

ملاحظة:

- وحدات قياس القدرة الفعالة (P_G) هي الميجاوات لكل وجه. بينما وحدات قياس القدرة الغير فعالة (Q_G) موجبتان في حالة المولد هي الميجا فولت أمبير تخيلي لكل وجه.
- لكي تكون وحدات القدرة الفعالة والقدرة الغير فعالة بالوحدات السابقة لابد أن تكون قيم الجهد والقوة الدافعة الكهربائية بوحدات الكيلوفولت.
- عند استخدام المعادلة (٤- ١٠) تكون قيمة المفاعلة التزامنية هي:

$$X_s = \frac{X_d + X_q}{2}$$

مثال:

أوجد القدرة الفعالة والغير الفعالة لمولد هيدروليكي له قدرة كليها ١٥ MVA ، وتردد ٦٠ Hz وجهد الخط ١٣,٦ Kv علما بأن $X_d = ٠,٨ \text{ p.u}$ $X_q = ٠,٦٥ \text{ p.u}$.

الحل:

$$X_s = \frac{X_d + X_q}{2} = \frac{0.65 + 0.8}{2}$$

$$X_s = 0.725$$

بفرض أن المولد يعمل بحيث:

$$|E| = |V| = 13.6 \text{ kv} = 1 \text{ p.u}$$

باستخدام المعادلات (٤- ٧)، (٤- ٨):

$$P_G = \frac{1}{0.8} \sin \delta + \frac{1}{2} \left(\frac{1}{0.65} - \frac{1}{0.8} \right) \sin 2\delta$$

$$P_G = 1.25 \sin \delta + 0.144 \sin 2\delta$$