

**ВИЯВЛЕННЯ ДЕФЕКТІВ ВИСОКОВОЛЬТНИХ
МАСЛОНАПОВНЕНИХ ВВОДІВ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ
ЗАЛЕЖНОСТЕЙ ПОКАЗНИКІВ ВІД ТРИВАЛОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

Шутенко О.В., Загайнова О.А.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

У процесі періодичних випробувань про наявність дефектів ізоляції високовольтних маслонаповнених вводів свідчить вихід значень показників ізоляції за область допустимих значень [1]. Однак, такий підхід не дозволяє виявляти ушкодження на ранній стадії, коли значення показників знаходяться в області допустимих значень. Враховуючи, що випробування проводяться періодично, це може призвести до пропуску дефекту. У зв'язку з цим бажано виявляти можливі ушкодження на ранній стадії розвитку. Одним із шляхів вирішення цього завдання є аналіз залежностей показників ізоляції вводів від тривалості експлуатації для вводів з різним станом. Як показано в [2] розвиток дефектів у високовольтних вводах, супроводжується появою систематичної складової в залежностях показників від тривалості експлуатації, чого не спостерігається у справних вводах. При цьому для несправних високовольтних вводів характерна наявність значущої кореляції між показниками вводу і тривалістю експлуатації, а також відсутність значущої кореляції між показниками несправного вводу та показниками справних вводів, встановлених на сусідніх фазах. Для справних високовольтних вводів характерна відсутність значущої кореляції між показниками ізоляції та тривалістю експлуатації, а також наявність значущої кореляції між показниками ізоляції встановлених на сусідніх фазах вводів. Оскільки відмінності в характері залежностей можуть бути виявлені ще до того, як значення показників вийдуть за межі граничних значень, це дозволяє виявляти несправності вводів на ранній стадії їх розвитку. Для цього було розроблено метод для виявлення дефекту вводів, який програмно реалізований у вигляді окремого модуля інформаційно-аналітичної системи «СИРЕНА» [3].

Література:

1. Shutenko O., Zagaynova A., Serdyukova G. Determining the maximally permissible values for the indicators of insulation of sealed entrance bushings with a voltage of 110 kV using the method of minimal risk. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2018. Vol. 5, no. 8 (95). P. 6–15. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2018.142185>.
2. Shutenko O., Zagaynova A., Serdyukova G. Analysis of air-tight high-voltage bushing insulation parameter dynamics under various conditions during long-term operation. 2019 IEEE 2nd Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering (UKRCON), Lviv, Ukraine, 2–6 July 2019. P. 321–326. DOI: <https://doi.org/10.1109/ukrcon.2019.8879896>.
3. Shutenko O., Kulyk O., Ponomarenko S. Informational and analytical system for diagnostics of the electric power equipment condition. 2020 IEEE 7th International Conference on Energy Smart Systems (ESS), Kyiv, Ukraine, 12–14 May 2020. P. 105–110. DOI: <https://doi.org/10.1109/ess50319.2020.9160251>.