

УДК 621.313

Дьомічева Г.В.¹, Галушка І.Д.¹

¹старш. Викл. НУ «Запорізька політехніка»

РОЗРОБКА СТЕНДУ З ВИВЧЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ АСИНХРОННОГО ДВИГУНА

Підготовка фахівців з електричних машин і апаратів потребує надання здобувачам вищої освіти сучасних теоретичних знань у поєднанні з практичною підготовкою. В сучасних реаліях вищої освіти, всесвітня пандемія, широкомасштабна російська агресія, іноді складно забезпечити необхідними базами практики здобувачів освіти. Тому актуальним стає проведення навчання на лабораторному обладнанні, наближеному до реального промислового обладнання.

З метою посилення вивчення теорії і практики з електричних машин, на кафедрі електричних машин було проведено оновлення стенду з вивчення та дослідження роботи асинхронних двигунів. Стенд дозволяє:

- вивчити конструкції та принципи роботи асинхронних машин.
- випробування трифазного асинхронного двигуна з фазним ротором в режимах холостого ходу та короткого замикання, що дозволяє вивчити параметри асинхронного двигуна в режимах холостого ходу та короткого замикання, характеристики асинхронного двигуна, побудовані згідно дослідів холостого ходу і короткого замикання.

- випробування трифазного асинхронного двигуна з короткозамкненим ротором методом безпосереднього навантаження, ознайомитись з методом проведення випробувань асинхронного двигуна методом безпосереднього навантаження, зняти і вміти будувати робочі характеристики асинхронного двигуна, визначати номінальні данні випробуваного двигуна.

випробування трифазного асинхронного двигуна в однофазному режимі, та ознайомитись з особливостями пуску й роботи трифазного двигуна в однофазному режимі; проаналізувати робочі характеристики двигуна в однофазному режимі.

Стенд було обладнано сучасними контрольно-вимірювальними приладами, які дозволяють отримувати осцилограми струмів та напруги у режимі реального часу зі збереженням або передачею масивів дискретних даних до персонального комп'ютеру. Передбачена можливість під'єднання до стенду асинхронних двигунів різної потужності. Це дозволяє використовувати стенд не тільки для навчання але і для проведення наукових досліджень, спрямованих на дослідження режимів роботи асинхронних двигунів, діагностування несправностей та визначенням шляхів покращення їх ефективності та надійності.

Для забезпечення дистанційного навчання на даному стенді, планується його подальша модернізація з можливістю віддаленого режиму роботи завдяки доступу до мережі Internet.