

**ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ АСИНХРОННИХ ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ
ПРИВОДУ НАСОСІВ ЦЕХУ ВОДОПОСТАЧАННЯ ПАТ «ЗАПОРІЖСТАЛЬ»**

Запорізька державна інженерна академія, кафедра ЕЕЕ

У результаті проведеного обстеження цеху водопостачання №19 на ПАТ «Запоріжсталь» було виявлено втрати у використанні електричної енергії та запропоновані технічні рішення для підвищення ефективності електроспоживання.

Зміна режиму роботи та встановлення перетворювача частоти на електричний асинхронний двигун дає змогу знизити втрати на пускових струмах, знизити оберти на холостому ході, та регулювати швидкість обертання залежно від тиску води.

За допомогою запропонованих в роботі технічних рішень можна знизити електроспоживання технологічним обладнанням. Зниження електроспоживання дозволить зменшити енергоємність та собівартість виробленої продукції.

Для досягнення поставленої мети в роботі були поставлені і вирішені завдання поліпшення електромагнітної і енергетичної сумісності з мережею живлення асинхронних електроприводів на базі активних двухзвенних перетворювачів частоти; розробки математичного опису активного перетворювача напруги як об'єкта дискретних і безперервних систем автоматичного управління.

Розробки способів управління, структур і алгоритмів функціонування замкнутих систем автоматичного регулювання активних перетворювачів напруги; дослідження ефективності розроблених замкнутих систем автоматичного регулювання активних перетворювачів напруги; дослідження ефективності використання розроблених для активних перетворювачів напруги способів управління, структур і алгоритмів функціонування замкнутих систем регулювання стосовно до системи "автономний інвертор напруги - асинхронний двигун". Методами дослідження в роботі були математичне комп'ютерне моделювання; використання методів теорії електричних машин, теорії автоматичного управління теорії автоматизованого електроприводу, перетворювальної техніки і численних математичних методів.