

## قوانين المحول احادي الطور:

❖ نسبة التحويل:

$$m = \frac{I_{1cc}}{I_{2cc}} \text{ (الفقر)}$$

$$m = \frac{N_2}{N_1} = \frac{U_{20}}{U_1} \text{ (الفراغ)}$$

❖ الاستطاعة الظاهرية:

$$S_n = U_{2n} \cdot I_{2n} = U_{1n} \cdot I_{1n}$$

$$e(t) = -N \frac{d\phi}{dt} \text{ : القوة المحركة الكهربائية المتحرضة}$$

ومنه القيمة الفعالة (المنتجة) لـ  $e(t)$  هي:

$$E_1 = 4.44 N_1 f \hat{B} S$$

حيث:  $\hat{B}$  يمثل القيمة العظمى للحقل المغناطيسي (تسلا tesla)  $N_1$ : عدد لفات الاولي (لفة)

$S$  تمثل مساحة مقطع الدارة المغناطيسية ( $m^2$ )  $f$ : التواتر (Hz)

❖ الاختبار في الفراغ: يسمح بحساب:  $P_{10} = P_{fer}$  (تمثل الضياع في الحديد) الوحدة (W)

$$\cos \varphi_{10} = \frac{P_{10}}{U_1 \cdot I_{10}} \text{ (معامل الاستطاعة في الفراغ)}$$

❖ الاختبار في الفقر: يسمح بحساب ضياع جول ( $P_j = P_{1cc}$ )

$$P_j = P_{1cc} = R_1 I_{1cc}^2 + R_2 I_{2cc}^2 = R_p I_{1cc}^2 = R_s I_{2cc}^2 \text{ من اجل } (I_2 = I_{2cc})$$

$$\text{الوحدة } [\Omega] \begin{cases} Z_s = \frac{U_{1cc} m}{I_{2cc}} \\ X_s = \sqrt{Z_s^2 - R_s^2} \end{cases}$$

$$R_s = \frac{P_{1cc}}{I_{2cc}^2} \text{ : حيث}$$

❖ المقادير المرجعة:

$$\begin{cases} R_s = R_2 + R_1 m^2 \\ X_s = X_2 + X_1 m^2 \end{cases} \text{ : الارجاع الى الثانوي} \quad \begin{cases} R_p = R_1 + \frac{R_2}{m^2} \\ X_p = X_1 + \frac{X_2}{m^2} \end{cases} \text{ : الارجاع الى الاولي}$$

$$\Delta U_2 = U_{20} - U_2 = (R_s \cos \varphi_2 + X_s \sin \varphi_2) I_2 \text{ : الهبوط في التوتر}$$

من اجل حمولة مقاومة ( $\varphi_2 = 0$ ) نتحصل على:  $\Delta U_2 = R_s I_2$

$$\text{المردود: } \eta = \frac{P_2}{P_1} = \frac{U_2 I_2 \cos \varphi_2}{P_2 + P_{fer} + P_j} \text{ يكون المردود اعظمي من اجل } (P_{fer} = P_j)$$