

Міністерство освіти та науки України
Національний університет харчових технологій

**Міжнародна наукова конференція,
присвячена 130-річчю
Національного університету
харчових технологій**

**«Нові ідеї в харчовій
науці – нові продукти
харчовій промисловості»**

13-17 жовтня 2014 року

Київ НУХТ 2014

Застосування відносних одиниць при розрахунках перехідних процесів у кріотурбогенераторах

В.П.Куєвда, Ю.В. Куєвда, І.Ю. Литвин, В. Островка
Національний університет харчових технологій

Застосування відносних одиниць (в.о.) при розрахунках перехідних процесів в синхронних турбогенераторах має ряд переваг [1]:

- рівняння машини у в.о. за написанням мають звичайно більш простий вигляд;
- розрахунки ведуться з числами в більшості випадків близькими до одиниці чи до певних значень;
- полегшується контроль розрахунку – необґрунтоване відхилення будь-якої величини від нормальної може бути легко помічене;
- полегшується порівняння електричних машин різних типів та потужностей, що спрощує встановлення положень, загальних для всіх машин;
- в ряді випадків відпадає необхідність перерахунку одних величин в інші, наприклад, характеристики холостого ходу, що відображають побудовані в в.о. залежності від струму збудження напруги, потокозчеплення, потоку чи магнітної індукції у повітряному зазорі, зображується однією кривою;
- максимальні та ефективні значення величин у в.о. зазвичай виражаються одним числом.

Для усіх розповсюджених систем в.о. визначення базисних одиниць для величин, що відносяться до всієї машини та статора одні і ті ж. Таким чином, вся відмінність систем в.о. для кріотурбогенераторів (КТГ) полягає лише в різному визначенні базисних одиниць для величин, що відносяться до ротора, який у КТГ є немагнітним [2].

Авторами запропоновано систему в.о. для КТГ, яка враховує відносно велику різницю індуктивних опорів само- і взаємоіндукції обмоток ротора та статора. В якості прикладу нами було розраховано перехідний процес у в.о. при трифазному короткому замиканні з режиму холостого ходу одного з потужних КТГ.

Література

1. *Вольдек, А. И. Электрические машины. Машины переменного тока : Учебник для вузов. / А. И. Вольдек, В. В. Попов. СПб. : Питер, 2010. 350 с.*
2. *Данько, В. Г. Використання високотемпературної надпровідності в електроенергетичному обладнанні : монографія / В.Г. Данько, І.С. Полянська, Є. В. Гончаров; за ред. В. Г. Данько. - Х.: НТМТ, 2011. - 248 с.*