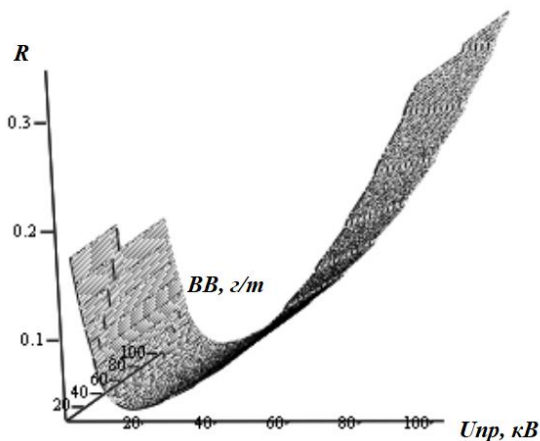


ВИЗНАЧЕННЯ ГРАНИЧНИХ ЗНАЧЕНЬ ПОКАЗНИКІВ МАСЕЛ ДЛЯ КОМПЛЕКСУ ДІАГНОСТИЧНИХ ОЗНАК

Шутенко О.В., Пономаренко С.Г.

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

Як показано в [1-2], використання методів статистичних рішень для визначення граничних значень показників ізоляції дають змогу істотно знизити технічні ризики порівняно з граничними значеннями, отриманими найбільш часто використовуваним методом інтегральних функцій. При цьому зниження ризиків має місце незалежно від фізичної природи показників [3]. Подальше зниження ризиків можливе за рахунок урахування фізичних особливостей діагностованих процесів старіння, зокрема наявності кореляційних зв'язків між показниками [4]. Наприклад, виконані дослідження показали, що для автотрансформаторів 330 кВ використання граничних значень пробивної напруги та вологовмісту масел, отриманих шляхом мінімізації функції



середнього ризику для двох діагностичних ознак (див. рисунок) дають змогу знизити значення ризиків у 8-84 рази, якщо порівнювати їх зі значеннями ризиків, отриманими за умови використання граничних значень, регламентованих чинним в Україні нормативним документом, та у 1,6-1,8 рази, якщо порівнювати їх із граничними значеннями, регламентованими у стандартах IEC 60599:2015 та IEEE Std C57.106.

Література:

1. Shutenko O., Ponomarenko S. Using Statistical Decision Methods to Correct the Maximum Permissible Values of Transformer Oils Indicators. *2021 IEEE 2nd KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek)*, Kharkiv, Ukraine, 13–17 September 2021. P. 471–476. DOI: <https://doi.org/10.1109/KhPIWeek53812.2021.9570041>
2. Shutenko O., Ponomarenko S. Correction of the Maximum Permissible Values of the Oil Acidity by the Minimum Risk Method. *2021 IEEE 3rd Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering (UKRCON)*, Lviv, Ukraine, 26–28 August 2021. P. 1–6. DOI: <https://doi.org/10.1109/UKRCON53503.2021.9575854>
3. Shutenko O., Proskurnia O., Abramov V. Comparative analysis of risks which are accompanied by the use of typical and boundary gases concentrations for the diagnostics of high voltage transformers. *Energetika*. 2018. Vol. 64, no. 3. P. 137–145. DOI: <https://doi.org/10.6001/energetika.v64i3.3806>
4. Shutenko O., Ponomarenko S. Stochastic Correlation Analysis of the Transformer Oil Indicators in 330 kV Autotransformers. *2022 IEEE 3rd KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek)*, Kharkiv, Ukraine, 3–7 October 2022. P. 1–6. DOI: <https://doi.org/10.1109/khpiweek57572.2022.9916502>