يحتوي على مركبة تيار ثابت. عند إجراء عملية الحماية على المحول يتم توقيع النقطة المناظرة لتيار المغنطة المندفع على خريطة الزمن – التيار. ويجب أن يكون منحنى جهاز حماية الجانب الابتدائي فوق هذه النقطة حتى لا تتسبب في تشغيله.

٢ - فصل القصر الأرضي المباشر الحادث على الجانب الثانوي قبل تلف المحول:

يتم عادة تصميم المحولات بحيث تتحمل الإجهادات الداخلية الناتجة من قصر الدائرة على الأطراف الخارجية لفترات محددة يجب معرفتها من الصانع وعلى حسب المواصفات العالمية.
ولإجراء الحماية السليمة يجب أن يكون الخط المناظر لخاصية تلف المحول من تيارات القصر أعلى بأكمله من منحنى الزمن – التيار لجهاز الحماية من القصر.

٣ - طريقة توصيل المحول:

نظرا لأن المحول يعمل في الأحوال العادية وأحوال الأعطال تبعاً لقاعدة تساوي القوة الدافعة المغناطيسية (الأمبير – لفة) في الملفين الابتدائي والثانوي. وعلى ذلك يجب الأخذ في الاعتبار اختلاف تيار الوجه عن تيار الخط في توصيلة شكل دلتا – نجمة.

٧ -١٥الحماية الفرقية للمحول

من المهم أن نلاحظ أن مرحل تجاوز التيار يتم استعماله للحماية الفرقية. وتعتمد الحماية الفرقية على تغذية المرحل بتيارين متساويين – للحالة المثالية في حالة عدم وجود أعطال - من محولي تيار كما هو مبين بالشكل ٧ -٢. وتكون المنطقة المحمية هي المنطقة المحصورة بين محولي التيار، بحيث:

- في حالة عدم حدوث أعطال داخل المنطقة المحمية فإن التيارين I_1 وI_2 يكونان متساويان ويكون التيار داخل ملف التشغيل مساويا للصفر ولا يعمل المرحل.
- في حالة حدوث عطل داخلي من الأنواع السابقة (داخل منطقة الحماية) فإن ذلك يؤدي إلى اختلاف في قيمتي I_1 وI_2 مما يسبب في تشغيل المرحل إذا زاد هذا الفرق عن حد معين.
- في حالة وجود عطل خارجي (خارج منطقة الحماية) فسوف يزيدا لتيار الداخل والخارج من المحول ويكون التياران I_1 وI_2 متساويين ويكون التيار داخل ملف التشغيل مساويا للصفر ولا يعمل المرحل.