

¹ Мелітопольський інститут державного та муніципального управління «Класичного приватного університету» (м. Мелітополь, Україна), e-mail: yanakov@i.ua.

ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ В ЗАПРОПОНОВАНІЙ ТЕОРІЇ ПРИГОТУВАННЯ ТІСТА

UDC 664.653.122:664.653.124

Yanakov V. P., PhD in Engineering science

¹ Melitopol Institute of Federal And Municipal Administration of the Classical Private University (Melitopol, Ukraine), e-mail: yanakov@i.ua.

SYSTEMS ANALYSIS APPLICATION IN DOUGH PREPARATION BASED ON A PROPOSED THEORY

Мета. Застосування пропонованої теорії приготування тіста у навчальному процесі закладів вищої освіти (ЗВО) та прикладних дослідженнях.

Методи. У роботі використано викладення наукових досліджень, сучасні методи порівняльного аналізу, моделювання систем.

Результати. Вдосконалення хлібопекарських, макаронних, кондитерських та переробних виробництв спрямовано на розширення та прогрес при домінуванні асортименту виготовленої продукції. Виготовлення спеціалізованого обладнання, вдосконалення передових технологічних процесів та їх апаратурної реалізації — задача фундаментальних і прикладних наук. Запропоновані дослідження пропонованої теорії приготування тіста введення в навчальний процес закладів вищої освіти. Формується на напрямках новітніх досліджень підготовки фахівців інженерних спеціальностей предметів: «Логістика», «Організація та технологія обслуговування в готелях (Організація готельного господарства)», «Вступ до фаху», «Будівля, споруди, їх обладнання та експлуатація», «Стандартизація в готелях», «Промислові печі», «Процеси і апарати». Ґрунтується на зв'язку та неперервності отримання знань по спеціалізованим дисциплінам. Поєднання педагогічної та експериментальної наукової діяльності опирається на володіння інструментами освіти та відзначається ступенем підготовки випускників. Забезпечується адаптацією, аналізом та коригуванням викладання лекцій, лабораторних та практичних робіт, виконанням курсових і дипломних робіт та інших видів викладацької роботи. Основою інтеграції нової методології є теорія збалансованого харчування, що базується на вживанні різних наукових підходів. Системний підхід до методики застосування пропонованої теорії приготування тіста створено при використанні комплексних вимог паспорту та вимогах за спеціальністю 05.18.12. — Процеси та обладнання харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв.

Ключові слова: тісто, технологія, процес, енергетичний вплив, теорія приготування тіста, педагогіка, університет.

Постановка проблеми. Фактором визначальним формування методичного підходу у навчальному процесі закладів вищої освіти (ЗВО) передбачає підготовку фахівців інженерних спеціальностей. Опірається на систематичність та неперервність отримання знань по спеціалізованим дисциплінам. Забезпечується адаптацією, аналізом та коригуванням виконання сучасних досягнень науково-технічного прогресу. Цей методичний і педагогічний підхід опирається [1–3]:

1. Аналіз викладення та знань спеціалізованих дисциплін.

Ґрунтується на послідовному підході в опрацюванні знань по обладнанню та процесам багатоманітних вимог технологій замісу.

2. Погляд на дослідження пропонованої теорії приготування тіста.

Опирається на організацію, коригування та контролю усіх видів досліджень, забезпечуючих вивчення фундаментальних та прикладних наук.

3. Організування комплексного підходу у вдосконаленні навчального процесу. Базується на процес удосконалення методики вивчення, аналізу та підняття ефективності координації цілей і вимог до них.

4. Вдосконалення теорії та практики досліджень автора.

Ґрунтується на управлінні рішення проблем та покращанні показників різноманітних видів сегментів готової продукції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вдосконалення хлібопекарських, макаронних, кондитерських та переробних виробництв спрямовано на розширення та прогрес у домінуванні асортименту виготовленої продукції. Аналіз взаємозв'язку навчального процесу ЗВО та проблем використовуваних технологій замісу втілюється через створення нової методології. Системний підхід пропонованої теорії приготування тіста зводиться до наступних розглядів:

Н. В. Турленко, О. В. Аксьонова та В. І. Губко розглядали вдосконалення харчового обладнання згідно вимог за спеціальністю 08.00.05 [4, 5, 6]. Дослідження були спрямовані на динамічний прогресивний розвиток, що ґрунтується на інноваційно-інвестиційній активності та інтеграційної роботи виробників сільськогосподарської продукції. У дослідженнях не описано роль змін агробізнесу при формуванні підприємницьких структур та інвестиційної активності агросфері в економіці регіону.

Л. В. Слюсарєва, Г. О. Ткачук і Д. С. Степанов вивчали основні завдання, які стоять при конкуренції в харчовій промисловості на ринках агропродовольчої продукції та забезпеченні їх економічної безпеки [7, 8, 9]. Дослідження були цілеспрямовані на застосування комплексного і системного підходу, що дозволяє забезпечити стратегічний розвиток технологій. У дослідженнях не вивчався аналіз сегментів основних параметрів систем харчової та переробної економіки

В. В. Горін, М. В. Швець, В. М. Галкін [10, 11, 12] перевіряли здійснення технологій енергетичного впливу на основному технологічному обладнанні у різних пористих середовищах. Ними були одержані дані по ефективності розрахунку тепловіддачі екологічно-безпечних замкнених схем. У дослідженнях не описано роль змін удосконалення існуючих методів аналізу інтенсифікації процесів тепломасообміну в одно- і багатозфазних середовищах використовуваного обладнання.

Сформульовані сторони сьогочасних досліджень пропонованої теорії приготування тіста та підготовки фахівців інженерних спеціальностей. Подібний методичний підхід направлено на аналіз знарядь освіти та науково-технічного прогресу. Наукові дослідження [4–12] цілеспрямовані на викладення дисциплін аналіз яких дає знання харчових та переробних виробництв формулюючи, ступінь підготовки фахівців інженерних спеціальностей.

Мета — застосування пропонованої теорії приготування тіста у навчальному процесі закладів вищої освіти (ЗВО) та прикладних дослідженнях.

Викладання основного матеріалу. Проблема створення методологічного підходу до вдосконалення передових технологічних процесів та їх апаратурної реалізації засновано на використанні сучасних методів математичного моделювання. Ці питання вирішують випускники. Фахівці інженерних спеціальностей вдосконалюють підготовку у фундаментальних та спеціальних науках на базі комплексного підходу до теоретичних та експериментальних досліджень навчального процесу ЗВО.

Метою спеціалізованих виробництв завжди було задоволення існуючих та формування новітніх потреб споживачів. Поява новітніх розробок хлібопекарських, макаронних, кондитерських та переробних виробництв вчених є своєчасним та актуальним вирішенням багатьох питань. Методологічною основою здійснення цих рішень з'являється теорія збалансованого харчування (рис. 1). Реалізація комплексу заходів досліджень спрямовано на вдосконалення якості та структури продукції.

Визначення засобів взаємовідношень енергетичного впливу в ході замісу тіста і якісних перетворень тіста, отриманих під час бродіння, призводять до отримання високоякісної продукції. Аналіз застосування сучасної методології дає змогу наблизитися до рі-

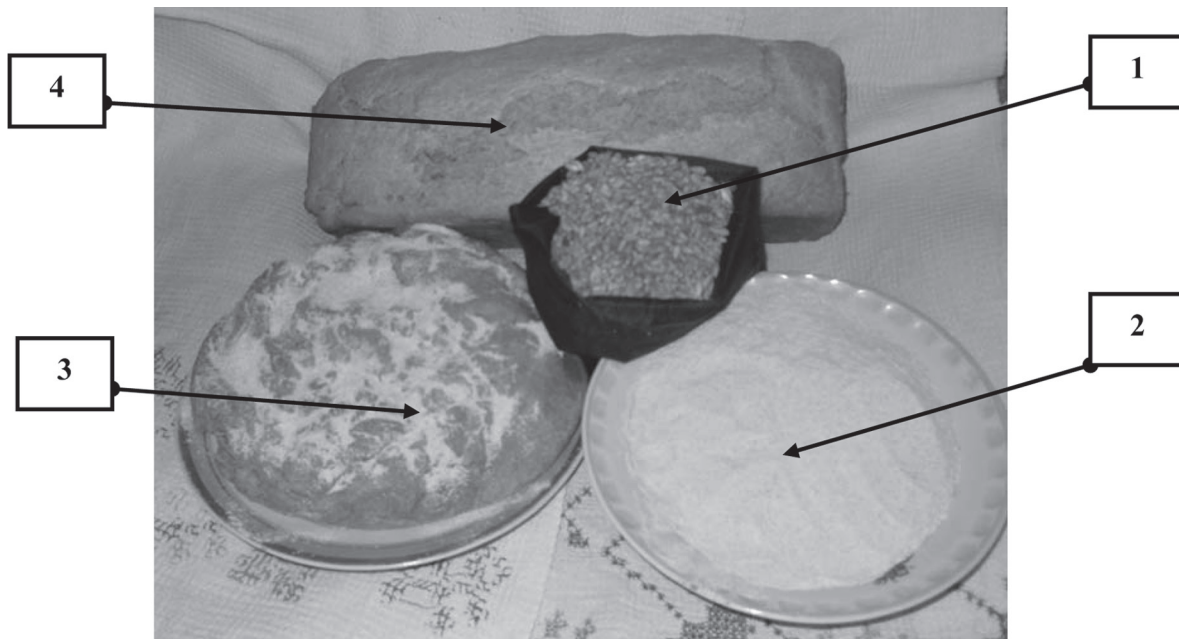


Рисунок 1 — Взаємовідношення показників новітніх розробок

теорії збалансованого харчування: 1 — початковий продукт із спеціалізованими технологічними властивостями — зерно пшениці (можливо використання інших видів сировини та їх сумішей) різних гатунків; 2 — рецептурна сировина, борошно вищого та інших гатунків: зольність, технологічні, фізичні, хімічні властивості вхідного продукту для здійснення ряду технологічних операцій; 3 — задані технологічні властивості: рівень однорідності, структура, хімічні, пружні, фізичні властивості напівфабрикату (тісто) та кінцевої продукції у спеціалізованих виробництвах; 4 — структура, форма, однорідність, запах, колір, скоринка, щільність м'якушки готової продукції хлібопекарських, макаронних, кондитерських та переробних виробництв.

шення проблем замісу тіста на високому технічному рівні. Вони базуються на предметах що відносяться до групи спеціальних навчальних дисциплін, що проводив автор у дослідженнях:

$$N_k = \sum_{n=1}^{\infty} N_1 + N_2 + N_3 + N_4 + N_5 + N_6 + N_7 + \dots + N_n,$$

де, N_k — взаємозв'язок комплексу показників пропонованої теорії приготування тіста з теорією збалансованого харчування; n — кількість показників інтеграції та взаємозалежності методології досліджень автора; ∞ — кількість навчальних предметів по спеціалізованим дисциплінам, які викладав автор у ЗВО; N_1 — навчальний предмет «Логістика» структура: лекції, лабораторні та практичні роботи, курсові проекти. N_2 — навчальний предмет «Організація та технологія обслуговування в готелях (Організація готельного господарства)»; N_3 — навчальний предмет «Вступ до фаху» — опирається на систематичність та неперервність отримання знань по спеціалізованим дисциплінам; N_4 — навчальний предмет «Будівля, споруди, їх обладнання та експлуатація» — забезпечується адаптацією, розглядом та корегуванням викладання; N_5 — навчальний предмет «Стандартизація в готелях» — ґрунтується на комплексному підході теоретичних та експериментальних досліджень; N_6 — навчальний предмет «Промислові печі» — розглядає технології як алгоритм — напівфабрикат, проміжний продукт, готова продукція; N_7 — навчальний предмет «Процеси і апарати» — реалізується через цілеспрямовану діяльність та здійснюється у взаємозв'язок; N_n — паспорт та вимоги за спеціальністю 05.18.12. — «Процеси та обладнання харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв».

Аналіз комплексного підходу методології досліджень автора опирається на застосування: педагогічної діяльності у навчальних предметах по спеціалізованим дисциплінам, фаху спеціальності 05.18.12. «Процеси та обладнання харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв».

фармацевтичних виробництв» та створенні нових підходів у спеціалізованих виробництвах. Забезпечується адаптацією, аналізом та коригуванням методичного і педагогічного підходу через алгоритм, зображений на рис. 2.

Досягнення успіхів у цьому напрямку є використання зазначених методів під час розробки ряду окремих методів, що дозволило б поліпшити асортимент готової продукції. Питання розроблення та впровадження сучасних технологій приготування тіста, інтен-



Рисунок 2 — Схема викладення у ЗВО навчальних предметів та здійснення досліджень автора

сифікації процесів замісу, підвищення продуктивності і рентабельності особливих виробництв та вдосконалення якості виготовленої продукції — актуальний напрям сучасної науки [1–3]:

(N_k) **Взаємозв'язок комплексу показників пропонованої теорії приготування тіста:** технічні показники технологій замісу тістомісильних машин і агрегатів періодичної та неперервної дії, вдосконалення організації технологій замісу.

Розглядає науково-технічний прогрес енергетичного впливу і контролю якісних та структурних змін у рецептурній суміші та тісті, приводить до створення новітніх підходів у проектуванні тістомісильних машин та агрегатів. У той же час сучасні методи планування експериментів і статистичної обробки їх результатів надають можливість створенню науково обґрунтованих передових технологічних процесів замісу тіста на базі взаємозв'язку комплексу показників технологій.

(n) **Кількість показників інтеграції та взаємодії методології досліджень автора:** період замісу тіста та рецептурної сировини (технологічна операція заміс та обминання).

Розглядає виробництва готової продукції, рецептура яких має значну кількість компонентів, необхідно застосовувати методи складання та аналізу енергетичного і якісного впливу при замісі. Водночас, теоретичні та експериментальні дослідження впливу харак-

тера і ступеня чинників роботи спеціалізованого обладнання ґрунтовані на перетворенні енергетичного впливу під час проведення різноманітних технологій готової продукції.

(∞) **Кількість навчальних предметів, які викладав автор у ЗВО:** аналіз спеціалізованих високоефективних виробництв, оцінка комплексного підходу досліджень, організування роботи тістомісильних машин та агрегатів.

Розглядає сучасні дослідження фундаментальних та прикладних наук, вимагає комплексний підхід в отриманні нових знань, заснованих на стику вимог наукових спеціальностей. Особливістю теперішніх досліджень викладачів у ЗВО є взаємозв'язок поколінь науковців минулих, майбутніх та теперішніх — зв'язок поколінь. Вони дають у викладенні різних навчальних предметів подивитися на дослідження викладача (автора) пропонованої теорії приготування тіста.

(N_1) **Предмет «Логістика»:** аналіз функціонування технологій замісу, пошук підвищення ефективності роботи обладнання, вирішення різноманітних проблем технологій замісу.

Розглядає харчові та переробні виробництва, аналізують процеси: планування, управління та реалізації результативним прибутковим рухом, розглядом рецептурної сировини та технологій готової продукції. Задум інтеграції системи керування поєднано з ціллю виготовлення продукції. Метою забезпечення є відповідність вимог споживача та можливостей обладнання, технологій і рецептурної сировини, задіяне у виготовленні.

(N_2) **Предмет «Організація та технологія обслуговування в готелях (Організація готельного господарства)»:** здійснення процесу замісу, керування організацією обслуговування, управління технологіями.

Розглядає приготування тіста в комплексному підході спеціалізованих технологій обслуговування всіх споживачів. В основу ефективності виробництв встановлюється питання асортименту готової продукції з однакової рецептурної сировини та різних підходів до її приготування. Ця методологія зводиться до підвищення результативності у напрямку об'єднання теоретичних та експериментальних досліджень в наукоємну організацію готельного господарства.

(N_3) **Предмет «Вступ до фаху»:** різноманітні вимоги та варіювання технологій замісу, підняття ефективності функції обладнання, рішення проблем приготування тіста.

Розглядає комплексний методичний підхід виробництва, що сприяє розвитку який направлено на підвищення ефективності. Інтеграція створювання обладнання, керування порядком створення харчової продукції, пов'язана з метою роботи фахівців інженерних спеціальностей. Подальший процес аналізу, керування та виконання оперативно прибуткової динаміки ґрунтоване на розгляді можливостей технологій замісу. Допускає оптимально вплинути на структуру і фізико-хімічні показники продукції.

(N_4) **Предмет «Будівля, споруди, їх обладнання та експлуатація»:** керування технологією замісу, корегування напрямку роботи обладнання, аналіз ефективності виготовлення тіста.

Розглядає виконання сучасних методологій виробництва у запитаннях впливу, корегуванні, аналізу та здійснення. Виконується як цілеспрямована діяльність взаємозалежності створення та експлуатації спеціалізованого обладнання технологій. Комплексний підхід у даному випадку направлено на виготовлення конкурентоспроможної продукції у заданому сегменті харчового ринку. При такому науковому підході можливо системно розглядати цикл виробництва.

(N_5) **Предмет «Стандартизація в готелях»:** планування, організація та контроль процесу стандартизації, рішення різноманітних проблем технологій, розробка сучасних методичних підходів до роботи.

Розглядає стандартизацію харчових та переробних технологій через побудову, відзнаки та асортимент готової продукції. Головне завдання, яке існує перед готелем — створювання високоефективних стандартів обслуговування. Реалізується через розширення асортименту виготовленої продукції із однієї рецептурної сировини на базі застосування прогресивних технологій. Впровадження сучасних методологій підвищує ефективність готелів у сучасних умовах.

(N_6) **Предмет «Промислові печі»:** оцінка управління процесу замісу, керування обладнанням для приготування тіста, управління методологію замісу в умовах сучасності.

Розглядає приготування тіста в методичному підході — рецептурна сировина, напівфабрикат, проміжний продукт, готова продукція. Асортимент продукції спеціалізованих виробництв спрямовано на повне задоволення різноманітного попиту споживачів. Він реалізується через впровадження сучасних підходів по составу, структурі, однорідності та зовнішньому вигляду готової продукції. Зводиться до підняття результативності виробництва.

(N_7) **Предмет «Процеси і апарати»:** визначення змог керування процесом замісу тіста, спроможність управління технології процесів перемішування тіста, програмування на стадії виготовлення тіста.

Розглядає роботу тістомісильних машин та агрегатів (спеціалізованого обладнання) через процеси управління, планування, координації, організації, реалізації. Здійснюється через діяльність технологій взаємозв'язку операцій: обліку, контролю, аналізу, регулювання енергетичного впливу на тісто. Цей науковий підхід спрямовано на створення конкурентоспроможної продукції відмінної та більш корисної на основі високоякісних характеристик тіста.

Інтеграція пропонованої теорії приготування тіста у навчальному процесі ЗВО потребує координації вимог навчальних предметів по спеціалізованим дисциплінам та досліджень автора. Цей науковий підхід дає можливість підняти підготовку фахівців інженерних спеціальностей на новий рівень. Подальший розвиток запропонованих інновацій підвищує ефективність хлібопекарських, макаронних, кондитерських та переробних виробництв і розширює асортимент виготовленої продукції.

Отримання знань по науковим напрямкам навчальних предметів забезпечується адаптацією, аналізом та коригуванням викладання лекцій, лабораторних та практичних робіт, виконанням курсових і дипломних робіт та інших видів викладацької роботи. Цей системний підхід реалізується через методику досліджень теорії приготування тіста пропонує розширення задоволення потреб споживачів та формування нового асортименту готової продукції.

Висновки. Вдосконалення взаємопов'язаних процесів при викладенні навчальних предметів у закладах вищої освіти та дослідженнях автора пропонованої теорії, приготування основане на застосуванні системного аналізу нової методології:

Викладення досліджень автора дає розуміння взаємовідношення теоретичних та практичних досліджень дає можливість вдосконалення підготовки випускників.

Проведені дослідження вказали на аналіз інтегрування пропонованої теорії приготування тіста у навчальний процес закладів вищої освіти.

Спеціалізоване обладнання харчових та переробних підприємств в складі яких роблять тістомісильні машини і агрегати може удосконалюватися.

Список літератури

1. Янаков В. П. Обґрунтування параметрів та режимів роботи тістомісильної машини періодичної дії : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : 05.18.12. Донецьк, 2011. 20 с.
2. Янаков В. П. Методичні та практичні аспекти теорії приготування тіста. *Обладнання та технології харчових виробництв*. 2020. №. 2 (39). С. 59–66.
3. Янаков В. П., Ланже О. Інтеграційні аспекти пропонованої теорії приготування тіста. *Обладнання та технології харчових виробництв*. 2020. № 3 (40). С. 36–43.
4. Турленко Н. В. Інвестиційні механізми регіональних структурних трансформацій в агросфері : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра економ. наук : 08.00.05. Одеса, 2020. 40 с.
5. Аксьонова О. В. Регулювання контрактних відносин регіональних вертикально інтегрованих підприємницьких структур агробізнесу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. економ. наук : 08.00.05. Одеса, 2018. 20 с.

6. Губко В. І. Механізми управління фінансово-економічними результатами діяльності аграрних підприємств : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. економ. наук : 08.00.05. Одеса, 2020. 20 с.
7. Слюсарева Л. В. Системи управління конкурентоспроможністю аграрних підприємств: теорія, методологія, практика : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра економ. наук : 08.00.04. Одеса, 2016. 40 с.
8. Ткачук Г. О. Економічна безпека підприємств в умовах трансформаційних перетворень : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра економ. наук : 08.00.05. Одеса, 2020. 40 с.
9. Степанов Д. С. Діагностика економічної безпеки сільськогосподарських підприємств : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. економ. наук : 08.00.04. Одеса, 2019. 20 с.
10. Горін В. В. Наукове обґрунтування методів розрахунку теплообміну під час плівкової конденсації у середині труб : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра техн. наук : 05.14.06. Одеса, 2020. 40 с.
11. Швець М. В. Теплофізичне моделювання транспорту вологої пари в тонких пористих середовищах і напівпроникних мембранах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : 05.14.06. Одеса, 2019. 20 с.
12. Галкін В. М. Фазова рівновага рідина-пара в бінарних сумішах компонентів повітря : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : 05.14.06. Одеса, 2020. 20 с.

References

1. Yanakov, V. P. (2011). *Obgruntuvannia parametriv ta rezhymiv roboty tistomisylnoi mashyny periodychnoi dii* [Rationale of parameters and operating modes of the kneading machine periodic action. Abstract of PhD in Engineering sciences thesis]. Donetsk, 20 p.
2. Yanakov, V. P. (2020). *Metoduchni ta practuchni aspektu proponovanoj teorii prugotuvanny tista* [Dough baking technologies complex research analysis], *Obladnannia ta tekhnologii kharchovykh vyrobnytstv* [Food production equipment and technologies], no. 1 (40), pp. 59–66.
3. Yanakov, V. P., Lange, O. (2020). *Integrasiyni analiz proponovanoj teorii prugotuvanny tista* [Dough baking technologies complex research analysis]. *Obladnannia ta tekhnologii kharchovykh vyrobnytstv* [Food production equipment and technologies], no. 2 (39), pp. 36–43.
4. Turlenko, N. V. (2020). *Investytsiini mekhanizmy rehionalnykh strukturnykh transformatsii v ahrosferi* [Investment mechanisms of regional structural transformations in the agrosphere. Abstract of Grand PhD in Economic sciences thesis]. Odessa, 40 p.
5. Aksenova, O. V. (2020). *Rehuliuвання kontraktnykh vidnosyn rehionalnykh vertykalno integrovanykh pidpriemnytskykh struktur ahrobiznesu* [Regulation of contractual relations of regional vertically integrated business structures of agribusiness. Abstract of PhD in Economic sciences thesis]. Odessa, 18 p.
6. Gubko, V. I. (2020). *Mekhanizmy upravlinnia finansovo-ekonomichnymy rezultatamy diialnosti ahrarnykh pidpriemstv* [Mechanisms for managing the financial and economic performance of agricultural enterprises. Abstract of PhD in Economic sciences thesis]. Odessa, 20 p.
7. Slusareva, L. V. (2019). *Systemy upravlinnia konkurentospromozhnistiu ahrarnykh pidpriemstv: teoriia, metodolohiia, praktyka* [Competitiveness management systems of agricultural enterprises: theory, methodology, practice. Abstract of Grand PhD in Economic sciences thesis]. Odessa, 40 p.
8. Tkachuk, H. O. (2020). *Ekonomichna bezpeka pidpriemstv v umovakh transformatsiinykh peretvoren* [Economic security of enterprises in the conditions of transformational transformations. Abstract of Grand PhD in Economic sciences thesis], Odessa, 40 p.
9. Stepanov, D. S. (2019). *Diahnostyka ekonomichnoi bezpeky silskohospodarskykh pidpriemstv* [Diagnostics of economic security of agricultural enterprises. Abstract of PhD in Economic sciences thesis]. Odessa, 20 p.
10. Gorin, V. V. (2020). *Naukove obgruntuvannia metodiv rozrakhunku teploobminu pid chas plivkovoi kondensatsii u seredyni trub* [Scientific substantiation of methods of calculation of heat

exchange during film condensation inside pipes. Abstract of Grand PhD in Economic sciences thesis]. Odessa, 40 p.

11. Shvets, M. V. (2019). *Teplofizychnye modeliuvannia transportu volohoi pary v tonkykh porystykh seredovyshchakh i napivpronyknykh membranakh* [Thermophysical modeling of the moist vapour transport through the thin porous structures and semi-permeable membranes. Abstract of PhD in Engineering sciences thesis]. Odessa, 20 p.

12. Halkin, V. N. (2020). *Fazova rivnovaha ridyna-pary v binarnykh sumishakh komponentiv povitria* [Liquid-vapor phase equilibrium of binary mixtures of air components. Abstract of PhD in Engineering sciences thesis]. Odessa, 20 p.

Objective. *Use and application of a proposed theory of dough preparation while teaching at high education institutions and conducting research.*

Methods. *The work uses and considers scientific research, modern methods of comparative analysis, modeling systems.*

Results. *Improvement of bakery, pasta, confectionery and processing industries looks at expansion and progress for manufactured products. The main task of basic and applied sciences is to manufacture specialized equipment, focus on improvement of advanced technological processes and their hardware implementation. Research and development of theory for dough preparation introduces an opportunity to higher education institutions. Research and findings allow to add and shape directions of experts' training in engineering specialties like, but not limited to: «Logistics», «Organization and technology of service in hotels (Management of hotel economy)», «Introduction to a specialty», «Building, constructions, equipment and operation», «Hotel Standardization», «Industrial furnaces», «Processes and equipment». Multi-disciplinary approach is based on inter connection and continuity of knowledge in specialized disciplines. The combination of pedagogical and experimental scientific activity is based on availability of educational tools and is marked by the degree of preparation of graduates. Improvements of teaching is based on adaptation, analysis and adjustment of teaching lectures, laboratory and practical works, performance of course and diploma works and other types of teaching work. Diverse scientific approaches laid a foundation for the integration of the new methodology and the theory of balanced nutrition. A systematic approach to the method of application of the proposed theory of dough preparation was created using the complex requirements and specific requirements of the specialty 05.18.12. — «Processes and equipment, microbiological and pharmaceutical industries».*

Key words: *dough, technology, process, energy impact, dough preparation theory, pedagogy, university.*