

Расширение пределов измерения

Работу выполнил:

Котенёв Сергей

Что такое измерение

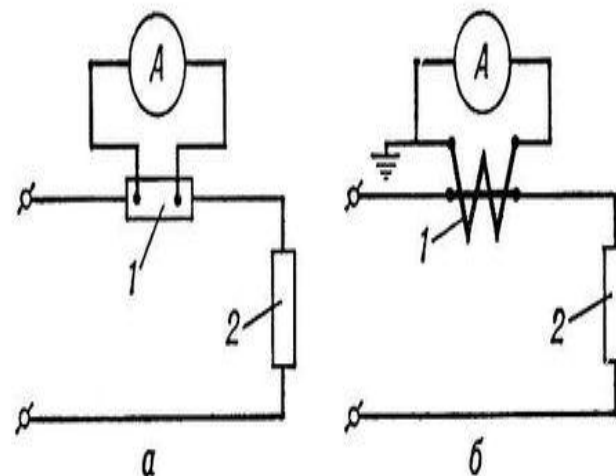
- Измерения — один из важнейших путей познания природы человеком. Они играют огромную роль в современном обществе. Наука и промышленность не могут существовать без измерений. Недаром великий русский учёный Дмитрий Иванович Менделеев говорил, что «наука начинается тогда, как начинают измерять». Каждую секунду в мире производятся многие миллиарды измерительных операций, результаты которых используются для обеспечения надлежащего качества и технического уровня выпускаемой продукции, обеспечения безопасной и безаварийной работы транспорта, для медицинских и экологических диагнозов и других важных целей. Практически нет ни одной сферы деятельности человека, где бы интенсивно не использовались результаты измерений, испытаний и контроля.

Включение электроизмерительных приборов в электрическую цепь

- При измерении силы тока на участке цепи сопротивлением R амперметр включается последовательно с R в разрыв цепи. Тогда сила тока, текущего через измерительный прибор и участок с сопротивлением R , будет одинаковой. Вольтметр подсоединяется параллельно участку цепи с сопротивлением R , напряжение на котором измеряется (р. При параллельном подключении напряжение на измерительном приборе и участке цепи R одинаково.

- Шунт применяют для расширения пределов измерения электроизмерительных приборов по току, при этом большую часть измеряемого тока пропускают через шунт, а меньшую – через измерительный механизм. Шунты имеют небольшие сопротивления и применяются, главным образом, в цепях постоянного тока с магнитоэлектрическими измерительными механизмами.

Шунт



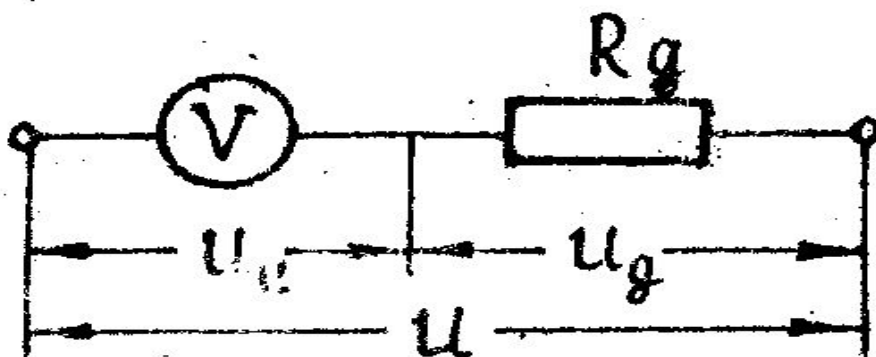


Рис. II

Добавочный резистор

Добавочные резисторы служат для расширения пределов измерения по напряжению вольтметров различных систем и других приборов (счетчики энергии, фазометры и т. д.). Добавочный резистор включается последовательно с вольтметром

Источники

www.5fan.ru

www.learning.itsoft.ru

электротехнический-портал.рф