

СИСТЕМИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ПЕРЕРОБНОЇ ГАЛУЗІ

Макаренко С. М.

Науковий керівник – к. т. н., доц. Серeda А. І.

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка

(61052, Харків, вулиця Різдва, 19, каф. Електропостачання та енергетичного менеджменту тел. (057) 712-34-32)

E-mail: fekt_esg@ukr.net; факс (057) 712-34-32

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.

Енергозбереження стало пріоритетом державної політики, важливим напрямком в діяльності всіх без винятку суб'єктів господарювання. Тільки в сільському господарстві можна заощадити до 50% електроенергії. При цьому в багатьох випадках заходи щодо впровадження енергозберігаючих технологій не вимагають великих фінансових витрат так як витрати на виробництво 1 т умовного палива первинної енергії в 3-4 рази більше, ніж на її збереження. Згідно енергетичних обстежень ряду організацій, кожен захід індивідуально може скоротити споживання енергії від 5% до 10%. Тоді як грамотне поєднання низки заходів може зберегти від 25% до 35% енергії.

Мета досліджень підвищення енергоефективності холодильного обладнання підприємств переробної галузі, розробка та аналіз енергозберігаючих заходів та заходів щодо підвищення надійності експлуатації систем із виробництва холоду на основі перетворювачів частоти.

- 1 Провести аналіз типів обладнання, що застосовуються у переробній галузі для виробництва холоду;
- 2 Дослідити методи і засоби енергозбереження в холодильній техніці;
- 3 Провести аналіз та надати оцінку системам, в яких застосовуються частотні перетворювачі;
- 4 Провести аналіз та розробити рекомендації щодо застосування ЧРП у промисловому холодильнику;
- 5 Розрахувати економічний ефект від впровадження перетворювачів частоти. Дати оцінку ефективності системі при застосуванні перетворювача частоти.

Основні матеріали досліджень. Основні положення теорії частотного регулювання кутової швидкості асинхронних двигунів, основний закон зміни напруги і частоти при різних залежностях моменту навантаження від частоти обертання, закономірності співвідношень між частотою і значенням напруги.

Висновки. Проведений аналіз проблеми енергозбереження в холодильних установках, які працюють на промислових підприємствах нашої країни; розглянуті галузі в яких застосовуються холодильні установки, види холодильних установок, які знайшли широке застосування в різних галузях народного господарства, вивчені їх основні частини; проведений аналіз методів та засобів енергозбереження в холодильній техніці, в тому числі і застосування ЧРП. Це показало, що застосування ПЧ дійсно є перспективним напрямком в енергозбереженні холодильних систем, в той же час простим і швидкоокупним.