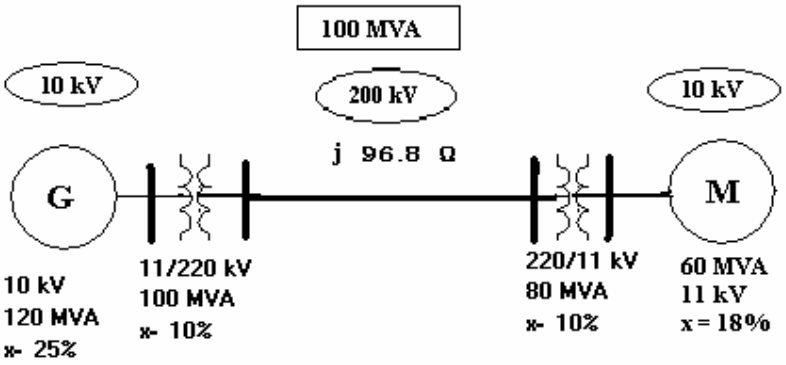

وبالنظر إلى الشكل ومقارنة القيم الإسنادية بمقننات أجزاء المنظومة نجد اختلافا مما يستوجب تعديل قيم معاوقات عناصر المنظومة طبقا للقيم الإسنادية الجديدة.

معاوقة المولد:

$$Z_{G\,new} = Z_{G\,old} \times \left(\frac{MVA_{new}}{MVA_{old}}\right)\left(\frac{kV_{old}}{kV_{new}}\right)^2 = \mathrm{j}\,0.25 \times \frac{100}{120} \times \left(\frac{10}{10}\right)^2$$

$$\therefore Z_G = \mathrm{j}\,0.2083\ \mathrm{pu}$$

معاوقة المحول الأول:

للمحول جانبين لكل منهما جهده المقنن ويقع كل منهما في دائرة لها قيمة إسنادية للجهد تختلف عن الأخري، فيجب مراعاة أنك إذا اعتبرت $\mathrm{kV_{old}}$ هي الجهد المنخفض للمحول كان لزاما أن تعتبر القيمة الإسنادية ناحية الجهد المنخفض على أنها $\mathrm{kV_{new}}$ وإلا حدث خطأ كبير في الحساب، لهذا المحول سنعمل ناحية الجهد المنخفض وللمحول الثاني سنعمل ناحية الجهد العالي للتوضيح فقط مع التأكيد على أن لك مطلق الحرية في اختيار أي من جانبي المحول .

$$Z_{T1\,new} = Z_{T1\,old} \times \left(\frac{MVA_{new}}{MVA_{old}}\right)\left(\frac{kV_{old}}{kV_{new}}\right)^2 = \mathrm{j}\,0.1 \times \frac{100}{100} \times \left(\frac{11}{10}\right)^2$$

$$\therefore Z_{T1} = \mathrm{j}\,0.121\ \mathrm{pu}$$

خط النقل:

حيث إن معاوقة خط النقل معطاة بالأوم سيلزم حساب القيمة الإسنادية للمعاوقة في دائرة خط النقل أولا

$$Z_{\mathrm{b}} = \frac{(kV_{\mathrm{b}})^2}{MVA_{\mathrm{b}}} = \frac{(200)^2}{100} = 400\ \Omega$$

وتكون معاوقة خط النقل مقدرة بالوحدة

$$Z_{TL\,\mathrm{pu}} = \frac{Z_{\mathrm{TL}\,\Omega}}{Z_b} = \frac{j96.8}{400} = \mathrm{j}\,0.242\ \mathrm{pu}$$

بالنسبة للمحول الثاني: