عبء متزايد على الآلة الصغيرة، بسبب حدوث حالة تعدي الحمل. وتتلخص شروط توصيل المحولات على التوازي في الآتي.

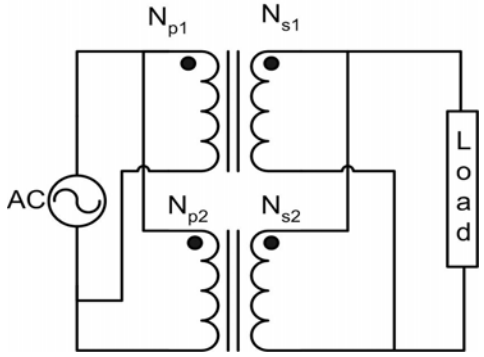
١ - أن يكون للمحولين نفس نسبة تحويل الجهد عند نفس التردد. حيث إتفاق نسبة التحويل يجعلنا نحصل على نفس الجهد على طرفي كل من ملفي الجهد الثانوي ، في حالة عدم وجود الحمل وذلك عند توصيل الملفين الابتدائيين معا على التوازي على منبع جهد واحد. وهذا يمنع مرور تيارات محلية (circulating current) بين الملفين الثانويين. والتي تعمل على زيادة فقد النحاس.

٢ - أن يكون هبوط الجهد النسبي متساويا في كل منهما عدديا، ومتوافقا مرحليا. أي أن معامل التنظيم واحد للمحولين. وليس من الضروري أن تتساوى المقاومتان والممانعتان، كل على حده، في المحولين في هذه الحالة. المهم أن يتساوى الهبوط في الجهد IZ في المحولين مقدارا واتجاها.

٣ - أن تراعى قطبية الأطراف عند توصيلهما، فتوصل الأطراف ذات القطبية المتماثلة معا. وينشأ عن وجود خطأ في القطبية عند التوصيل، أن يصبح الملفان الثانويان مقصورين بضعف الجهد، مما يتسبب في مرور تيار قصر كبير قبل التوصيل إلى الحمل. لذلك يجب التحقق من صحة التوصيل بالنسبة للقطبية قبل أن يصبح الملفان الثانويان متصلين على التوازي معا على طرفي الحمل. ويمكن أن تختبر القطبية معمليا. كيف؟.

٤ - أن يراعى توافق التعاقب المرحلي(phase sequence)، بالنسبة للمحولات ثلاثية الأوجه، على أن يكون تعاقب المراحل متماثلا في المحولين، وإلا فسوف تحدث دائرة قصر بين كل مرحلتين خلال كل دورة.

يوضح شكل ٥ -٩ طريقة توصيل محولين أحادي الوجه على التوازي مع بعضهما، ويظهر في الشكل مراعاة قطبية الملفات.



شكل ٥ -٩ توصيل محولين على التوازي