

УДК 621.311.21

## ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ЗМІНИ ХАРАКТЕРИСТИК ІЗОЛЯЦІЇ АСИНХРОННИХ ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ ВІД РЕЖИМІВ ЇХ РОБОТИ В ТВАРИННИЦЬКИХ ПРИМІЩЕННЯХ

**Рюмшин Ю. О.**

Науковий керівник: к.т.н., доц. Хандола Ю. М.  
*ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна*

**Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.** Строк служби електродвигунів, що працюють у тваринницьких приміщеннях порівняно невеликий. Причини виходу їх з ладу досить різноманітні. Близько 30% електродвигунів виходять з ладу через вплив вологого та агресивного середовища. Сучасні дослідження здебільшого базуються на залежності зміни характеристик ізоляції асинхронних електродвигунів від режимів роботи в тваринницьких приміщеннях.

**Мета досліджень.** Визначення найбільш ефективних шляхів подовження строку служби роботи ізоляції асинхронних електродвигунів при різних короткочасних режимах роботи в тваринницьких приміщеннях.

**Основні матеріали досліджень.** Переважна більшість механізмів, що використовуються у тваринницьких приміщеннях, це асинхронні двигуни з короткозамкнутим ротором, що працюють в інтенсивних повторно-короткочасних режимах. Ці режими передбачають широкий діапазон теплових станів двигуна, що визначаються різноманітними характеристиками. Враховуючи це, була виконана оцінка теплового стану і ресурсу ізоляції асинхронного двигуна в короткочасних режимах. Також визначене допустиме струмове навантаження, що забезпечує номінальний тепловий режим роботи двигуна.

На основі результатів досліджень та виявлення ступені зволоженість ізоляції рекомендовані до впровадження електродвигуни з вмонтованими в статор нагрівальними елементами.

**Висновки.** Дослідження дозволили виявити вплив короткочасних режимів роботи електродвигунів та визначити серед них оптимальні, що забезпечують найменшу зволоженість ізоляції. Також врахована можливість розробки електричної схеми автоматичного вмикання нагрівальних елементів при зниженні температури обмотки.