

## Мультиметр.

Служит для измерения постоянного и переменного напряжения, тока и сопротивления. А иногда ещё емкости и индуктивности - набор функций зависит от конкретной модели.



Рис. 100

Моделей мультиметров много и выглядеть они могут по-разному.

Рассмотрим использование аналогового мультиметра, хотя в последнее время, все чаще используются мультиметры цифровые. Тем не менее, методы работы с ними практически такие же, как и с аналоговым - просто индикация результатов измерений представляется в другом виде - не стрелкой, а цифрами.

На приборе мы видим шкалу (цифровую либо стрелочную), переключатель режимов работы и пределов измерений, а также клеммы для подключения щупов. Режимов измерения обычно четыре - напряжение в режиме переменного тока ( $\sim V$ ), напряжение в режиме постоянного тока ( $-V$ ), постоянный (а иногда еще и переменный) ток ( $I$ ) и сопротивление ( $R$ ). В каждом режиме есть несколько пределов измерений, которым соответствует несколько градуировок, нанесенных на шкалу прибора. В нашем примере - 5 шкал. Самая верхняя шкала - для измерения сопротивления в режиме, соответствующем пределу 500 Ком, ниже -

так же для измерения сопротивления в пределе от 500 Ом до 50 КОм, следующая - для измерения напряжения (как в режиме переменного тока, так и постоянного) и тока в пределах до 250 вольт и миллиампер, соответственно. Ниже - для измерения напряжения до 50 В, и самая нижняя шкала предназначена для измерения напряжения до 10 В и тока до 10 А. Для измерения тока до 10 А существует отдельное гнездо, куда и следует подключать "плюсовой" щуп. Общее гнездо отмечено звездочкой. Шкала для отсчета результата измерения сопротивления как бы "развернута в обратную сторону", то есть нуль находится справа по шкале, а бесконечность и максимум - слева. Для выставления нуля омметра существует специальный потенциометр. Поэтому перед тем как измерять сопротивление, необходимо откалибровать прибор, замкнув между собой оба щупа и выставив нуль на шкале.