

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет харчових технологій
та управління якістю продукції АПК



ІХ МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ

«Наукові здобутки у вирішенні актуальних
проблем виробництва та переробки сировини,
стандартизації і безпеки продовольства»

ЗБІРНИК ПРАЦЬ

за підсумками
ІХ Міжнародної науково-практичної
конференції вчених, аспірантів і студентів

*122^а річниці заснування Національного університету
біоресурсів і природокористування України*

КИЇВ – 2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Національний університет біоресурсів
і природокористування України**

**Факультет харчових технологій
та управління якістю продукції АПК**

*122^а річниці заснування Національного
університету біоресурсів і
природокористування України*

**ІХ МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ**

**«Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем
виробництва та переробки сировини,
стандартизації і безпеки продовольства»**

ЗБІРНИК ПРАЦЬ

**за підсумками
ІХ Міжнародної науково-практичної
конференції вчених, аспірантів і студентів**

КИЇВ – 2020

УДК 663/664(05)
ББК 36

Рекомендовано до друку Вченою радою факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК Національного університету біоресурсів і природокористування України (протокол №7 від 31.03.2020 року)

Редакційна колегія: Ібатуллін І.І., Баль-Прилипко Л.В., Отченашко В.В., Савченко О.А., Штонда О.А., Слободянюк Н.М., Веретинська І.А., Пашечко М.І., Брітченко І.Г., Берник М.П., Бріндза Я., Робер Жерар, Сафаров Ж.Е., Сичевський М.П., Демиденко О.О., Кузнєцов Ю.М., Чумаченко І.П., Сухенко В.Ю., Сухенко Ю.Г., Василів В.П.

ББК 36 Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва та переробки сировини, стандартизації і безпеки продовольства: Збірник праць за підсумками VIII Міжнародної науково-практичної конференції вчених, аспірантів і студентів (м. Київ, 9 квітня 2020 р. – 10 квітня 2020 р.). – К. : РВВ НУБіП України, 2020. – 252 с.

ISBN 978-617-7878-11-6

У збірнику праць подані результати сучасних наукових досліджень раціональних технологій виробництва та переробки сільськогосподарської сировини у харчові та кормові продукти, проведений аналіз удосконалених процесів, машин і апаратів харчових і переробних виробництв та описані проблеми санітарії і гігієни переробних підприємств, стандартизації, сертифікації, оцінки і забезпечення якості сировини та готової продукції.

Розміщені у збірнику тези доповідей стосуються таких напрямів: «стандартизація і сертифікація продукції АПК та технологій і засобів її виробництва», «Актуальні проблеми виробництва продукції тваринництва і рибництва», «Інноваційні технології переробки продовольчої сировини», «Процеси і обладнання виробництва та переробки продукції АПК».

Праці подано у авторській редакції

ISBN 978-617-7878-11-6

УДК 663/664(05)
ББК 36

© НУБіП України, 2020

чих цукрів без зміни загальних, що можна пояснити часткової інверсією сахарози до глюкози і фруктози.

Таблиця 1

Вплив теплової оброблення на вмісту цукрів в столовому буряку різних сортів

Сорт буряка	Масова частка цукрів, %			
	До теплової оброблення		Після теплової оброблення	
	Загальні	Редукуючі	Загальні	Редукуючі
Рокет	10,4±0,03	0,8±0,01	10,2±0,03	3,5±0,01
Бордо 237	7,2±0,03	1,1±0,01	7,1±0,03	4,1±0,01
Циліндра	8,8±0,03	0,7±0,01	8,7±0,03	3,2±0,02

Висновки

На втрату бентоніту під час випарювання соку столового буряку значно впливає час концентрування. При підвищенні температури теплового оброблення спостерігалось збільшення масової частки редукуючих цукрів без зміни загальних показників.

УДК 621.867:664.7

С.С. Орлова, к.т.н., доцент

Одеська академія харчових технологій, м. Одеса

В.П. Василів, к.т.н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

ЗМЕНШЕННЯ ЕНЕРГОЄМКОСТІ ПРИ ПЕРЕМІЩЕННІ ВАНТАЖУ В СРЕБКОВОМУ КОНВЕЄРІ

При вирішенні завдання раціонального вибору типу транспортуючого обладнання, що забезпечує оптимальний технічний, технологічний і економічний ефект, потрібно враховувати наступні фактори: властивості вантажу, що транспортується; розміщення завантажувальних і розвантажувальних пунктів, а також відстань між ними; необхідну продуктивність машини; спосіб зберігання вантажу; місця розташування транспортуючої машини (на відкритій площадці, в опалюваному або не опалюваному приміщенні тощо); конфігурацію траси та ряд факторів, викликаних специфікою транспортуючої машини на виробництві (неприпустимість забруднення, шумів), вимоги техніки безпеки. Отже транспортуючи машини характеризуються: призначенням, продуктивністю, напрямком і розмірами шляхів переміщення вантажу.

Скребкові конвеєри знайшли досить широке застосування для транспортування сипких, кускових, порошкоподібних вантажів, але головним їх недоліком є висока енергоємність, кришіння часток вантажу, що транспортується. Нова конструкція скребкового конвеєра (рис. 1), що захищена

патентом України [1], передбачає істотне зменшення енергоємності і виключення подрібнення часток вантажу при переміщенні за рахунок відсутності між вантажем і жолобом відносного руху.

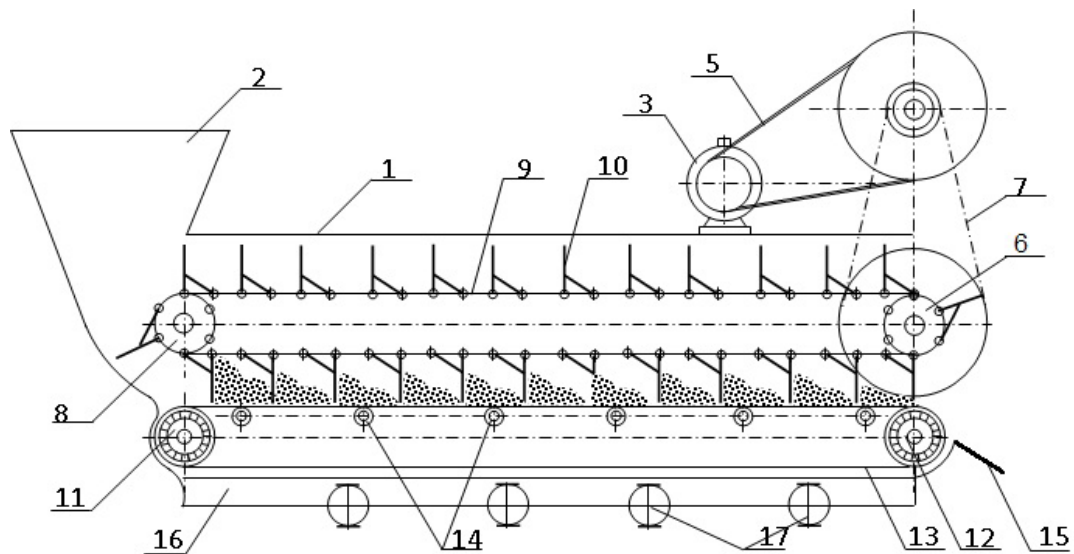


Рис. 1. Конструктивна схема скребкового конвеєра.

Основні конструктивні складові скребкового конвеєру (до рис. 1): 1 – корпус, 2 – завантажувальний пристрій, 3 – електродвигун, 4 – редуктор, 5 – пасова передача, 6 – ведуча зірочка, 7 – ланцюгова передача, 8 – ведена зірочка, 9 – шарнірно-катковий ланцюг, 10 – скребки, 11, 12 – циліндричні барабани, 13 – нескінченна гумотканева або сталева стрічка, 14 – циліндричні ролики, 15 – розвантажувальний пристрій, 16 – бункер, 17 – засувки.

У запропонованій конструкції скребкового конвеєра дно жолобу рухливо, а стінки нерухливі. Тому для визначення витрат потужності при переміщенні вантажу по жолобу прийнято наступні положення: коефіцієнт бокового опору вантажу на нерухомі борта залишається незмінним; площа тертя вантажу о жолоб зменшується на величину ширини жолобу.

Скребковий конвеєр працює наступним чином. Рух від приводу конвеєра передається до шарнірно-каткового ланцюга, разом з яким переміщуються скребки. Через завантажувальний пристрій подається вантаж, який переноситься скребками через робочу гілку нескінченної стрічки до розвантажувального пристрою. За рахунок сил тертя між вантажем і нескінченної стрічки одночасно зі скребками переміщається стрічка, тим самим виключається тертя між вантажем і дном конвеєра у виді нескінченної стрічки, а також між частинками вантажу, які знаходяться між скребками. Надлишки вантажу що транспортується, які випадково можуть потрапити в бункер, відводяться через засувки.

Висновки

1. Запропонована конструкція скребкового конвеєра є більше ефективною з погляду енергоефективності.

2. Виключення тертя між переміщуваним вантажем і бічними стінками жолобу, що можливо при переміщенні велико-кускових вантажів, зменшує енергоємність більш ніж у три рази.

3. Транспортування сипких вантажів конвеєром з рухливим дном жолобу дозволяє зменшити потрібну потужність двигуна більше ніж на 70 %.

ЛІТЕРАТУРА

1. Патент України на полезную модель №74437. Скребковый конвейер / Р.В. Амбарцумянц, С.С. Орлова. – Бюл. № 20. – 2012.

УДК 66.012.3

Л.К. Овсянникова, к.т.н., доцент

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

В.П. Василів, к.т.н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

НАУКОВІ ОСНОВИ ЕНЕРГООЩАДНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ ДРІБНОНАСІННЄВИХ КУЛЬТУР

Забезпечити якісне зберігання зерна можливе лише при глибокому розумінні процесів, з цілеспрямованим урахуванням фізіологічних властивостей, що відбуваються в зернових масах на всіх етапах їх післязбиральної обробки і подальшому зберіганні. Особливо багато проблем виникає з такими як: сорго, просо, дрібнонасіненна сочевиця, маш, ріпак гірчиця, льон, мак та інші, що відносяться до так званих дрібнонасіненних культур, з ними виникає багато нормативно-технологічних проблем — складність доробки та відсутність її режимів, недостатність рекомендацій, регламентів та іншої нормативної документації.

У зв'язку з цим є актуальними дослідження, які спрямовані на вивчені та визначені фізико-механічних, розмірних, аеродинамічних і гігроскопічних властивостей та теплофізичних характеристик, інтенсивності дихання зерна цілої низки дрібнонасіненних культур (ДК), встановлення їх залежності від вологості зерна чи насіння.

Метою роботи є розробка наукових та практичних основ покращення якості, мінімізації енерговитрат та збільшення тривалості безпечного і екологічного зберігання зерна сучасних сортів дрібнонасіненних культур за рахунок підвищення ефективності їх очищення, сушіння та охолодження.

Концепція роботи полягає у підвищенні якості, розробки енергоощадних технологій післязбиральної обробки ДК.

В результаті проведеної роботи науково обґрунтована можливість збільшення тривалості безпечного і екологічного зберігання зерна сучасних

98. В. Цвік, В.В. Шутюк, В.П. Василів	Удосконалення процесу сушіння окуня звичайного	167
99. В. Калиняк, І. Стадник, В. Василів	Адгезія пружно – пластичних харчових мас	168
100. Б.А. Квасницький, В.І. Підгірний, В.О. Волчок	Особливості спалювання палива на онові рослинних відходів	169
101. А. Морозюк, В.В. Шутюк, В.П. Василів	Визначення втрат бентоніту під час процесу концентрування соку столового буряка	170
102. С.С. Орлова, В.П. Василів	Зменшення енергоємності при переміщенні вантажу в сребковому конвеєрі	172
103. Л.К. Овсянникова, В.П. Василів	Наукові основи енергоощадних технології післязбиральної обробки дрібнонасіненних культур	174
104. Ю. Паньків, І. Стадник, В. Василів	Змішувач напівфабрикатів	176
105. С.М. Петушенко, О.С. Тітлов, В.П. Василів	Моделювання процесів конвективного теплообміну в системах низькотемпературного охолодження дрібносем'яних культур	177
106. М. Поцелуйко, О. Бендерська, В.В. Шутюк, В.П. Василів	Регідратація в'ялених томатів	179
107. Л.О. Костянець, Т.Я. Турчина	Можливості виробництва порошкових продуктів з рослинної сировини на розпилювальних сушарках	180
108. Н.В. Волгушева, І.Л. Бошкова, В.П. Василів	Результати розробки та випробування пристрою для мікрохвильової обробки рослинних матеріалів	182
109. С.О. Іванов, Т.О. Роман, З.А. Бурова	Визначення питомої теплоємності та теплоти випарювання вологи у процесі сушіння рослинної сировини	184
110. Т.О. Роман, С.О. Іванов, З.А. Бурова	Дослідження кінетики сушіння культивованого гриба шампіньйон	185
111. А.В. Гордієнко, З.А. Бурова	Вибір ефективних теплоізоляційних матеріалів для апаратів харчових виробництв	187
112. Г.І. Бондаренко, З.А. Бурова	Дослідження теплотворної здатності гранульованих сільськогосподарських відходів	188

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

«Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва та переробки сировини, стандартизації і безпеки продовольства»

ЗБІРНИК ПРАЦЬ

за підсумками

IX Міжнародної науково-практичної
конференції вчених, аспірантів і студентів

м.Київ, 9 квітня 2020 р. - 10 квітня 2020 р.

Редколегія: Ібатулін І.І., Баль-Прилипка Л.В., Отченашко В.В.,
Савченко О.А., Штонда О.А., Слободянюк Н.М., Веретинська І.А.,
Пашечко М.І., Брітченко І.Г., Берник М.П., Бріндза Я., Робер Жерар,
Сафаров Ж.Е., Кузнєцов Ю.М., Демиденко О.О., Сичевський М.П.,
Чумаченко І.П., Сухенко В.Ю., Сухенко Ю.Г., Василів В.П.

Підписано до друку 07.04.20. Формат 70×90\16 Наклад 15 прим.

Гарнітура Times New Roman. Друк - цифровий.

Ум. друк. арк. 14,6. Обл.-вид.арк. 17,4. Зам. № 200273

Віддруковано у редакційно-видавничому відділі НУБіП України

вул. Героїв Оборони, 15, Київ, 03041

тел.: 527-81-55