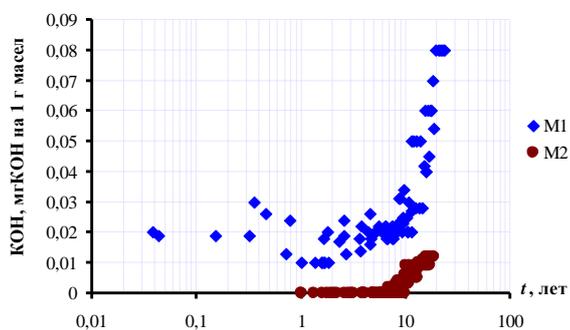


## АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ СТАРЕНИЯ МАСЕЛ В АВТОТРАНСФОРМАТОРАХ 330 кВ В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Пономаренко С.Г.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Одним из путей повышения достоверности принятия решений при диагностике высоковольтного маслонаполненного оборудования, является учет особенностей старения изоляции на длительных интервалах эксплуатации [1-2]. Для исследований, использовались результаты периодического контроля показателей трансформаторных масел в автотрансформаторах 330 кВ из трех областей Украины. Используя модель регрессионного анализа, из общего массива данных были выделены те автотрансформаторы, для показателей которых систематическая составляющая временной зависимости значительно превышала шумовую компоненту. Используя критерий максимума корреляционного отношения, были выделены группы автотрансформаторов с одинаковой скоростью старения масел. Для анализа характера зависимостей показателей качества масел от длительности эксплуатации был использован дисперсионный анализ на отклонения от линейности. Линейность регрессии



проверялась путем сравнения отношения среднего квадрата отклонения от линейности к остаточному среднему квадрату: с  $F$ -распределением с соответствующими степенями свободы. По результатам выполненных исследований установлено, что также как и в трансформаторах 110 кВ, показатели качества масел в автотрансформаторах 330 кВ имеют нелинейную зависимость от

продолжительности эксплуатации, что наглядно иллюстрирует рисунок.

### Литература:

1. Бондаренко В.Е., Щапов П.Ф., Шутенко О.В. Повышение эффективности эксплуатационного измерительного контроля трансформаторных масел. [Монография] – Харьков: НТУ «ХПИ», 2007. – 452 с;
2. Бондаренко В.Е., Шутенко О.В. Оптимизация системы информационных показателей качества трансформаторного масла для технического эксплуатационного контроля маслонаполненного энергетического оборудования // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. – Харків: УДАЗТ. – 2003. – №2. – С. 46–50.