

3. Зихерман М.Х. Об электромагнитном рассеянии обмоток трансформатора // Электричество. – 1983. – № 9. – С. 60–63.

4. Жук Е.М., Сопьяник В.Х. Расчет и анализ на ПЭВМ процессов в трансформаторах тока с учетом их характеристик намагничивания и вторичных нагрузок // Энергетика... (Изв. ВУЗов). – 2001. – № 5. – С. 23–29.

УДК 621.315

ВОПРОСЫ ДИНАМИКИ ГИБКИХ ПРОВОДОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКИХ УСИЛИЙ, ВЕТРА И ГОЛОЛЕДА

Е.А. Дерюгина, А.П. Андрукевич, В.А. Дормаш

Научный руководитель П.И. КЛИМКОВИЧ

Работа посвящена исследованию динамики токоведущих конструкций с гибкими проводами в режиме короткого замыкания (КЗ), а также при воздействии ветра и гололеда.

Динамика гибких проводов при КЗ характеризуется сближением и даже схлестыванием соседних фаз. Второй неблагоприятный фактор электродинамического действия тока КЗ проявляется в виде динамических нагрузок в проводах, гирляндах изоляторов и других элементах распределительного устройства и воздушных линий.

Актуальность проблемы обусловлена непрерывным ростом уровней токов КЗ. В минской зоне белорусской энергосистемы токи КЗ на стороне 110 кВ уже достигли 45 кА. Дальнейший рост уровней токов КЗ ожидается в сетях 330–750 кВ. Проблема динамики гибких проводов особенно актуальна для закрытых распределительных устройств на 110 кВ с уменьшением междуфазных расстояний, сооружение которых в Республике Беларусь приобрело широкий размах.

Исследованию динамики гибких проводов уделяется большое внимание за рубежом.

Более общей по сравнению с проблемой динамики гибких проводов при КЗ является проблема их субколебаний и пляски под воздействием ветра и гололеда. Она актуальна для воздушных линий (ВЛ) различных классов напряжения и снижает надежность их работы.

В настоящее время отсутствует общее решение комплексной проблемы предотвращения пляски проводов, покрытых неравномерным гололедом, под воздействием ветра. Пляска характеризуется большими амплитудами колебаний.

Также существует проблема вибрации гибких проводов токоведущих конструкций. Она актуальна для ВЛ различных классов напряжения и приводит к повышенному износу проводов.