

**МАРТЫНЮК Н.П., БАЙДА Є.І.**, доцент, к.т.н

## **ВЛИЯНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ИМПУЛЬСА СИЛЫ В ИНДУКЦИОННО-ДИНАМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ НА ПАРАМЕТРЫ ТОКООГРАНИЧЕНИЯ БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩЕГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА**

Аварийные режимы в мощных цепях постоянного тока приводят к значительным токам короткого замыкания, которые характеризуются значительным тепловым воздействием на электротехнические объекты. Следовательно, чем меньше время протекает по цепи аварийный ток, тем меньшему тепловому воздействию подвержены элементы цепи. Применение индукционно-динамических механизмов (ИДМ) как раз и позволяет сократить время протекания аварийного тока.

Как правило, время срабатывания ИДМ составляет величину порядка единиц миллисекунд. Столь быстрое время срабатывания позволяет начать отключение аварийного тока до момента выхода его на установившееся значение. Это позволяет не только существенно сократить время протекания тока, но и значительно облегчить условия гашения электрической дуги.

Целью данной статьи является исследование влияния импульса электромагнитной силы, возникающего в ИДМ, на параметры токоограничения. На основании решения уравнения движения ИДМ (динамика тела с переменной массой) определялись времена начала трогания и окончательного размыкания электрических контактов в зависимости от импульса силы; на основании полученных данных рассчитывался процесс ограничения тока автоматическим выключателем. Быстродействие ИДМ дает возможность существенно уменьшить амплитуду и время действия аварийного тока. На величину токоограничения существенно влияет величина времени уставки (ток уставки). Поэтому, в качестве датчиков аварийных режимов целесообразно использовать датчики, реагирующие не на значение тока, а на скорость его нарастания.

**Список литературы:** 1. *Кузнецов Р.С.* Аппараты распределения электрической энергии на напряжение до 1000 В. – М.: Энергия, 1970. – 544 с. 2. *Чунихин А.А.* Электрические аппараты. – М.: Энергоатомиздат, 1988. – 720 с.