ملخص

الهدف من هذه الدراسة هو التنبؤ بجهد الإحاطة وتيار التسرب لعازل الجهد العالي الملوث التي تخضع لتأثير مطال الجهد ,عرض الشرائط النظيفة و الناقلية باستعمال تقنية الشبكات العصبونية الاصطناعية. تم إجراء مقارنة بين النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة ,النتائج المتحصل عليها بتقنية المنطق المضبب والنتائج التجريبية. أظهر هذا العمل كفاءة تقنية الشبكات العصبونية الاصطناعية في التنبؤ بجهد الإحاطة و بتيار التسرب.

الكلمات المفتاحية : عازل ملوث, الشبكة العصبونية الاصطناعية جهد الإحاطة, تيار التسرب, التنبؤ.

Résumé

L'objectif de cette étude est de prédire la tension de contournement et le courant de fuites d'un isolateur haute tension pollué soumis à l'influence de l'amplitude de la tension appliquée, la largeur des bandes propres et la conductivité en utilisant la technique des réseaux de neurones artificiels. Une comparaison a été faite entre les résultats obtenus par RNA ,les résultats trouvés par la technique de la Logique Floue et les résultats expérimentaux. Ce travail montre une grande efficacité de la technique RNA dans la prévision de la tension de contournement ainsi le courant de fuite.

Mots clés : Isolateur pollué, Réseau de neurones artificiels, Tension de contournement, Courant de fuite, Prédiction.

Abstract

The objective of this study is to predict the flashover voltage and leakage current of a polluted high-voltage insulator subjected to the influence of applied voltage amplitude, clean bandwidth, and conductivity using the artificial neural networks. A comparison was made between the results obtained by RNA, the results found by the technique of Fuzzy Logic and the experimental results. This work shows a great efficiency of the RNA technique in the prediction of the flashover voltage as well as the leakage current.

Keywords: Polluted Insulator, Artificial Neural Network, Flashover Voltage, Leakage Current, Prediction.