

## ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРЕСУ ДЛЯ ОТРИМАННЯ РОСЛИННОЇ ОЛІЇ

Богатирьов І.О. 11 МБ ГМ

Керівник Паляничка Н.О., к.т.н., доц.

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

**Анотація – запропоновано конструкцію пресу для отримання рослинної олії.**

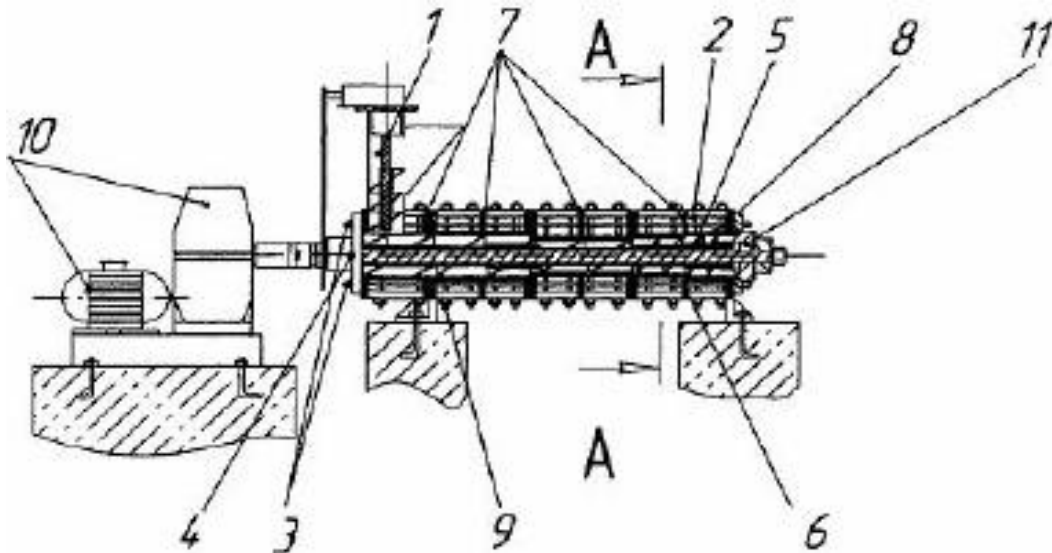
Виробництво олії — досить важлива галузь харчової промисловості. Олія використовується не тільки для харчових потреб, але має і технічне значення. При переробці насіння соняшнику отримують, крім олії, також білки харчового та технічного призначення, які одержують із знежиреного насіння. Олія відіграє важливу роль в раціональному харчуванні, вона використовується в їжу як у чистому вигляді, так і у вигляді різних продуктів, отриманих при переробці олії, - маргарину, кулінарного жиру, майонезу тощо. В техніці олія використовується для отримання жирних кислот, мила, миючих засобів, для виготовлення лаків, фарб, оліфи, а також як розчинник.

Однією із найважливіших технологічних операцій при виробництві рослинної олії є пресування. Оскільки саме від цієї операції залежить кількість та якість готової продукції. Для виконання даної задачі використовують спеціальні преси.

Прес для одержання рослинної олії включає (рис. 1) механізм завантаження 1, з'єднаний з зеєрним барабаном 2, який є жорсткою конструкцією [1]. До зеєрного барабану закріплений за допомогою чотирьох стяжних шпильок 3 корпус підшипників 4 з шнековим валом 5. Зеєрний барабан включає жорстку суцільнозварену нижню половину 6 і верхню половину, утворену окремими звареними секціями 7. Зеєрний барабан набрано з зеєрних планок 8. Дві половини барабана, суцільна нижня і секційна верхня, скріплені між собою стяжними шпильками 9. Шнековий вал через напівмуфту з'єднаний з приводом 10. На виході з преса установлений конусний регулятор тиску 11, який не відрізняється від регулятора тиску прототипа.

Прес для одержання рослинної олії працює таким чином. Олієвмісна сировина подається через механізм завантаження 1 у зеєрний барабан 2. При обертанні шнекового вала 5, розміщеного в зеєрному барабані, зібраному із зеєрних планок 8 з малим технологічним зазором між ними, відбувається транспортування та стискання сировини від місця завантаження до виходу. В результаті зменшення вільного об'єму витків шнекового вала у напрямку руху сировини, внаслідок зменшення їх кроку і

зазору між зовнішньою поверхнею витків і лєсрний барабаном, збільшення діаметра тіла витка від початку до кінця шнекового вала, сировина стискається. Олія проходить через технологічні зазори між зерними планками у зерному барабані і збирається в ємність.



1 – механізм завантаження, 2 – зерний барабан, 3 – стяжні шпильки, 4 – корпус підшипників, 5 – шнековий вал, 6 – суцільнозварена нижня половина, 7 – секції, 8 – зерні планки, 9 – стяжні шпильки, 10 – привід, 11 – регулятор тиску.

Рисунок 1 – Схема пресу для отримання рослинної олії.

Відтиснута сировина (макуха) на виході з зерного барабану 2 зустрічається з конусним регулятором тиску 11, який змінює ширину вихідної щілини на кінцевій втулці і, за рахунок цього, також інтенсивність стискання сировини по всьому тракту шнекового преса. Конструкція восьмого витка 14 дозволяє зменшити протитечію макухи від конусного регулятора тиску у напрямку завантаження сировини та збільшити ефективність відтискування. При зупинці преса спрацьовує дев'ятий виток 15, який забезпечує видалення пробки макухи, що утворюється біля затискного конуса регулятора тиску, і повне очищення преса.

Запропонована конструкція преса має збільшену теоретичну степінь стискання, що дозволяє працювати в режимі попереднього і остаточного пресування, а також проводити видалення олії з не обрушеної сировини при холодному пресуванні.

#### Література

1. Пат. на корисну модель 73905. Україна, МПК В30В 9/02 (2006.01), В30В 9/14 (2006.01). Прес для одержання рослинної олії / В.М. Захарієнко, В.Ю. Сухенко, М.М. Захарієнко, Ю.Г. Сухенко. № а200504157; заяв. 29.04.2005; опубл. 15.09.2005; Бюл.№ 9/2005.