

Амперметр влияние на измеряемой цепи

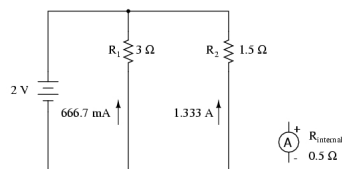
Так же, как вольтметры, амперметры, как правило, влияет на количество тока в цепи они подключены. Однако, в отличие от идеального вольтметр, амперметр идеальный имеет нулевое внутреннее сопротивление, так как отказаться от всего напряжения, возможно, как поток электронов через него. Отметим, что это

идеальное значение сопротивления прямо противоположное, что и вольтметр.

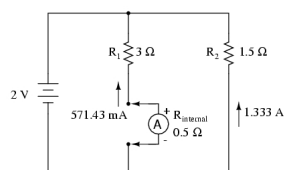
С вольтметры, мы хотим лишь текущий, который можно сделать как можно дальше от тестируемой цепи.

С амперметры, мы хотим, как мало напряжения, упал насколько это возможно, проводить ток.

Вот яркий пример влияния на амперметр в цепи:



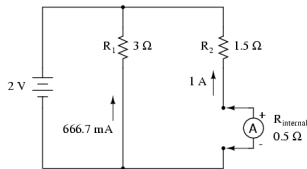
С амперметром отключены от этой схемы, ток через резистор 3Ω бы $666,7 \text{ mA}$, а ток через резистор $1,5 \Omega$ будет $1,33$ ампер. Если амперметр было внутреннее сопротивление $1/2 \Omega$, и были включены в одну из ветвей этой схемы, однако, его сопротивление будет серьезно влиять на измеренный ток ветви:



Амперметр влияние на измеряемой цепи

Автор: Administrator
17.06.2012 17:33 -

После эффективно увеличить сопротивление левой ветви от 3 до $3,5 \Omega$, амперметр будет читать $571,43 \text{ mA}$ вместо $666,7 \text{ mA}$. Размещение же амперметр в правой ветви повлияет на ток в еще большей степени:



Теперь право текущей ветви 1 A вместо $1,333$ ампер, в связи с увеличением сопротивления созданы путем добавления амперметр в текущем пути.

При использовании стандартного амперметры, которые соединяют последовательно с измеряемой цепи, она не может быть практичным и можно перестроить метр ниже входа (свинцово-на-свинец) сопротивление. Однако, если мы выборе значения шунта поместить в схему для измерения тока на основе падение напряжения, и у нас был выбор из широкого диапазона сопротивлений, было бы лучше выбрать низкую практическую сопротивлением для применения.

Любое большее сопротивление, чем это необходимо и шунт может повлиять на цепи отрицательно, добавив чрезмерного сопротивления в текущий путь.

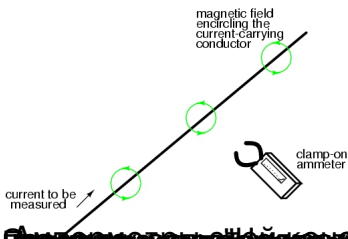
Один остроумный способ уменьшить влияние текущего измерительный прибор имеет на цепь, чтобы использовать схему проводов в рамках амперметр само движение. Все током провода производит магнитное поле, напряженность которого находится в прямой зависимости от силы тока.

К созданию инструмента, который измеряет силу, что магнитное поле, нет контакта амперметр может быть произведено.

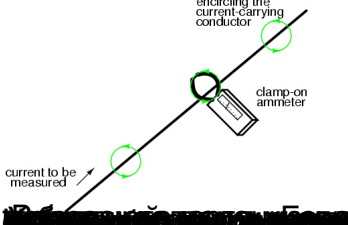
Такой счетчик может измерять ток через проводник, даже не вступая в физический контакт с цепи, гораздо меньше разрыв непрерывности, или внести дополнительные сопротивления.

Амперметр влияние на измеряемой цепи

Автор: Administrator
17.06.2012 17:33 -



Амперметр не оказывает влияния на измеряемую цепь, так как не требует ее разрыва.



Амперметр не оказывает влияния на измеряемую цепь, так как не требует ее разрыва.



Амперметр не оказывает влияния на измеряемую цепь, так как не требует ее разрыва.