

УДК 621.315.626

Жорняк Л.Б.¹, Зінченко С.В.², Плугатирьова А.В.²

¹ канд. техн. наук, доц. ЗНТУ

² студ. гр. Ез-414м ЗНТУ

ДО ПИТАННЯ ПРО ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ ВНУТРІШНЬОЇ ІЗОЛЯЦІЇ ВИСОКОВОЛЬТНИХ ВИМІРЮВАЛЬНИХ ТРАНСФОРМАТОРІВ СТРУМУ

Високий розвиток електроенергетики, підвищення номінальних напруг і струмів електроустаткування, створення об'єднаних енергосистем вимагає застосування нових, більш сучасних електричних апаратів в системах виміру, захисту і контролю. До таких електричних апаратів відносяться високовольтні вимірювальні трансформатори струму і напруги. Високовольтні вимірювальні трансформатори струму і напруги, які є основними пристроями захисту і вимірювання в електроенергетиці, відрізняються від трансформаторів, що застосовуються у низьковольтній сфері, рівнем ізоляції між первинною і вторинною обмотками. Від надійності цих апаратів залежить безперервне постачання електроенергії споживачам. Тривала робота в номінальному режимі, а також робота в аварійному режимі, призводить до поступового погіршення властивостей трансформаторів, особливо якості ізоляції. Отже, від стану якості трансформаторного масла, що залите в маслосистеми високовольтного обладнання, залежить надійність роботи цього обладнання [1, 2].

В електроенергетиці України, як і в інших країнах, на сьогодні в експлуатації знаходиться близько 70% вимірювальних трансформаторів з тривалим терміном служби, який в середньому становить 25 років, і значна частина цього обладнання вже відпрацювала цей нормативний термін. У зв'язку з цим деяка частина трансформаторів на електростанціях і підстанціях вимагає заміни або ремонту, а це призводить до суттєвих фінансових

вкладень, що не завжди доцільно з точки зору технічних і економічних витрат.

Підвищення енергоефективності промислового виробництва в даний час можливо як з впровадженням інноваційних технологій, так і за допомогою модернізацій функціонуючих систем.

Дослідження щодо підвищення надійності і довговічності різного високовольтного обладнання енергосистем показують, що найбільш перспективним напрямком все ж є підвищення якості ізолюючих матеріалів, зокрема масла. Застосування нових технологій дозволяє якісно змінювати властивості трансформаторного масла, а темпи розвитку цих технологій дозволяють зробити висновок про те, що вартість таких удосконалень згодом буде зменшуватися, а значне зниження експлуатаційних витрат у подальшому зможе багаторазово окупити вкладення у виробництво.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Жорняк, Л.Б. Проблемы надежности и способы повышения эффективности работы высоковольтных вводов [Текст] / Л.Б. Жорняк // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». – 2005. – № 48. – С. 48 - 51.
2. Жорняк, Л.Б. Повышение надежности и эффективности высоковольтных вводов [Текст] / Л.Б. Жорняк, Е.Ю. Райкова, В.И. Осинская // Вісник КДПУ імені Михайла Остроградського. Вип. 4/2008 (51). Ч. 1. – С. 95-99.
3. Жорняк, Л.Б. Основные направления улучшения качества высоковольтных вводов оборудования энергосистем [Текст] / Л.Б. Жорняк, О.Ю. Райкова, В.І. Осинська, В.М. Снігирьов // Електротехніка та електромеханіка. – 2008. – № 3. – С. 17-21