

ملخص

إن المحولات السكنونية تمتص تيارات غير جيبية و تستهلك عموما القدرة غير الفعالة ,هاتان الظاهرتان الجديدتان على الشبكة تتسبب في عدة اضطرابات تصل إلى حد تعطيل و تخريب جزء من الأجهزة المتصلة بالشبكة.و في هذا العمل عالجتا التوفيقات المتولدة عن جسر ثلاثي الطور غير متحكم فيه بواسطة مرشح فعال متوازي,في هذا الإطار تطرقنا لبنية المرشح الفعال المتوازي ذو مستويين;ذو ثلاث مستويات من منظور التخلص من التوفيقات بغرض خفض معامل تشوه تيار الحمل و تحسين معامل الاستطاعة وفق المعايير الدولية.

طريقة الاستطاعة اللحظية الفعالة و غير الفعالة تستعمل من اجل حساب تيار التوفيقات الصورة الرقمية بواسطة البرنامج للعناصر (شبكة, مرشح فعال, حمولة) من اجل استعمال تقنية التحكم ; تشكيل عرض النبضة, و قمنا بتطبيق تقنية المنطق الغامض من تأجيل تحسين فعالية الترشيح المتوازي

التحليل الطيفي قبل و بعد الترشيح يُمكن من مقارنة النتائج و يثبت مدى فعالية المرشح الفعال
الكلمات المفتاحية

التلوث بالتوافقيات, المرشح الفعال المتوازي, موج ذات مستويات متعددة, المنطق الغامض, تشكيل عرض النبضة

RESUME

Les convertisseurs statiques absorbent des courants non sinusoïdaux et consomment généralement de la puissance réactive. Ces deux phénomènes nouveaux sur le réseau électrique ont engendré un certain nombre de problèmes allant du dysfonctionnement d'un équipement jusqu'à sa destruction.

Dans ce travail, on a traité l'élimination par un filtre actif parallèle des harmoniques générées par un pont redresseur triphasé non commandé, dans le cas de charge RL. Nous aborderons les structures de différents filtres actifs parallèles (à deux niveaux, à trois niveaux) en vue de réduire le taux d'harmonique en courant et de corriger le facteur de puissance tout en respectant les normes internationales en vigueur. La méthode des puissances instantanées ('p-q'theory) est utilisée pour calculer et identifier le courant harmonique.

Une simulation par MATLAB SIMULINK de l'ensemble réseau, filtre actif, et charge, pour la stratégie de commande MLI à échantillonnage naturel est effectuée.

Les résultats de simulation montrent que la topologie basée sur l'onduleur à trois niveaux est meilleure en termes de forme d'ondes des courants de source et leur contenu harmonique. Deux types de régulateurs sont envisagés : régulateur conventionnel et régulateur flou. L'application de la logique floue au filtre actif parallèle donne de meilleures performances en comparaison avec celle de régulation classique.

Une analyse spectrale avant et après filtrage est obtenue pour comparer les résultats et déterminer l'efficacité du filtre actif.

Mots clés : Pollution Harmonique, Filtre Actif Parallèle, Onduleur multi niveaux, Logique Floue, la commande MLI.