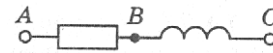


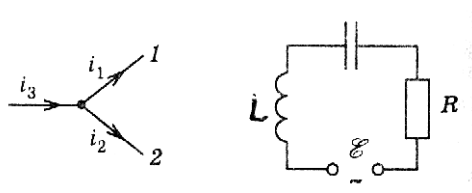
## Урок №26 (11.04.2007)

### Цепи переменного тока. Решение задач.

1. По участку цепи  $ABC$  протекает синусоидальный ток. На участке  $AB$  эффективное напряжение  $U_{AB} = 30\text{ В}$ , а на участке  $BC - U_{BC} = 40\text{ В}$ . Найти эффективное напряжение на участке  $AC$ .



2. Измерив сопротивление катушки, включённой в сеть переменного тока, определили, что оно равно  $R_1$ . Когда затем измерили сопротивление такой же катушки, но из провода с вдвое большим удельным сопротивлением, то оно оказалось  $R_2$  (катушка включалась в ту же сеть). Каково омическое сопротивление первой катушки?



3. Сила тока в первом проводнике меняется по закону  $i_1 = 3\sin\omega t$ , а во втором –  $i_2 = 4\cos\omega t$ . Найти амплитуду силы тока  $I_{3m}$ .
4. Конденсатор неизвестной ёмкости, катушка индуктивности  $L$  и резистор сопротивлением  $R$  подключены к источнику переменного напряжения  $e = U_m \cos\omega t$ . Сила тока в цепи изменяется с течением времени по закону  $i = \frac{U_m}{R} \cos\omega t$ . Определить амплитуду напряжения на обкладках конденсатора.
5. К участку цепи подвели переменный ток. Эффективное напряжение при этом  $U$ , омическое сопротивление участка  $R$ , а сдвиг фаз между током и напряжением  $\varphi$ . Найти мощность тока  $P$ .