مثال ٢ :

بالرجوع إلى منظومة القوى المعطاة في المثال السابق شكل (٣ ـ ٦). اعتبر جهد المنظومة ٦٦ kV والمفاعلات بالأوم كالآتي :

$X_{١٢} = ٠,٠٥$ $X_G = ٠,٨$ $X_{٢٣} = ٠,٠٥$

$X_{٣٤} = ٠,١٢٥$ $X_{٤٥} = ٠,٢$

استخدم طريقة التدرج التياري بين المرحلات للحصول على التمييز المطلوب

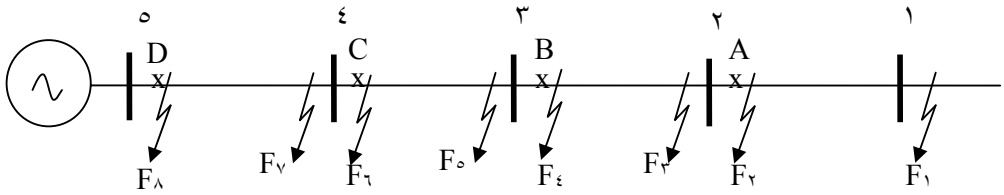
الحل

يمكن الحصول على تيار الخطأ عند أي موضع من العلاقة :

$$I_F = (V / \sqrt{٣}) * X_F$$

حيث X_F هي المفاعلة بين المولد وموضع الخطأ

سوف نعتبر الأخطاء المبينة في شكل (٣ ـ ٨) مع ملاحظة أن $F_٢$ هو خطأ بعد المرحل A مباشرة و $F_٣$ قبله مباشرة. وكذلك بالنسبة للأخطاء $F_٧$, $F_٦$, $F_٥$, $F_٤$.



شكل (٣ ـ ٨) منظومة القوى للمثال ٢

$$I_{F٨} = ٦٦٠٠٠ / (\sqrt{٣} *(٠,٨)) = ٤٧٦٣٣ \text{ A.}$$

$$I_{F٧} \approx I_{F٦} = ٦٦٠٠٠ / (\sqrt{٣} *(٠,٨ + ٠,٢)) = ٣٨١٠٦ \text{ A.}$$

$$I_{F٥} \approx I_{F٤} = ٦٦٠٠٠ / (\sqrt{٣} *(٠,٨ + ٠,٢ + ٠,١٢٥)) = ٣٣٨٧٢ \text{ A.}$$

$$I_{F٣} \approx I_{F٢} = ٦٦٠٠٠ / (\sqrt{٣} *(٠,٨ + ٠,٢ + ٠,١٢٥ + ٠,٠٥)) = ٣٢٤٣١ \text{ A.}$$