Після аналізу продукції та технології її виробництва [1,2, 3, 4] виникла потреба у розширенні типорозміру шляхом виробництва короткорізаних макаронних виробів – це, в свою чергу, задовольняє потреби найвибагливіших споживачів та гурманів.

Нами запропоновано введення в конструкцію макаронного преса механізма різання паралельно з використанням певної матриці. Проведені розрахунки продуктивності макаронного преса показують доцільність вищеозначеного нововведення.

На наш погляд, результати проведених досліджень можуть викликати зацікавленість у керівників підприємств малої потужності з виробництва макаронних виробів.

Список літератури

1. Визначення взаємодії рецептурних компонентів напівфабрикату збивного борошняного в присутності ферменту трансглютаміназа / Ф.В. Перцевой, П.В. Гурський, Л.А. Кондрашина та ін // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі: зб. наук. пр. / відпов. ред. О.І. Черевко. – Харків: ХДУХТ, 2020. – Вип. 2 (32). – С. 184-198.

2. Дослідження впливу ультразвуку на тиск пресування макаронного тіста. Гурський П.В., Богомолов О.В., Токолов Ю.І., Іващенко С.Г. Збірник наукових праць ХНТУСГ №207 “Сучасні напрямки технології та механізації процесів переробних і харчових виробництв”, –Харків: 2019. –С 80-87

3. Повышение качества измельчения зернопродуктов путем применения новых материалов при изготовлении рабочих органов вальцевых станков. Скобло Т.С, Богомолов О.В., Иващенко С.Г. Науковий журнал. Інженерія переробних і харчових виробництв. ХНТУСГ, Том 1, –Харків: 2016, –С. 42…44.

4. Богомолов О. В., Гурський П. В., Іващенко С. Г., Токолов Ю. І. Дослідження впливу ультразвуку на тиск пресування макаронного тіста. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства, Вип. 207 «Сучасні напрямки технології та механізації процесів переробних і харчових виробництв». 2019. С. 80-87.

УДК 631.362

ВИДІЛЕННЯ ДОМІШОК ОЛІЙНОЇ СИРОВИНИ З ВІДХОДІВ НА ГІРАЦІЙНОМУ СЕПАРАТОРІ

Богомолов О.В., д.т.н., проф., Михайлов В.М., д.т.н., проф., Ільїна Н.О., ст. викладач, Бондарев О.М., магістрант

(Державний біотехнологічний університет)

На даний час рентабельність виробництва соняшнику, що є однією з основних олійних культур, залишається досить високою. Тому інтерес до

виробництва соняшнику стабільно зростає. Насіння соняшнику, що надходять на олійноекстракційні заводи, неоднорідні і складаються з багатьох компонентів. Поряд з неоднорідністю насіння основної культури насіннєва маса містить різні домішки: насіння бур`янів, частинки стебел, мінеральні домішки а також здрібнені частинки насіння соняшнику

Для поділу сипких сумішей на олійноекстракційних заводах широко використовують повітряно-сепараторні. Основна маса домішок виділяється на цих машинах, але дрібні домішки, в яких є частинки насіння соняшнику потрапляють у відходи. У деяких видах відходів вміст домішки олійної сировини досягає 10 %.

В [1] запропоновано новий спосіб сепарації важкорозділимих сипких сумішей. Цей спосіб добре зарекомендував себе при сепарації деяких зернових культур, а саме гірчиці, ріпаку та інші. Але для виділення домішки олійної сировини не застосовувався. Для реалізації цього способу при очищенні відходів сепарації насіння соняшнику був розроблений гіраційний сепаратор [2].

Нами визначені оптимальні значення параметрів сепаратора, які мають істотний вплив на процес виділення домішок за допомогою багатофакторного планування експерименту та проведення графо-аналітичного аналізу отриманих виразів.

В якості робочого матеріалу для досліджень роботи гіраціонного сепаратора на Пологівському олієекстракційному заводі використовували відходи насіннєочисної машини типу БСХ -100, які є проходом через решето з діаметром отворів – 2 мм, з вмістом домішки олійної сировини 9,2 %.

Висновки. На підставі дослідження процесу виділення домішок олійної сировини використання гіраційного сепаратора дало змогу отримати досить вагомі показники.

При максимальній продуктивності заводу, кількість сміттєвої домішки після проходу крізь насіннєочисну машину типу БСХ-100 – складає приблизно 6,7 т/добу.

При налаштуваннях сепаратора, які отримані в наслідок дослідження, кількість домішок олійної сировини з засміченістю 49%, складає 8% від добової продуктивності, або 530 кг готової сировини, яка витягнута з відходів, для подальшої переробки. Таким чином маса домішки олійної сировини складає 240 кг/добу, за рік - ≈86,5 т.

Список літератури

1. Деклараційний патент на винахід № 63054, Україна, МПК B07B 7/01, B07B 13/10. Спосіб сепарування сипких матеріалів та пристрій для його здійснення / Богомолов О.В. - №2002204380; опубл. 15.01.2004, Бюл. №1.

2. Патент на корисну модель. 75896 Україна, МПК(2012.01) B07B 13/00.Сепаратор для сортування сипких сумішей / Богомолов О.В., Ільїн В.І.; власник Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка. № u 2011 12748; заявка31.10.2011; публікація 25.12.2012, Бюл. №24.

УДК 631

ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ ОБРОБКИ ОЛІЇ НА ТРИВАЛІСТЬ ПРОЦЕСУ КРИСТАЛІЗАЦІЇ ВОСКОПОДІБНИХ РЕЧОВИН

Гурський П.В., к.т.н., доц., Родін Є. Г., студент

(Державний біотехнологічний університет)

Виморожування (вінтеризація) - видалення з рафінованих олій воскових речовин проводять в основному для соняшникової, кукурудзяної, соєвої та бавовняної олії. В основі процесу вінтеризації лежить здатність воскових речовин кристалізуватися при знижених плюсових температурах в діапазоні 8-12°С. Попередньо рафіновану дезодоровану олію повільно охолоджують, витримують за температури кристалізації, а потім осад відокремлюють фільтруванням [1]. Для інтенсифікації процесу використовують фільтрувальні порошки (кизельгур, перліт та ін.).

При проведенні досліджень встановлено, що електромагнітна обробка сприяє виділенню воскових речовин з рослинної олії з меншими витратами часу за рахунок можливості використання інтенсивного охолодження та спрямування руху воскових речовин у певному напрямку, що є наслідком набування восками дипольного моменту, який сприяє осадженню кристалів воскових речовин та дозволяє пришвидшити їх формування за рахунок впливу електромагнітного поля на воскові речовини, які містяться в рослинній олії.

З метою дослідження процесу кристалізації була приготована модельна суміш рослинної олії, яка містить в собі відому кількість воскоподібних речовин.

Встановлено, що при проведенні виморожування (вінтеризації) традиційним способом швидкість кристалізації є практично постійною для модельних сумішей соняшникової олії з різним вмістом воскових речовин за відсутності стороннього впливу на формування кристалів та їх агрегацію.

Застосування процесу виморожування рослинної олії за швидкості охолодження 1°С/ хв. дозволяє отримувати високу якість обробки за менший проміжок часу порівняно з традиційним методом обробки з поступовим охолодженням олії за швидкості охолодження 0,1°С/хв. Без застосування допоміжних речовин чи обробки [1, 2, 3].