

### Уравнение электрического состояния вторичной обмотки.

Вторичную обмотку трансформатора, можно представить следующей электрической схемой (рис.7.5).

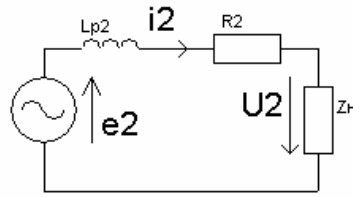


Рис.5

Здесь  $e_2$ , э.д.с. вторичной обмотки, индуцируемой основным потоком,  $R_2$  – активное сопротивление вторичной обмотки,  $L_{p2}$  – индуктивное сопротивление вторичной обмотки, обусловленное потоком рассеяния от вторичного тока,  $Z_H$  – сопротивление нагрузки трансформатора. Уравнение второго закона Кирхгофа в комплексной форме для вторичной обмотки трансформатора имеет вид

$$\dot{E}_2 = \dot{I}_2 \cdot R_2 + \dot{I}_2 \cdot j\omega L_{p2} + \dot{U}_2$$

отсюда

$$\dot{U}_2 = \dot{E}_2 - \dot{I}_2 \cdot (R_2 + j\omega L_{p2}) = \dot{E}_2 - \dot{I}_2 \cdot Z_2,$$

где  $Z_2 = R_2 + j\omega L_{p2}$  - полное внутреннее сопротивление вторичной обмотки трансформатора.

Зависимость вторичного напряжения от вторичной силы тока при номинальном первичном напряжении называется *внешней характеристикой трансформатора*.