки на шкиве шкуркой или проведите мелом по метке. Протрите сухой тряпкой высоковольтный провод 1-го цилиндра, а так же центральный высоковольтный провод катушки зажигания.

Прогрейте двигатель и отрегулируйте обороты холостого хода при помощи встроенного цифрового тахометра установив их штатными.

### Порядок работы.

Проверку установки угла и работы регуляторов угла опережения зажигания производите на прогретом двигателе в следующей последовательности:

1. Подключите стробоскоп согласно предыдущему разделу данного руководства.

2. Проверьте правильность установки начального угла опережения зажигания. Для этого запустите двигатель и при штатных оборотах холостого хода нажав на кнопку осветите, лучом стробоскопа установочные метки. При правильной установке зажигания и устойчивой работе двигателя метка на шкиве двигателя вследствие стробоскопического эффекта будет казаться неподвижной и совпадать с меткой на корпусе двигателя. При несовпадении меток остановите двигатель, ослабьте винт (или гайку) крепежной скобы распределителя, поверните корпус распределителя влево или вправо на необходимую величину и повторите проверку. При совпадении меток закрепите корпус распределителя.

Если при проверке положение подвижной метки в луче стробоскопа нестабильно, то это может быть вызвано чрезмерным износом деталей привода распределителя, втулок приводного валика, заеданием рычага прерывателя на оси.

3. Проверьте работу центробежного регулятора опережения зажигания. Для этого отсоедините трубку вакуумного регулятора от распределителя. Плавно увеличивая скорость вращения коленчатого вала двигателя наблюдайте за положением метки освещаемой стробоскопом. При исправной работе центробежного регулятора подвижная метка должна плавно смещаться относительно неподвижной в сторону увеличения угла опережения зажигания. При неисправном регуляторе смещение метки будет отсутствовать или происходить рывками. В этом случае распределитель нужно отремонтировать или заменить на исправный.

4. Проверьте работу вакуумного регулятора опережения зажигания. Для этого установите обороты двигателя, соответствующие наибольшему центробежному регулированию и, наблюдая за положением метки, подключите трубку вакуумного регулятора. В случае исправности последнего подвижная метка должна отклониться в сторону противоположную вращению. Если метка остается в той же точке, проверьте камеру разряжения распределителя и соединительную трубку. Возможными причинами неисправности может быть неплотное соединение, засорение, трещины в трубке.

5. При измерении оборотов двигателя, показания дисплея необходимо умножать на 1000, т.е. "1.26" соответствует 1260 об/мин. Измеряемый параметр индицируется на дисплее прибора. Индикация оборотов не связана с кнопкой включения стробоскопа и производится сразу после подключения питания и провода тахометра с белым (желтым) зажимом.

### Решение возникших проблем.

В случае если при подключении стробоскопа согласно инструкции вспышки очень редкие или их вообще нет.

Протрите сухой тряпкой высоковольтный провод 1-го цилиндра, а так же центральный высоковольтный провод катушки зажигания. При отсутствии вспышек переключите синхронизатор (прищепку) на центральный высоковольтный провод катушки зажигания. Если вспышки появились это свидетельствует либо о большом сопротивлении изоляции высоковольтных (силиконовых) проводов либо о плохой работе свечи первого цилиндра (напряжение искры на свече менее 5 киловольт вместо 8-10 киловольт на рабочей свече).

Оберните высоковольтный провод свечи первого цилиндра в месте крепления прищепки алюминиевой фольгой шириной вдвое превышающей ширину прищепки и закрепите прищепку поверх фольги. Не допускайте расположения металлических предметов рядом с фольгой ближе 2 см. При редких вспышках допускается присоединение прищепки через фольгу к центральному проводу катушки зажигания.

Дополнительные вспышки при работе стробоскопа допустимы так как они не препятствуют наблюдению метки и связаны с высокой чувствительностью емкостного синхронизатора.

!!! При использовании в системе зажигания многоискрового режима всегда будет иметь место дополнительные вспышки стробоскопа и завывание показаний тахометра.

Для более устойчивых измерений на время диагностики отключите многоискровый режим!!!

### При подключении питания тахометр "зависает".

Отсоедините питание от тахометра (провод с красным крокодилем), и через три секунды присоедините вновь. При присоединении провода старайтесь избегать "дребезга контактов".