

## ВСТУП

Сушіння використовується в багатьох технологічних процесах промисловості. Предметами сушіння можуть бути різні матеріали на різноманітних стадіях переробки (сировина, напівфабрикати, готові вироби). Завданням сушіння є покращення фізико-механічних властивостей матеріалу або надання нових, зниження його маси, покращення зберігання та транспортабельності матеріалу, особливо це може стосуватися продукції аграрного виробництва та переробної промисловості. Однією з основних сьогоднішніх світових проблем є економія енергоресурсів, застосування в сфері їх виробництва нетрадиційних джерел, впровадження енергозберігаючих технологій. Дуже важливим етапом багатьох технологічних процесів, які застосовують у хімічній, деревообробній, фармацевтичній, харчовій та інших галузях промисловості України є сушіння, на яке витрачається велика кількість енергетичних ресурсів. Тільки у хімічній промисловості необхідно висушувати близько 200 тисяч різних продуктів (з них більше ніж 80% становлять дисперсні матеріали), на які витрачається біля 15% видобутого палива та електричної енергії. По статистиці, енергоємність технологічних процесів в Україні є у 3-5 разів кращою, ніж у розвинених країнах. В більшості випадків на процеси сушіння використовується у 2,5-3 рази більше енергії від необхідної для перетворення вологи на пару, що свідчить про неякісність технології сушіння. В багатьох випадках технологічні режими процесу сушіння та обладнання розраховують на основі емпіричних залежностей, що призводить до значних розбіжностей між прогнозованими параметрами процесу і реальними.

Метою даного дипломного проекту є вибір найбільш раціональної конструкції сушильного агрегату, модернізація його електроприводу, автоматизація технологічного процесу, покращення енергоефективності процесу сушіння.