

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ

Скачко В. С.

Науковий керівник - канд. техн. наук, доц. Абраменко І.Г.

Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка. (61050, Харків, вул. Різдяна, 19, каф. Автоматизації та
комп'ютерно-інтегрованих технологій, тел. (057) 712-35-37
E-mail: simba@khntusg.info; факс (057) 712-35-37

Виробництво рослинної олії є однією з головних галузей харчової промисловості. Основною її продукцією являється рослинна олія, яка отримуються з соняшникового насіння.

В наш час для отримання олії з насіння застосовують послідовне вилучення - спочатку пресованим способом, яким вилучається приблизно $\frac{3}{4}$ всієї олії, а потім екстракційним, за допомогою якого вилучають остаток олії. Олійне насіння, яке містить порівняльно мало олії, знежирюється один раз тільки екстракційним способом. Останній спосіб отримав назву прямої екстракції.

Лінія по виробництву соняшnikової олії призначена для безпосереднього здійснення технологічного процесу. Там виконуються слідуєчі операції і, відповідно, використовується слідуєче обладнання:

- відокремлення ядра від шкарлупи при допомозі насіннерушки;
- подрібнення обрушеного насіння на чотирьохвальцевому станку;
- термічна обробка обрушених та подрібнених ядер на жаровні;
- видалення олії з підготованого насіння при допомозі преса;
- фільтрування масла від тяжких домішок при допомозі фільтра;
- транспортування насіння по лінії відбувається при допомозі 2-х транспортерів;
- перекачка масла від преса до фільтра грубої очистки відбувається за допомогою насоса.

Метою випускної роботи є підвищення ефективності керування процесом виробництва соняшnikової олії.

Для досягнення поставленої мети необхідно розв'язати наступні задачі:

- провести аналіз сучасних систем виробництва соняшnikової олії та рівня їх автоматизації;
- розробити модель технологічного процесу виробництва соняшnikової олії;
- розробити алгоритм керування обладнанням технологічної лінії;
- провести дослідження системи автоматизації;
- розробити заходи безпеки експлуатації технологічного обладнання.

Для досягнення поставленої мети треба: провести розробку імітаційної моделі технологічного процесу; обґрунтувати та вибрати сучасні технічні засоби автоматики; розробити енергоефективні алгоритми роботи обладнання; провести оцінку стійкості та якості роботи системи керування.