

CERCETĂRI PRIVIND EFICIENTIZAREA DIAGNOZEI DEFECTELOR DIN LINIILE ELECTRICE ÎN CABLU

RESEARCH ON INCREASING EFFICIENCY OF DEFECT DIAGNOSE IN CABLE ELECTRIC LINES

Abstract

Dezvoltarea continuă a zonelor urbane și extinderea zonelor industriale au generat în ultimii ani o tendință tot mai accentuată de tranziție de la liniile electrice aeriene la cele în cablu și totodată au apărut o serie de probleme legate de funcționarea normală a cablurilor de energie electrică, în ceea ce privește alimentarea consumatorilor casnici și industriali.

În procesul de prelocalizare și localizare a defectelor în cablurile de energie electrică, se utilizează o serie de metode de defectoscopie distructive sau nedistructive, clasice sau specifice. Erorile de măsurare pot fi semnificative și doar o pregătire adecvată și o experiență pentru interpretarea măsurărilor din partea personalului operator, poate conduce la identificarea defectului rapid, exact și fără pierderi materiale.

Obiectivele tezei de doctorat sunt analizarea mecanismelor de degradare și a efectelor acestora asupra izolației cablurilor de energie electrică, analiza comportării izolației cablurilor de energie electrică la diverși factori de mediu în zone cu aciditate mare, investigarea unor situații reale de prelocalizare și localizare a defectelor în cablurile de energie electrică și elaborarea unor soluții pe baza rezultatelor personale sau a informațiilor obținute de la cei implicați în procesul de defectoscopie.

La realizarea lucrării s-a utilizat o bogată bibliografie de specialitate, precum și rezultatele practice personale obținute în activitatea de depistare a defectelor în cablurile de energie electrică.

The continuous development of urban areas and the expansion of industrial zones have generated in recent years an increasing trend of transition from overhead and cable power lines and at the same time there have been a number of problems related to the normal operation of power cables regarding the supply of domestic and industrial consumers.

In the process of pre-localization and location of defects in power cables, several destructive or non-destructive methods, classical or specific, are used. Measurement errors can be significant and only adequate training and experience in the interpretation of measurements by operating personnel can lead to the identification of the defect quickly, accurately and without material loss.

The objectives of the PhD thesis are analysis of the degradation mechanisms and their effects on the insulation of electricity cables, analysis of the insulation behaviour of electricity cables to various environmental factors in areas with high acidity, investigation of real situations of pre-location and location of defects in electricity cables and development of solutions based on personal results or information obtained from those involved in the process of defectoscopy.

A rich specialized bibliography was used to carry out the work, as well as the personal practical results obtained in the activity of detecting defects in the electricity cables.