

УДК 621.316.722

## ДОСЛІДЖЕННЯ РЕГУЛЯТОРІВ НАПРУГИ СИНХРОННИХ ГЕНЕРАТОРІВ

**Агапітова А. О.**

Науковий керівник ст. викл. Герасименко В. А.  
*ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, м. Харків, Україна*

### **Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.**

Автомобільний генератор працює в специфічних умовах. Частота обертання двигуна безперервно змінюється. Навантаження коливається залежно від кількості увімкнених споживачів. Ступінь зарядженості акумуляторної батареї змінюється в широких межах, але напруга на затискачах генератора має бути практично постійною. Забезпечити нормальну роботу генератора можна застосувавши регулятор напруги.

**Мета досліджень.** Розгляд та дослідження регуляторів напруги синхронних генераторів, їх переваг та недоліків, розробка стенду, що дозволить виявити ефективні пристрої регулювання напруги.

**Основні матеріали досліджень.** У вібраційних регуляторах вимірювальним і виконавчим елементом є електромагнітне реле. У контактно-транзисторних регуляторах електромагнітне реле знаходиться у вимірювальній частині, а електронні елементи – у виконавчій. Ці два типи регуляторів на сьогодні повністю витиснені електронними. Напівпровідникові електронні регулятори, як правило, вбудовані в генератор і об'єднані з щітковим вузлом. Вони змінюють струм збудження шляхом зміни часу увімкнення обмотки ротора до мережі. Ці регулятори не схильні до розрегулювання і не потребують ніякого обслуговування, крім контролю надійності контактів. Дуже важкою залишається проблема синтезу стійких режимів електроенергетичної системи, чітко не визначена концепція функціонування та вибору параметрів.

**Висновки.** Актуальність роботи полягає у підвищенні ефективності виконання діагностування регуляторів різних типів. Застосування лабораторного стенду для дослідження регуляторів напруги дозволить оперативно управляти технологічними процесами, зменшити витрати на виявлення несправностей, спростити та підвищити ефективність виконання діагностування регуляторів різних типів, а у підсумку виконання ремонтних робіт. Це має велике значення у готовності транспортних засобів до роботи та наданні якісних, безпечних послуг.