

ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ С ПОМОЩЬЮ МОСТОВОЙ СХЕМЫ

Автухович М. И., Бычек Г. Н.

Научный руководитель-доц. Г. Н. Овсиннико

С помощью мостовой схемы можно измерять косвенным способом все параметры электрической цепи. Наиболее удобно и просто измерятся сопротивления элементов цепи.

Настоящая работа выполнена для цепи постоянного тока, однако выводы и рекомендации остаются справедливыми для мостовой схемы и переменного тока.

Известно, что точность измерения неизвестного сопротивления зависит от точности резисторов, включенных в плечи мостовой схемы, количества регулируемых резисторов.

С целью повышения точности измерения рекомендуется выбирать один регулируемый резистор, с наименьшим номинальным значением и с наименьшей погрешностью, по числу измерений. Кроме того, дополнительное измерение тока в плече с регулируемым резистором позволяет уточнить величину этого сопротивления и, в конечном итоге, точность определения неизвестного сопротивления.

Если плечи мостовой схемы представляют собой группу последовательно соединенных резисторов, то с точки зрения повышения точности измерения неизвестного сопротивления целесообразно использовать вероятностный метод определения суммарного поля допуска резистора.