

# Теорема о сопротивлении

И. И. Кравченко

Заметки по олимпиаде физики [physfor.github.io](https://physfor.github.io)

**Теорема о сопротивлении.** Если какое-либо сопротивление в цепи увеличить (или уменьшить), то общее сопротивление цепи тоже увеличится (или уменьшится соответственно). Общее сопротивление останется прежним, если по изменяемому сопротивлению не шел ток.

В этой статье есть про доказательство и вывод:

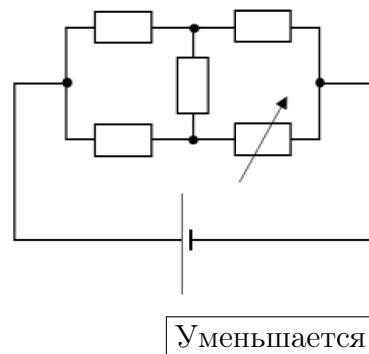
- Е. Соколов. И снова задачи на сопротивления. «Квант», 2011, № 3.

Установленная теорема вытекает из теоремы о минимуме рассеиваемой мощности в цепи, про которую можно почитать здесь:

- Jaan Kalda. Учебные пособия для IPhO. Электрические цепи, с. 11. <https://www.ioc.ee/~kalda/ipho/electricity-circuits.pdf>.

Решите следующую задачу с использованием этой теоремы.

**ЗАДАЧА.** (См. Всеросс., 2025, ШЭ, 11) Электрическая цепь собрана из четырёх постоянных резисторов и одного переменного резистора (правый нижний). Эта цепь подключена к идеальному источнику напряжения. Сопротивление переменного резистора увеличивают. Как изменяется сила тока, текущего через источник напряжения?



Больше задач по физике → <https://mathus.ru/phys/>.