

Міністерство освіти і науки України



**Збірник наукових праць
магістрантів та студентів**

**Факультет
Інженерії і комп'ютерних технологій**

**Кафедра
Обладнання переробних і харчових виробництв
імені професора Ф.Ю. Ялпачика**

Мелітополь – 2019 р.

УДК 621.311:631

ПЗ.8

Збірник наукових праць магістрантів та студентів. Мелітополь:
ТДАТУ, 2019. 166 с.

Друкується за рішенням Ради факультету ІКТ
Протокол № 6 від 15 січня 2019 р.

У випуску наукових праць друкуються матеріали за результатами наукової роботи молодих вчених, магістрантів та студентів в галузі обладнання, процесів, енергетики, автоматизації, моделювання, обслуговування та ремонтних робіт переробних і харчових виробництв та переробки сільськогосподарської продукції.

Редакційна колегія:

Вершков О.О. – к.т.н., доцент (головний редактор); Самойчук К.О. – к.т.н., доцент (заст. головного редактора); Загорко Н.П. – к.т.н., доцент (відповідальний секретар); Сосницька Н.Л. – д.п.н., професор; Мацулевич О.Є. – к.т.н., доцент; Строкань О.В., – к.т.н., доцент; Ялпачик В.Ф. – д.т.н., професор, Олексієнко В.О. – к.т.н., доцент; Верхоланцева В.О. – к.т.н., доцент; Паляничка Н.О. – к.т.н., доцент; Лебідь М.Р. – магістрант; Левадній Д.О. – магістрант.

Відповідальний за випуск – к.т.н., доцент Самойчук К.О.

Адреса редакції: ТДАТУ

Просп. Б. Хмельницького 18,
м. Мелітополь, Запорізька обл.,
72312 Україна
Email: tdatu.ophv@yandex.ru

ISSN 2078-0877

© Таврійський державний
агротехнологічний університет, 2019.

СЕПАРУВАННЯ ЗЕРНОВИХ СУМІШЕЙ З ВИКОРИСТАННЯМ СИЛ ГРАВІТАЦІЇ

Стаценко Д.І.

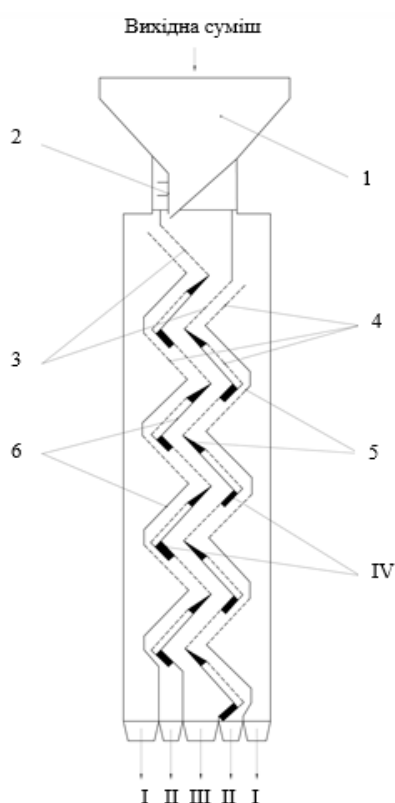
Керівник Куянов Ю.Ю., к.т.н., доц., Кошулько В.С., к.т.н., доц.,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
Олексієнко В.О., к.т.н., доц.

Таврійський державний агротехнологічний університет

Анотація – запропоновано результати досліджень залежності повноти просіювання компонентів зернового матеріалу залежно від кількості сепарувальних гребінок.

Поряд з решітними зерноочисними машинами в даний час впроваджується у сільськогосподарське виробництво клас очисних машин, в яких робочі органи нерухомо закріплені, а зерно самопливом рухається по ним. Такі пристрої отримали назву соматичних або гравітаційних (так як матеріал рухається під дією сили тяжіння).

Для експериментальної перевірки впливу кількості сепарувальних гребінок на повноту просіювання компонентів зернового матеріалу було використано дослідну установку конструктивна схема якої приведена на рисунку 1. Дослідження проводили на спеціально приготованому зерновій суміші, що містить 93 % основного зерна, 4 % дрібних і 3 % великих домішок.



1 – завантажувальний бункер; 2 – заслінка подачі матеріалу; 3 – сепарувальні гребінки для виведення крупної домішки (сходова фракція); 4 – сепарувальні гребінки для виведення дрібної домішки (проходова фракція); 5 – скатні дошки; 6 – дефлектори; I – патрубки для виведення дрібної домішки; II – патрубки для виведення очищеного зерна; III – патрубок для виводу крупної домішки; IV – патрубки для виводу дрібної домішки.

Рисунок 1 – Схема сепаратора для очистки зерна та насіння з використанням сил гравітації в бокову сторону.

Результати експериментів по вивченню впливу кількості гребінок на ефективність виділення дрібних і великих домішок представлені на рисунку 2. В усьому інтервалі зміни кількості сепарувальних гребінок в центральному і бічних зигзагоподібних каналах від 2 до 12 штук ефективність виділення дрібної і великої домішки зростає.

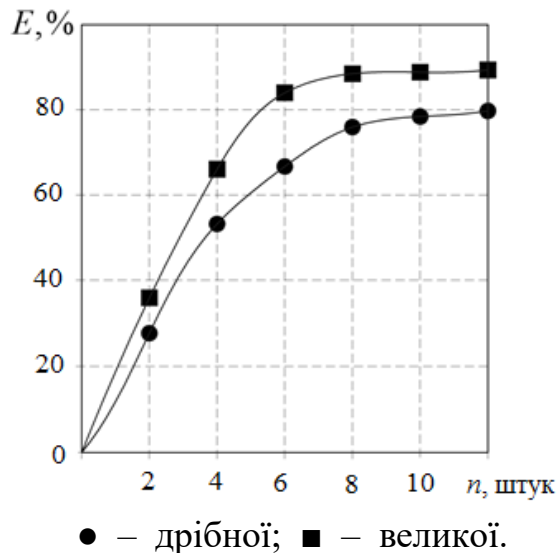


Рисунок 2 – Вплив кількості сепарувальних гребінок на ефективність виділення домішок.

Аналіз експериментальних даних показав, що ефективність виділення дрібних і великих домішок зі збільшенням числа сепарувальних гребінок в кожному зигзагоподібному каналі зростає, і при кількості гребінок 8 шт. ефективність виділення великої домішки складає 87 %, а ефективність виділення дрібної домішки 74,7 %, при подальшому збільшенні числа сепарувальних гребінок ефективність виділення як дрібної, так і великої домішок зростає незначно. При збільшенні числа сепарувальних гребінок збільшується висота усього сепаратора. Тому доцільно вибрати кількість сепарувальних гребінок 8 шт., при яких забезпечується необхідна якість очищення.

ЗМІСТ

	стор.
1. Четвертак В.С., Самойчук К.О. Перспективи вітрової та сонячної енергетики в Україні	3
2. Тетервак І.Р., Якубовська В.В., Верхоланцева В.О. Обґрунтування конструкції спіральної морозильної камери шокової заморозки для швидкого охолодження продуктів харчування	5
3. Золотухін І.Д., Циб В.Г. Удосконалення пляшкомильної машини	7
4. Чаплун Д.О., Горелков Д.В. Розробка інноваційних заходів щодо використання субпродуктів у ресторанній індустрії	9
5. Гончаренко Є.М., Петриченко С.В. Обґрунтування конструкції вібромашини для сушіння гранульованих і зернистих матеріалів	11
6. Гера А.М., Кюрчев С.В. Сушіння олійних культур	13
7. Гейман Ю.Є., Ялпачик В.Ф. Модернізація конструкції барабанної сушарки харчових продуктів	15
8. Чаплигін І.В., Дейниченко Г.В. Вплив параметрів екстрагування на вихід пектинового концентрату	17
9. Гончаренко Є.М., Паляничка Н.О. Модернізація конструкції вібровідцентрового сепаратора	19
10. Гейман Ю.Є., Кюрчева Л.М. Процес випарювання харчових продуктів	21
11. Шушляпина П.С., Верхоланцева В.О. Апарати для бланшування харчових продуктів	23
12. Пінжаєва Л.С., Кюрчев С.В. Основні вимоги, що пред'являються до зерносушильної техніки	25
13. Кожевнікова В.К., Кошулько В.С., Єрмакова В.О. Огляд конструктивних особливостей устаткування для сепарування зерна гравітаційного типу	27
14. Зайцев Р.Р., Чердаклієв А.А., Тарасенко В.Г. Конструкція пристрою для імпульсного заморожування харчових продуктів	29
15. Барієв Р.А., Загорко Н.П. Реконструкція цеху з виробництва газованих напоїв	31
16. Бурдін В.М., Кюрчев С.В. Організація очищення зерна	33
17. Проніна А.О., Циб В.Г. Технологічне обладнання для виробництва мармеладу	35
18. Гук Р.А., Пупинін А.А. Розробка фасувально-закупорювальної машини для закупорювання пет пляшок з тихими напоями	37
19. Кідалов О.О., Ялпачик В.Ф. Вдосконалення конструкції фризера для виробництва морозива	39

20. Кушнір О.С., Мехтієва С.М., Верхованцева В.О. Аналіз способів сушіння зернових культур	41
21. Хоркавців П.І., Ялпачик В.Ф. Дистилятор технічної води	43
22. Лебідь М.Р., Ковальов О.О. Перспективи використання вібрації для отримання електричної енергії	45
23. Іванченко О.А., Циб В.Г. Модернізація шнекового пресу для видалення соку	47
24. Кушнір О.С., Бойко В.С. Технологія виробництва йогурту з фруктовими наповнювачами	49
25. Хоркавців П.І., Паляничка Н.О. Обґрунтування конструкції конвеєризovanого шпарильного чану для обробки туш свиней у шкурі	51
26. Сокоренко А.В., Червоний В.М. Підвищення ресурсо-ефективного виробництва цеху з виробництва м'ясних напівфабрикатів	53
27. Тисленко О.О., Кюрчев С.В. Підготовка до процесу сушіння овочів, фруктів і бульб картоплі	55
28. Тетервак І.Р., Самойчук К.О. Альтернативні види палива	57
29. Душина М.А., Мехтієва С.М., Верхованцева В.О. Обґрунтування конструкції для зняття лушпіння з насіння соняшника	60
30. Соколенко М.М., Самойчук К.О. Альтернативні джерела енергії в Україні	62
31. Семікоз К.Е., Червоний В.М. Удосконалення процесу виробництва пасти з терена та яблук з використанням ультразвуку	64
32. Шушляпіна П.С., Паляничка Н.О. Модернізація сепаратора-вершковіддільника	66
33. Стаценко Д.І., Куянов Ю.Ю., Кошулько В.С., Олексієнко В.О. Сепарування зернових сумішей з використанням сил гравітації	68
34. Бовкун О.М., Лебідь М.Р., Самойчук К.О. Дослідження впливу параметрів гомогенізації на якість молочної емульсії	70
35. Щербаков М.А., Верхованцева В.О. Зберігання зернових мас в охолодженному стані	72
36. Лазуренко Р.С., Дмитревський Д.В. Розробка прогресивного обладнання для реалізації комбінованого процесу очищення овочевої сировини	74
37. Чебанов Є.В., Петриченко С.В. Підвищення ефективності виробництва у виноробній галузі	76
38. Асаян Д.С., Кюрчев С.В. Переваги та недоліки способів сушіння фруктів та овочів	78
39. Міліч В.М., Верхованцева В.О. Використання копильних камер у підприємствах харчової промисловості	80

40. Десятов С.В., Самойчук К.О. Удосконалення технології виробництва консервів із грибів шампінйонів	82
41. Голік Д.П., Дмитревський Д.В., Золотухіна І.В. Обґрунтування встановлення в закладах ресторанного господарства обладнання для очищення бульбоплодів	84
42. Мошенський І.М., Циб В.Г. Удосконалення лінії виробництва круп	86
43. Мехтієва С.М., Самойчук К.О. Вітроенергетика в Україні	88
44. Проніна А.О., Бойко В.С. Технологічне обладнання для виробництва мармеладу	90
45. Васильченко К.С., Дейниченко Г.В. Визначення вмісту сухих речовин в продуктах мембранного розділення скотин	92
46. Кіценко Д.Є., Пупинін А.А. Розробка фільтра очищення крохмальної патоки	94
47. Левадній Д.О., Олексієнко В.О. Способи водопідготовки і методи очистки води	96
48. Лебідь М.Р., Ковальов О.О. Диспергування у струминно-поршньовому гомогенізаторі молока	98
49. Савійський С.М., Кюрчев С.В. Основні фактори у процесі зберігання зерна	100
50. Душина М.А., Циб В.Г. Обґрунтування конструкції автоматичної системи глазурування для виробництва шоколаду	102
51. Бовкун О.М., Стручаєв М.І. Удосконалення технології виробництва аерованих заморожених продуктів	104
52. Соколенко М.М., Ковальов О.О. Перспективні напрями утилізації відходів	106
53. Рудовол Є.В., Грекова Н.В., Кошулько В.С., Олексієнко В.О. Вплив величини зношування контактуючих поверхонь фіксуючих коліс та сортувального столу падді-машини на процес віброударного сепарування	108
54. Міліч В.М., Паляничка Н.О. Використання деаераторних установок на підприємствах харчової промисловості	110
55. Якубовська В.В., Кюрчева Л.М. Обґрунтування конструкції темперувальної машини для шоколаду	112
56. Заблоцьких А.Г., Ковальов О.О. Методологічні підходи до оцінки якості харчових продуктів	114
57. Шац В.М., Самойчук К.О. Спосіб дослідження ефективності технологічного процесу очищення насіння від важковідділюваних домішок	116
58. Литостанський О.С., Кюрчев С.В. Класифікація зерносховищ за періодом зберігання	118
59. Бетін С.І., Ковальов О.О. Перспективні напрями модернізації машин для замісу тіста	120

60. Заблоцьких А.Г., Самойчук К.О. Вдосконалення конструкції тороїдально-вихрового опалювального пристрою	122
61. Савіська А.С., Кюрчев С.В. Технологія виробництва сортового борошна	124
62. Московкін С.П., Загорко Н.П. Удосконалення технологічної лінії виробництва зефіру	126
63. Отставнова А.В., Паляничка Н.О. Технологічне обладнання для виробництва чіпсів	128
64. Отставнова А.В., Тарасенко В.Г. Технологічне обладнання для виробництва сиру	130
65. Алексєєв М.Ю., Кошулько В.С., Олексієнко В.О. Огляд конструктивних особливостей установки для обмолоту початків кукурудзи насінневого призначення	132
66. Проніна А.О., Паляничка Н.О. Технологічне обладнання для виробництва солодкої вати	134
67. Латоша В.В., Кюрчев С.В. Аналіз насіннесховищ та зерносховищ	136
68. Грудік А.Г., Кривобок Я.К., Куянов Ю.Ю., Кошулько В.С., Олексієнко В.О. Огляд конструктивних особливостей установки для мікронізації зерна	138
69. Савченко Д.С., Пупинін А.А. Удосконалення конфетовідливочного апарату	140
70. Хоркавців П.І., Тарасенко В.Г. Обґрунтування конструкції центрифуги для розділення гідросумішей	142
71. Чердаклієв А.А., Петриченко С.В. Дослідження процесу електрокопчення риби	144
72. Акулінов А.Є., Горелков Д.В., Червоний В.М. Застосування низьковитратних проектів на овочепереробних підприємствах	146
73. Проніна А.О., Бойко В.С. Технологічне обладнання для виробництва мармеладу	148
74. Максименко М.П., Кюрчев С.В. Значення охолодження для фруктів і овочів	150
75. Ремез К.А., Циб В.Г. Переоснащення лінії виробництва твердого сиру	152
76. Кузнєцов В.М., Гузенко В.В. Мембранні процеси очищення води у виробництві пива	154
77. Шаравіна Є.М., Загорко Н.П. Удосконалення машини для укладання та пакування пачок з вафлями в гофрокартонні ящики	156
78. Дзюба Я.В., Пупинін А.А. Удосконалення транспортного модуля автомата дозування сметани в банки	158
79. Соколенко М.М., Бондар Д.В., Тарасенко В.Г. Поточний охолоджувальний пристрій для напоїв	160

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal black lines running across the width of the page. The lines are thin and consistent in thickness. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Збірник наукових праць магістрантів та студентів

Свідотство про державну реєстрацію – Міністерство юстиції
13503-2387 ПР від 03.12.2007 р.

Відповідальний за випуск – Самойчук К.О.

Підписано до друку 18.01.2019 р. друк Rizo.

10,9 умов. друк. арк. тираж 100 прим.

73312 ПП Верескун.
Запорізька обл., м. Мелітополь, вул. К. Маркса, 10
тел. (06192) 6-88-38