

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет технологій тваринництва та продовольства
Інженерно-технологічний факультет
Кафедра харчових технологій
Кафедра механічної та електричної інженерії



НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ І ОБЛАДНАННЯ ХАРЧОВИХ ТА ПЕРЕРОБНИХ ВИРОБНИЦТВ

Матеріали
Всеукраїнського науково-практичного
інтернет-семінару

28 квітня 2026 року

Полтава 2026

УДК 664.65 : 637.02(082)Н73

Представлені матеріали заслухані, обговорені й рекомендовані до друку на засіданні Всеукраїнського науково-практичного інтернет-семінару «Нові технології і обладнання харчових та переробних виробництв» 28 квітня 2026 р., протокол № 1.

Науковий керівник семінару та відповідальний за випуск:

В. О. Скрипник, професор кафедри харчових технологій Полтавського державного аграрного університету, д. т. н., професор.

*Рекомендовано до друку вченою радою Полтавського державного університету
26 травня 2026 року, протокол № 10*

Н73 **Нові технології і обладнання харчових та переробних виробництв :** матеріали Всеукраїнського науково-практичного інтернет-семінару (м. Полтава, 28 квітня 2026 року) / науковий керівник семінару В. О. Скрипник. Полтава : ПДАУ, 2026. 65 с.

ISBN 978-617-8797-39-3

У матеріалах наведено тези доповідей, заслуханих, обговорених та схвалених до публікації на засіданні Всеукраїнського науково-практичного інтернет-семінару «Нові технології і обладнання харчових та переробних виробництв» 28 квітня 2026 року в Полтавському державному аграрному університеті.

Для викладачів, аспірантів, магістрів і спеціалістів, а також наукових працівників, практичних працівників галузі харчових виробництв, у тому числі ресторанного господарства.

Усі подані матеріали перевірено на текстову оригінальність із використанням системи StrikePlagiarism.com.

УДК 664.65 : 637.02(082)Н73

Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів.

За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідальні автори.

ISBN 978-617-8797-39-3

© Полтавський державний аграрний
університет, 2026

ПРОГРАМА СЕМІНАРУ
28 квітня 2026 року

10⁰⁰:

Вітальне слово декана факультету технологій тваринництва та продовольства Полтавського державного аграрного університету д.с.-г.н., проф. Усенко С. О.

1. *Скрипник В. О., Будник Н. В.* Термодинамічні та кінетичні закономірності кондуктивного оброблення харчової сировини за умов поєднання знижених температур і надлишкового тиску

2. *Семенов А. О., Семенова Н. В., Стрюк Я. В.* Енергоефективність регульованого електроприводу в системах водопостачання і водовідведення харчових та переробних виробництв

3. *Паляниця Л. Я., Березовська Н. І.* Вплив складу мікрофлори на властивості ферментованого напою з чорнобривців

4. *Скрипник В. О., Семенов А. О., Бобошко О. О.* Енергоефективність кондуктивного жарення посічених м'ясних виробів за зниженого температурного рівня в умовах механічного стискування

5. *Пак А. О., Пак А. В., Пономаренко С. Є.* Визначення температури плавлення шоколаду з високим вмістом какаопродуктів від різних виробників

6. *Скрипник В. О., Семенов А. О., Бут А. Г.* Ексергетична оцінка ефективності процесу кондуктивного сушіння скибочок картоплі з імпульсним керуванням тиском

7. *Грищенко А. М.* Властивості яблучних порошків для використання в технології безглютенового хліба

8. *Скрипник В. О., Семенов А. О., Будник Н. В., Лелюх Є. В.* Вплив механічного стискування на теплофізичні властивості харчової сировини в процесах кондуктивного оброблення

9. *Фарісеєв А. Г., Савченко А. М., Фарісеєва Є. О.* Передумови використання ламінарії у технології снекової продукції

10. *Скрипник В. О., Семенов А. О., Передерій Р. М.* Енергетична та ексергетична ефективність кондуктивного жарення яловичини за зниженого температурного рівня та імпульсного стиснення

11. *Фарісеєв А. Г., Савченко А. М., Бойченко К. Ю.* Перспективи використання огіркової трави у технології соусу песто

12. *Касабова К. Р., Загорулько Я. О.* Формування структури функціонального рахат-лукуму на основі плодово-ягідної пасти

13. *Мацук Ю. А., Бойченко К. Ю.* Модифікація рецептури глазурованих сирків із використанням сублімованих рослинних порошків функціонального призначення

14. *Скрипник В. О., Башкатова Д. С., Дікалова Д. О.* Роль кафедри харчових технологій полтавського державного аграрного університету в реалізації цілі 12 сталого розвитку: «Відповідальне споживання та виробництво»

13⁰⁰-13³⁰ – обідня перерва

13³⁰:

15. *Сукманов В. О., Сорокіна В. О.* Технології хліба функціонального призначення для профілактики діабету

16. *Сукманов В. О., Сорока Д. Р., Ліхолін І. А.* Використання вишневих вичавок як начинка у виробництві вилочних виробів: технологія та дослідження властивості

17. *Кайнаш А. П., Будник Н. В.* Подовження термінів зберігання люля-кебаб в закладах ресторанного господарства

18. *Будник Н. В., Кайнаш А. П., Іванченко Д. О.* Інноваційні технології в маринуванні топінамбура

19. *Будник Н. В., Кайнаш А. П., Чорнобель К. С.* Інноваційні напрямки розвитку ресторанної індустрії

20. *Карбан Ю. В., Кравченко О. І.* Органолептична оцінка розсільного сиру «Бринза пікантна» з козиного молока за удосконаленою технологією

21. *Назаренко В. О., Щиголь С. І.* Використання рослинної сировини в технології рибних паштетів

22. *Левченко Ю. В., Горобець О. М.* Інноваційні підходи до створення зефіру з використанням овочевої сировини

23. *Левченко Ю. В., Горобець О. М., Бородай А. Б.* Розробка брауні зі зниженою калорійністю на основі цукрозамінників природного походження

24. *Юхно В. М., Бражник М. В.* Дослідження мікробіологічної стабільності напоїв на основі молочної сироватки з рослинними добавками

25. *Заморська І. Л., Петришин Д. С.* Втрати маси свіжонарізаних яблук за комбінованого використання харчового покриття та ультразвуку

Яблучний порошок українського виробництва містить крупні темнозабарвлені частинки, які в безглютенових виробках будуть дуже помітні як в м'якушці так і в скоринці, що може стати обмеженням їх використання в технології саме безглютенових виробів, або потребуватиме додаткового подрібнення. Найменша дисперсність в порошку польського виробництва.

Зважаючи на дослідження показників якості порошоків перевагу варто надати «Blonnik jablkowy» польського виробництва, що має ряд переваг за органолептичними показниками. Такий порошок можна рекомендувати додавати в рецептуру білого безглютенового хліба та булочок. У разі виробництва безглютенового хліба з використанням різноманітних додаткових видів сировини, що затемнюють м'якушку, допустимо використати порошок ТОВ «Золотий Пармен» або NOW Foods «Apple Fiber», що додаткового сприятиме формуванню вираженого аромату та смаку.

Список використаних джерел

1. Mykhonik L., Hetman I., Naumenko O. Effect of structure-forming agents and spontaneously fermented buckwheat sourdough on the quality of gluten-free bread. *Food science and technology*, 2022. 16, 2. P. 32-39. DOI: <https://doi.org/10.15673/fst.v16i2.2373>.

Рівень текстової оригінальності – 93,12 % (за результатами перевірки в системі StrikePlagiarism.com)

ВПЛИВ МЕХАНІЧНОГО СТИСКАННЯ НА ТЕПЛОФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ХАРЧОВОЇ СИРОВИНИ В ПРОЦЕСАХ КОНДУКТИВНОГО ОБРОБЛЕННЯ

В. О. Скрипник, д. т. н., професор, професор кафедри
харчових технологій

А. О. Семенов, к. ф. м. н., доцент, професор кафедри
механічної та електричної інженерії

Н. В. Будник, к. т. н., доцент, завідувач кафедри
харчових технологій

Є. В. Лелюх, здобувач вищої освіти
третього (освітньо-наукового) рівня

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

У процесах кондуктивного оброблення харчової сировини ефективність теплоперенесення визначається як умовами теплового контакту з нагрівальними поверхнями, так і теплофізичними властивостями самого матеріалу. За умов зниження температурного рівня оброблення роль внутрішнього теплоперенесення істотно зростає, що обумовлює необхідність врахування змін ефективного коефіцієнта теплопровідності матеріалу.

Поширення теплоти в матеріалі описується законом Фур'є:

$$q = -\lambda \frac{dT}{dx},$$

де λ – коефіцієнт теплопровідності.

Для харчової сировини, яка є капілярно-пористим тілом, доцільно використовувати ефективний коефіцієнт теплопровідності $\lambda_{\text{еф}}$, що враховує фазовий склад і структуру матеріалу [1].

Ефективна теплопровідність визначається об'ємними частками фаз:

$$\lambda_{\text{еф}} = f(\varepsilon_g, \varepsilon_l, \varepsilon_s),$$

де $\varepsilon_g, \varepsilon_l, \varepsilon_s$ – об'ємні частки газової, рідкої та твердої фаз відповідно. Оскільки газова фаза характеризується низькою теплопровідністю, її вміст у поровому просторі суттєво впливає на загальні теплофізичні властивості матеріалу.

При прикладанні надлишкового механічного тиску відбувається ущільнення структури харчової сировини, що супроводжується зменшенням пористості та витісненням газової фази. У результаті змінюється фазовий склад матеріалу:

$$\varepsilon_g \downarrow \Rightarrow \lambda_{\text{еф}} \uparrow.$$

Одночасно з цим ущільнення структури призводить до збільшення густини матеріалу, що дозволяє подати ефективну теплопровідність як функцію густини:

$$\lambda_{\text{еф}} = \lambda_0 + k_\rho(\rho - \rho_0),$$

де ρ – густина матеріалу за умов стискання; λ_0, ρ_0 – відповідні значення за відсутності навантаження; k_ρ – коефіцієнт, що характеризує вплив ущільнення структури на теплопровідність.

Таким чином, механічне стискання впливає на ефективну теплопровідність через зміну фазового складу порового простору та збільшення густини матеріалу, що супроводжується зростанням кількості контактів між структурними елементами.

Зростання ефективного коефіцієнта теплопровідності безпосередньо впливає на температурне поле в матеріалі [2]. Характерний час прогрівання шару товщиною L визначається співвідношенням:

$$\tau \sim \frac{L^2}{a}, a = \frac{\lambda_{\text{еф}}}{\rho c},$$

де a – коефіцієнт теплопровідності, c – теплоємність. Зі зростанням $\lambda_{\text{еф}}$ підвищується теплопровідність і зменшується час прогрівання внутрішніх шарів матеріалу.

При подальшому збільшенні механічного навантаження зростання ефективного коефіцієнта теплопровідності має обмежений характер (рис. 1). Введено поняття граничного тиску $p_{\text{гр}}$ [3], який відповідає межі збереження структурної цілісності матеріалу.

У діапазоні $p < p_{\text{гр}}$ механічне стискання призводить до ущільнення структури, зменшення пористості та зростання ефективного коефіцієнта

теплопровідності. При наблизенні тиску до граничного значення досягається максимальне ущільнення матеріалу, що відповідає максимальному значенню $\lambda_{\text{еф}}$:

$$\lambda_{\text{еф}} \rightarrow \lambda_{\text{макс}} \text{ при } p \rightarrow p_{\text{гр}}$$



Рис. 1. Залежність ефективного коефіцієнта теплопровідності харчової сировини від надлишкового тиску:

область ущільнення структури ($p < p_{\text{гр}}$); граничний тиск $p_{\text{гр}}$, що відповідає максимальному значенню $\lambda_{\text{еф}}$; область руйнування структури ($p > p_{\text{гр}}$)

Перевищення граничного тиску супроводжується руйнуванням структури матеріалу, що призводить до зміни механізмів тепломасоперенесення і виходу процесу за межі розглянутої моделі.

Таким чином, механічне стискання слід розглядати як фактор, що змінює не лише умови теплового контакту, але і теплофізичні властивості матеріалу. Зростання ефективного коефіцієнта теплопровідності внаслідок ущільнення структури є одним із ключових механізмів, що забезпечують ефективне внутрішнє теплоперенесення за умов зниженого температурного рівня.

Область $p \leq p_{\text{гр}}$ визначає раціональний діапазон реалізації процесу, в якому досягається максимальна ефективність теплоперенесення без порушення структурної цілісності продукту.

Список використаних джерел

1. Skrypnyk V. The theoretical substantiation of intensification process possibilities of conductive frying meat natural products. *Ukrainian Journal of Food Science*. 2015. Vol. 3, Issue 2. P. 361–367. URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/server/api/core/bitstreams/5d9e06d2-e789-4743-b6a6-9061d7d2dea2/content> (дата звернення: 27.03.2026).

2. Skrypnyk V., Bychkov Y., Molchanova N., Farisieiev A. Improving heat transfer coefficient during double-sided meat frying. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2017. Vol. 4, No. 11 (88) (Technology and Equipment of Food Production). P. 23–28. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2017.108855>.

3. Підвищення енергетичної і ресурсної ефективності процесів і апаратів кондуктивного жарення м'яса : монографія / В. О. Скрипник, Н. Ю. Молчанова, А. Г. Фарісеєв, Д. С. Тарасенко. Полтава : ПП «Астрія», 2024. 274 с. URL: <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/13830> (дата звернення: 27.03.2026).

Рівень текстової оригінальності – 92,16 % (за результатами перевірки в системі StrikePlagiarism.com)

ЗМІСТ

Програма семінару	3
1. <i>Скрипник В. О., Будник Н. В.</i>	Термодинамічні та кінетичні закономірності кондуктивного оброблення харчової сировини за умов поєднання знижених температур і надлишкового тиску 5
2. <i>Семенов А. О., Семенова Н. В., Стрюк Я. В.</i>	Енергоефективність регульованого електроприводу в системах водопостачання і водовідведення харчових та переробних виробництв 7
3. <i>Паляниця Л. Я., Березовська Н. І.</i>	Вплив складу мікрофлори на властивості ферментованого напою з чорнобривців 9
4. <i>Скрипник В. О., Семенов А. О., Бобошко О. О.</i>	Енергоефективність кондуктивного жарення посічених м'ясних виробів за зниженого температурного рівня в умовах механічного стискання 12
5. <i>Пак А. О., Пак А. В., Пономаренко С. Є.</i>	Визначення температури плавлення шоколаду з високим вмістом какаопродуктів від різних виробників 14
6. <i>Скрипник В. О., Семенов А. О., Бут А. Г.</i>	Ексергетична оцінка ефективності процесу кондуктивного сушіння скибочок картоплі з імпульсним керуванням тиском 17
7. <i>Грищенко А. М.</i>	Властивості яблучних порошків для використання в технології безглютенового хліба 19
8. <i>Скрипник В. О., Семенов А. О., Будник Н. В., Лелюх Є. В.</i>	Вплив механічного стискання на теплофізичні властивості харчової сировини в процесах кондуктивного оброблення 22
9. <i>Фарісєєв А. Г., Савченко А. М., Фарісєєва Є. О.</i>	Передумови використання ламінарії у технології снекової продукції 25

10.	<i>Скрипник В. О., Семенов А. О., Передерій Р. М.</i>	Енергетична та ексергетична ефективність кондуктивного жарення яловичини за зниженого температурного рівня та імпульсного стиснення	27
11.	<i>Фарісеєв А. Г., Савченко А. М., Бойченко К. Ю.</i>	Перспективи використання огіркової трави у технології соусу песто атації	29
12.	<i>Касабова К. Р., Загорулько Я. О.</i>	Формування структури функціонального рахат-лукуму на основі плодово-ягідної пасти	31
13.	<i>Мацук Ю. А., Бойченко К. Ю.</i>	Модифікація рецептури глазурованих сирків із використанням сублімованих рослинних порошоків функціонального призначення	33
14.	<i>Скрипник В. О., Башикатова Д. С., Дікалова Д. О.</i>	Роль кафедри харчових технологій полтавського державного аграрного університету в реалізації цілі 12 сталого розвитку: «Відповідальне споживання та виробництво».....	36
15.	<i>Сукманов В. О., Сорокіна В. О.</i>	Технології хліба функціонального призначення для профілактики діабету.....	38
16.	<i>Сукманов В. О., Сорока Д. Р., Ліхолін І. А.</i>	Використання вишневих вичавок як начинка у виробництві вилочних виробів: технологія та дослідження властивості	39
17.	<i>Кайнаш А. П., Будник Н. В.</i>	Подовження термінів зберігання люля-кебаб в закладах ресторанного господарства	42
18.	<i>Будник Н. В., Кайнаш А. П., Іванченко Д. О.</i>	Інноваційні технології в маринуванні топінамбура	44
19.	<i>Будник Н. В., Кайнаш А. П., Чорнобель К. С.</i>	Інноваційні напрямки розвитку ресторанної індустрії	46
20.	<i>Карбан Ю. В., Кравченко О. І.</i>	Органолептична оцінка розсільного сиру «Бринза пікантна» з козиного молока за удосконаленою технологією	50

21.	<i>Назаренко В. О., Щиголь С. І.</i>	Використання рослинної сировини в технології рибних паштетів	51
22.	<i>Левченко Ю. В., Горобець О. М.</i>	Інноваційні підходи до створення зефіру з використанням овочевої сировини	53
23.	<i>Левченко Ю. В., Горобець О. М., Бородай А. Б.</i>	Розробка брауні зі зниженою калорійністю на основі цукрозамінників природного походження	56
24	<i>Юхно В. М., Бражник М. В.</i>	Дослідження мікробіологічної стабільності напоїв на основі молочної сироватки з рослинними добавками	58
25	<i>Заморська І. Л., Петришин Д. С.</i>	Втрати маси свіжонарізаних яблук за комбінованого використання харчового покриття та ультразвуку.....	61
Зміст			63

Наукове видання

**НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ І ОБЛАДНАННЯ ХАРЧОВИХ
ТА ПЕРЕРОБНИХ ВИРОБНИЦТВ**

**Матеріали Всеукраїнського науково-практичного інтернет-семінару
28 квітня 2026 р., Полтавський державний аграрний університет**

Науковий керівник – д. т. н., професор Скрипник В. О.

Оригінал-макет виготовлено на кафедрі
харчових технологій
Полтавського державного аграрного університету

Підписано до друку 30.05.2026 р.
Формат 60×84 1/16. Папір офсетний. Гарнітура Times.
Друк різнографічний. Умовн. друк. арк. 3,93.
Наклад 30 прим. Замовлення 2026-32

Видавництво ПП «Астрая»
36014, м. Полтава, вул. Шведська, 20, кв.4
Тел.: +38(0532) 509-167, 611-694
E-mail: astraya.pl.ua@gmail.com, веб-сайт: astraya.pl.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №5599 від 19.09.2017 р.

Друк ПП «Астрая»
36014, м. Полтава, вул. Шведська, 20, кв.4
Тел.: +38(0532) 509-167, 611-694
Дата державної реєстрації та номер запису в ЄДР
14.12.1999 р. №1 588 120 0000 010089