ثانيا : أعطال العضو الدوار Rotor Faults

بعض الأعطال التي يتعرض لها العضو الدوار هي :

- عطل الدائرة المفتوحة Open circuit
- ارتفاع زائد في درجة حرارة ملفات العضو الدوار نتيجة عدم توازن التيارات المتولدة في أوجه العضو الثابت.
- قصر بين ملفات العضو الدوار والأرض. وهذا النوع من الأعطال لا يستدعي الفصل الفوري للمولد عن الشبكة وذلك للأسباب التالية :

١.العضو الدوار يعمل عادة عند جهد ٥٠٠ V بينما يعمل العضو الثابت عند جهد يتراوح بين ١٣,٨ – ٢٣ kV .

٢.ملفات العضو الدوار غير مؤرضة وبالتالي فإن مسار الخطأ الأرضي معدوم في هذه الحالة.

٥. ٢. ٣ أعطال أخرى Other generators faults

بعض الأعطال التي يتعرض لها المولد بشكل عام يمكن أن تتلخص فيما يلي :

- ارتفاع زائد في تيار العضو الثابت نتيجة زيادة التحميل Over load
- هبوط في قيمة التردد under frequency هذا قد يؤدي إلى تلف شفرات التربينة نتيجة الاهتزازات.
- عمل المولد كمحرك نتيجة توقف حركة التربينة لأي سبب من الأسباب. هذا قد يؤدي إلى تلف شفرات الضغط المنخفض للتربينة.
- توصيل المولد إلى الشبكة قبل التأكد من تواؤم تتابعية الأوجه هذا يؤدي إلى تلف ميكانيكي لملفات المولد والتربينة معا.

٥. ٣ الحماية الأساسية للعضو الثابت Stator Main Protection

٥. ٣. ١ الحماية التفاضلية Differential Protection

الوقاية الأساسية لملفات العضو الثابت ضد الأخطاء الداخلية تتم عادة عن طريق استخدام الوقاية التفاضلية الانحيازية كما هو موضح في الشكل (٥ ـ ٣).