

А.Галкин, А. Л. Латішев, Д.Г. Будревич // Сварка и диагностика. – 2011. – №2. – С. 37 – 43.

4. Ізотова К.О. Розробка термітного електродного покриття для зварювання сталей в монтажних умовах // Технологія машинобудування. - 2019. - № 23. - с. 122-129.

5. Л. І. Биков, Ф. М. Мустафін, С. К. Рафіков і інш., Типові розрахунки при проектуванні, будівництві і ремонті газонефтепроводов: Навчань. допомога для вузів - СПб.: Надра, 2011. - 748 с.

6. П. П. Бородавкін. Морські нафтогазові споруди: Підручник для вузів. Ч. 1. Конструювання - М.: ТОВ «Недра-Бизнесцентр», 2006. - 555 с.

7. Транспорт та зберігання нафти і газу ISSN 1993—9965. Науковий вісник ІФНТУНГ. 2011. № 3(29) 29.

8. Girish Kumar Padhyand and Yu-ichi Komizo, “Diffusible Hydrogen in Steel Weldments-A StatusReview,” Trans. JWRI, vol. 42 (1), 2013, pp. 39-62.

9. Pramathesh Desai, “Monitoring Heat Treatment to Improve Weld Quality,” Welding Journal, vol. 89 (6), June 2010, pp. 109-111.

УДК 631.361

ОБҐРУНТУВАННЯ КОНСТРУКТИВНОГО РІШЕННЯ ШНЕКОВОГО ПРЕСУ ДЛЯ ВІДОКРЕМЛЕННЯ ОЛІЇ

Кім Н.І., канд. техн. наук, доцент

Миколаївський національний аграрний університет

Цілю експериментальних досліджень є перевірка роботи вдосконаленого шнекового пресу в лабораторних умовах, визначення технологічної надійності, енергоємності технологічного процесу, а також якісних показників технологічного процесу по таким критеріям оптимізації: величина виходу олії, енергоємність, продуктивність.

За прототип взято існуючий комбінований шнековий прес для отримання рослинної олії, який відноситься до малогабаритних шнекових пресів для

віджимання олії з олієвмісного насіння, зокрема з насіння соняшника [1].

В основу удосконалення прототипу поставлено завдання по створенню шнекового пресу олійних культур, в якому після подрібнення вальцями ядра насіння, буде здійснюватися термічна обробка м'ятки насіння за допомогою пароутворюючого пристрою(подано заявку на патент), який в свою чергу дасть нам змогу поліпшити процес відокремлення олії (Рис.1).

Процес пресування здійснюється наступним чином:

В приймальний бункер 5, подається насіння, яке подрібнюється нарізними вальцями 4, і переходить в стан м'ятки. Зазор між вальцями регулюється в залежності від фізико-механічних властивостей матеріалу, що пресується. На далі в бункері м'ятка оброблюється паром, за рахунок чого розігріте насіння, збільшить вихід продукту-рослинної олії, а також через пом'якшення м'ятки, зменшить знос деталей олієпреса. Після того, м'ятка через завантажувальний отвір поступає всередину приймально-підготовчої камери ступінчастого циліндра, так званого зеєрного барабана 15, де вона захоплюється там витками шнекового валу 13 і переміщується до виходу з пресу. При обертанні шнекового валу пресований матеріал транспортується в робочий простір, де пересувається з віджимом олії, яка проходить через зазори між зеєрними планками 16. За допомогою регульованої гайки 14, залежно від пресованого матеріалу, регулюємо тиск у робочій камері. Простір між зовнішньою поверхнею шнекового валу, і внутрішньою поверхнею зеєрного барабану є робочим простором.

Парогенератор працює від живлення електродвигуна 2. Привід преса і вальців здійснюється від електродвигуна 2 через клинопасову передачу 3.

Таким чином можна зазначити наступне:

- Комбінований шнековий прес для отримання рослинної олії, відрізняється тим, що з метою збільшення виходу олії в даній машині виконується парова термічна обробка, після подрібнення ядра насіння до стану м'ятки, що сприяє покращенню інтенсифікації відокремлення олії з олійних культур при пресування.

- Процес парової термічної обробки не впливає на погіршення якостей видобутої олії.

- Збільшення виходу олії, можна досягти не збільшуючи кількість одиниць обладнання, а компактність пресу скоротить габарити зайнятої площі.

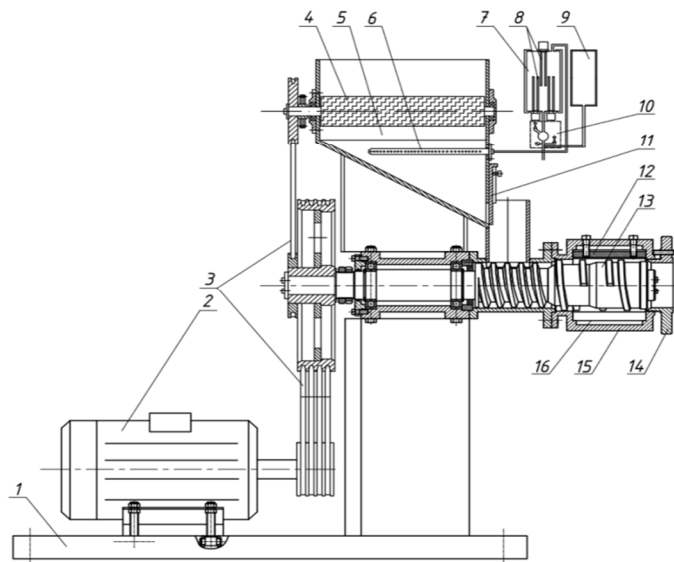


Рис. 1. Схема шнекового преса для віджимання олії пресу

1 - станина; 2 - електродвигун; 3 - клинопасова передача; 4 - нарізні вальці; 5 - приймальний бункер; 6 - паророспилувач; 7 - заслінка; 12 - натяжний клин; 13 - витки шнекового валу; 14 - регулювальна гайка; 15 - зерний барабан; 16 - зерна планка.

Література

1. Пат. UA №49079, В30В9/12. Комбінований шнековий прес для отримання рослинної олії / В.В. Стрельцов, О.А. Горбенко, О.О. Катрич; заявлено 30.11.2009 ; опубліковано 12.04.2010.
2. Калошин Ю.А. Технология и оборудование масложировых предприятий / Ю.А. Калошин – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – с. 363.
3. Горбенко, О.А. Дослідження вітчизняних та зарубіжних технологій і обладнання для вилучення олії / Горбенко О.А., Стрельцов В.В. - MOTPOL, MOTORYZACIA I ENERGETIKA ROLNICTWA/MOTORIZATION AND

POWER INDUSTRI IN AGRICULTURE, TOM 12A, LUBLIN, 2010. – С. 49-57.

4. Горбенко, О.А. Инновационная технология производства растительного масла / Горбенко О.А., Стрельцов В.В., Горбенко Н.А. - MOTPOL, MOTORIZATION AND ENERGETICS IN AGRICULTURE, Volume 14, No 2, Lublin, 2012. – С. 103 – 106.

УДК 631.361.8

ВИЗНАЧЕННЯ КОНСТРУКТИВНИХ І КІНЕМАТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ СЕПАРАТОРА НАСІННЯ ОВОЧЕВИХ ТА БАШТАННИХ КУЛЬТУР

Горбенко О. А., кандидат технічних наук, доцент
Миколаївський національний аграрний університет

Узагальнення досвіду розробки машини для комплексної механізації отримання насіння овочевих та баштанних культур надасть можливість обґрунтувати розробку технологічного обладнання, що призведе до збільшення обсягів виробництва насіннєвого матеріалу, зменшення втрат насіння під час виробництва, зберігання та реалізації, забезпечить країну районованим високоякісним насінням. Виконання конструктивного вдосконалення сепараторів насіння овочевих та баштанних культур потребує вивчення взаємодії робочих органів з перероблюваним продуктом (насінники, технологічна маса), дослідження закономірностей виконання технологічного процесу [1]. Проведення аналізу технічних рішень, теоретичних і експериментальних досліджень сприятиме створенню високопродуктивного обладнання для отримання насіння овочевих та баштанних культур. Метою дослідження є підвищення якості сепарації насіння овочевих і баштанних культур та зниження його травмування в ході оптимізації технологічного