

# АЛГОРИТМ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПЕРИОДИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ИЗОЛЯЦИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Бондаренко В.Е., Шутенко О.В., Бондаренко Д.В.

*Национальный технический университет*

*”Харьковский политехнический институт”*,

*г. Харьков*

Одним из путей повышения эксплуатационной надежности высоковольтного маслонаполненного оборудования, является учет опыта эксплуатации. Как правило, подобный учет сводится к анализу информации о видах дефектов, повреждений и отказов, характерных для того или иного вида оборудования. В тоже время не учтенным является богатейший объем информации заключенный в результатах периодического контроля состояния маслонаполненного оборудования. Так в энергосистеме Украины в эксплуатации находится значительное число высоковольтных трансформаторов имеющих срок службы 40 и более лет, причем по многим из них имеются в наличии результаты периодического контроля с момента ввода в эксплуатацию. Эти данные можно рассматривать как результаты эксперимента по старению изоляции оборудования, при этом важным их достоинством является то, что, эти данные получены в результате эксплуатационных воздействий и адекватно отражают реальные процессы старения изоляции. Однако использование этих данных в качестве обучающих выборок возможно лишь после статистической обработки результатов контроля. Важной проблемой возникающей в ходе подобной обработки является обеспечение однородности результатов испытаний.

Для решения этой задачи разработан двухэтапный алгоритм статистической обработки результатов периодического контроля который включает следующие этапы:

1. Выделение стационарных временных рядов изоляционных характеристик, для которых наблюдается превышение случайной составляющей над регулярной составляющей. Для этих целей рекомендуется использовать аппарат однофакторного дисперсионного или регрессионный анализ;

2. Формирование однородных массивов изоляционных показателей, т.е. выделение групп оборудования в которых старение изоляции протекает с одинаковой интенсивностью. Для этого предлагается использовать критерий максимума корреляционного отношения показателя на длительность эксплуатации.