

Міністерство освіти та науки України
Національний університет харчових технологій

**Міжнародна наукова конференція,
присвячена 130-річчю
Національного університету
харчових технологій**

**«Нові ідеї в харчовій
науці – нові продукти
харчовій промисловості»**

13-17 жовтня 2014 року

Київ НУХТ 2014

Використання проміжного віджимання для інтенсифікації екстрагування

І.В. Чернелевський, В.Л. Зав'ялов, О.С. Марценюк
Національний університет харчових технологій

В багатьох галузях харчової промисловості екстрагування відіграє важливу технологічну роль. Проте екстрактори, що використовуються, не забезпечують високої інтенсивності процесу, тісного контакту фаз, що взаємодіють, і, як наслідок, - повного екстрагування цільових компонентів. Таким чином, створення вискоефективного обладнання для екстрагування корисних компонентів з рослинної сировини та розробка оптимальних технологічних режимів екстрагування є актуальною задачею.

Поставлена задача вирішується тим, що у шнековому екстракторі (рис. 1), що включає корпус 1 зі шнеком 2 на центральному валу 3 та пристрої підведення та відведення твердої 4, 5 і рідкої 6, 7 фаз, корпус секціонований поперечними кільцевими перегородками 8, причому кожна секція включає по чергово перфоровані циліндричну частину 9 і конічну частину 10, всередині яких знаходиться шнек, що має циліндричну частину з постійним кроком шнеку і конічну частину – зі змінним діаметром та кроком витків шнеку, що йде в порядку спадання залежно від діаметра конічної частини. Сусідні секції сполучаються відвідними трубками 11 для рідкої фази, а остання секція має найменший вихідний діаметр конічної частини.

Ефект проміжного віджиму забезпечується підпресовуванням шнеком твердої фази у конічній частині кожної секції за рахунок зменшення кроку шнека та розпушення її у циліндричній частині наступної секції. Рідка фаза рухається із секції в секцію по відвідним трубкам назустріч напрямку руху твердої фази, тим самим забезпечуючи протитечійне переміщення твердої і рідкої фаз в робочому об'ємі апарата. Кількаразовість процесу досягається секціонуванням апарату за допомогою кільцевих перегородок, що дає змогу інтенсифікувати екстрагування повторенням циклів спресування-розпушення.

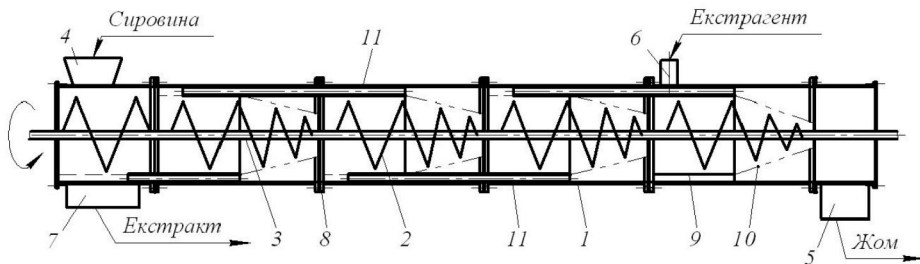


Рис. 1. Шнековий екстрактор

Література

1. Патент RU 2163499, B01D11/02. Противоточный горизонтальный шнековый экстрактор/ Элькинд К. М. Нижегородский государственный технический университет.