**1.12.Нагрузочная характеристика и КПД трансформатора.**

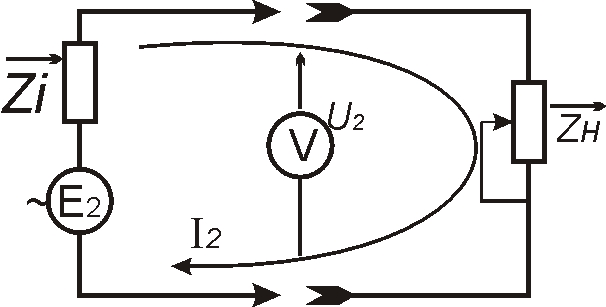


Рис. 1.9 – Эквивалентная схема вторичной обмотки

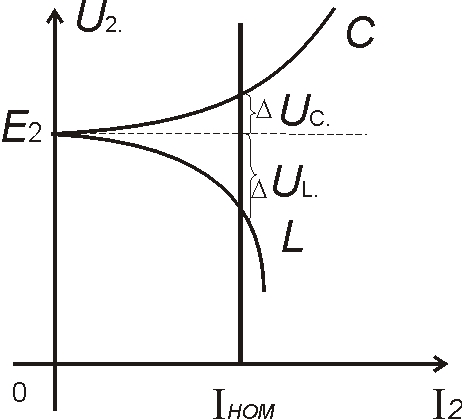


Рис. 1.10 – Нагрузочная кривая трансформатора

Какую бы нагрузку мы не включали или как бы не изменяли, ток нам бы хотелось, чтобы напряжение не изменялось и равнялось . Но этого не будет.

Анализ показывает, что с ростом потребляемого тока нагрузкой, напряжение на выходе трансформатора не остается неизменным из-за увеличивающегося падения напряжения на его внутреннем сопротивлении и при индуктивном характере нагрузки убывает, а при емкостном – возрастает.

При номинальном значении тока имеются отличия от ЭДС во вторичной обмотке. Нагрузочная характеристика (зависимость напряжения на выходе от потребляемого тока) является важной для любого источника.

При построении нагрузочной характеристики удобно пользоваться не абсолютными значениями тока и напряжения, а нормированными:

  (1.53)

КПД трансформатора в рабочем режиме складывается из полезной мощности Р и …

 (1.54)

с – сталь

м – медь

КПД является функцией коэффициента нагрузки  ()

 (1.55)

т.е. в разных режимах КПД разное. Причем функция  имеет экстремум:

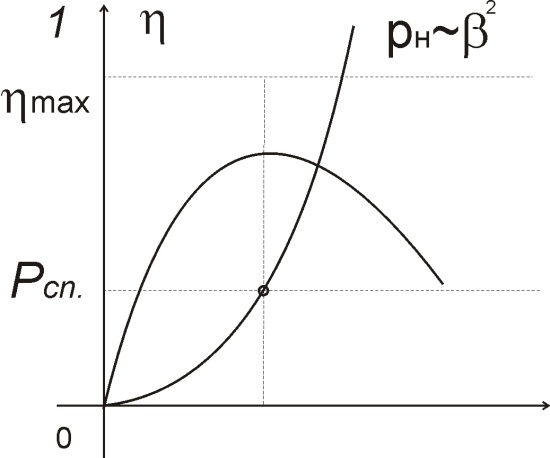


Рис. 1.11 – Зависимость КПД от коэффициента нагрузки 