

**БОНДАРЕНКО Д.О.**

## **ЦЕНТРИФУГА 1/4ФГП-801Л-01 У ВИРОБНИЦТВІ ЦУКРУ**

Виробництво цукру з цукрового буряку посідає важливе місце у вітчизняній переробній промисловості. Однією з найважливіших технологічних операцій у виробництві цукру є зневоднення утфелю у центрифугах. Від ефективності та надійності роботи центрифуг залежать показники всього виробництва. Нами досліджена робота сучасної чотирьох каскадної центрифуги  $\frac{1}{4}$  ФГП-801Л-01 [1] з поршнеvim вивантаженням осадку, яка повинна замінити фізично зношені пульсуючі центрифуги а також центрифуги періодичної дії, які працюють багато років на цукрорафінадних заводах, і є морально застарілими. Збільшена кількість каскадів центрифуги необхідна для своєчасного та надійного вивантаження кристалів цукру з ротора.

Визначальними факторами щодо продуктивності центрифуги по цукру є частота обертання ротору, частота подвійних ходів штовхача, а також об'єм утфелю, що подається на зневоднення. Зазвичай розглядається вплив одного із згаданих факторів при фіксованих рівнях інших на результат процесу. Це не дає змоги оцінити процес в цілому. Тому було застосоване статистичне планування експерименту, яке дає змогу вивчити одночасний вплив факторів на вихід цукру. Ця задача була вирішена за допомогою експерименту за центральним композиційним планом рототабельного типу [2]. Проведення рандомізованої серії із 20 експериментів, кожен з яких дублювався, та відповідні розрахунки дозволили отримати адекватну математичну модель другого порядку. Ця модель була піддана канонічному перетворенню, яке полягало у перенесенні початку координат у нову точку факторного простору та повороті осей до суміщення з головними осями. В результаті модель набула досить досконалого компактного вигляду. Вона дає чітке уявлення про вплив згаданих факторів на результат процесу і може бути використана при налаштуванні центрифуги на максимальну продуктивність у промислових умовах.

**Список літератури:** 1. Шкоронад Д.Е. Центрифуги для химических производств. - М.: «Машиностроение», 1975. -248 с. 2. Джонсон Н., Лион Ф. Статистика й планирование эксперимента в технике и науке. -М.: Мир, 1981.-520с.

