

УДК 53.084.823

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ ОТКЛИКА ВСЕХ БЛОКОВ ТУРБОГЕНЕРАТОРА ТЭЦ НА ВОЗБУЖДАЕМЫЙ ВО ВНЕШНЕЙ СЕТИ КРАТКОВРЕМЕННЫЙ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ ИМПУЛЬС**

Александр Дмитриевич Чикмарев

*Студент 5 курса*

*Российская Федерация, г. Москва, Московский Государственный  
Технический Университет имени Н.Э.Баумана, кафедра “Метрология и  
взаимозаменяемость”*

*Научный руководитель: М.И.Кисилев,*

*доктор физико-математических наук, профессор кафедры “Метрология  
и взаимозаменяемость”*

Моделируется отклик ходовой части турбоагрегата (генератора, турбины низкого, среднего и высокого давления) на возбуждаемый во внешней сети кратковременный высоковольтный импульс, приходящий на вывода генератора.

В расчетах используется математическая модель, содержащая систему обыкновенных дифференциальных уравнений. Ее подсистемы описывают: поведение генератора уравнениями Парка-Горева [1], динамику ступеней турбин с помощью традиционной механической системы [2], систему автоматического регулирования возбуждения (АРВ) представленную уравнением регулирования возбуждения по одному параметру [3].

Решение системы обыкновенных дифференциальных уравнений проводится в линейном приближении для малых возмущений стационарного режима. Используется численный метод Рунге-Кутты четвертого-пятого порядка[4]. При решении дифференциальных уравнений использованы стандартные справочные данные для генератора ТВВ-320-2 и системы АРВ.

### Литература

- 1.Костюк О.М., Соломаха М.И. Колебания и устойчивость синхронных машин; АН УССР, Ин-т электродинамики. - Киев: 1991г,200с.
2. Филиппов А.П. Колебания деформируемых систем; издание 2 переработанное М., издательство “Машиностроение” 1970г, 737с.
3. Веников В. А. Переходные электромеханические процессы в электрических системах; издание 3 переработанное М.: Высшая школа,1978г, 415с.

4. Амосов А.А., Дубинский Ю.Ф., Копченова Н.В. Вычислительные методы для инженеров; Учеб. пособие.- М.: Высшая школа, 1994г, 544с.