



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

Науково-педагогічних працівників та аспірантів

LV конференції Української інженерно-педагогічної академії

16-17 травня

Том 4

Секції:

Харчових технологій, легкої промисловості і дизайну

Харків 2022

СКЛАД ОРГАНІЗАЦІЙНОГО КОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова оргкомітету:

Коваленко О.Е. – ректор Української інженерно-педагогічної академії

Заступник голови:

Купріянов О.В. – проректор з наукової роботи

Відповідальний секретар:

Христич А.С. - молодший науковий співробітник НДЧ

Члени оргкомітету:

Антоненко Н.С. – декан факультету енергетики і автоматизації.

Кондратюк О.Л. – декан факультету інноваційних технологій.

Британ Ю.А. – керівник Навчально-наукового інституту педагогіки, психології, менеджменту та освіти дорослих УПА.

Коломієць В.В. – керівник Навчально-наукового професійно-педагогічного інституту УПА (м. Бахмут).

Олійник Н.Ю. – керівник Харківського торговельно-економічного інституту УПА.

Грінченко Г.С. - керівник групи з наукової діяльності.

З-41 Збірник тез доповідей науково-педагогічних працівників та аспірантів LV конференції Української інженерно-педагогічної академії, (м. Харків, 16-17 травня 2022 р.): за заг. ред. Г.С. Грінченко; Укр. інж.-пед. акад. – Харків, 2022. – 39 с.

Збірник містить тези доповідей науково-педагогічних працівників та аспірантів з актуальних проблем розвитку професійної освіти, харчових технологій, легкої промисловості і дизайну.

Редакційна колегія та оргкомітет не завжди поділяють думку авторів.

Повну відповідальність за достовірність і правильність поданого матеріалу несуть автори.

*Рекомендовано до друку Науково-технічною радою
Української інженерно-педагогічної академії
(Протокол № 8 від 04 липня 2022 року)*

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ: ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ І ДИЗАЙНУ.....	5
Борисенко Д.В. МУЛЬТИКОНТРОЛЬ ЯК СУЧАСНА УМОВА ЗАБЕПЕЧЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ.....	6
Борисенко Д.В. СУЧАСНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ ОДЯГУ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ АДИТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	7
Борисенко Д.В., Агафонова А.С. ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ФОРМ ДЛЯ ВИПІЧКИ.....	8
Борисенко Д.В., Гайдамака Є. К. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ АДИТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ.....	9
Лазарева Т.А., Благий О.С. ПОЛІФАХОВІ ЛЕКЦІЇ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ТЕХНОЛОГІВ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ.....	10
Нікуліна А.В. ГРАФІЧНИЙ ДИЗАЙН МОЛОДІЖНОГО ОДЯГУ СПОРТИВНОГО СТИЛЮ.....	11
Нікуліна А.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАДОВОЛЕНОСТІ ЖІНОК ПОХИЛОГО ВІКУ АСОРИМЕНТОМ ОДЯГУ.....	13
Нечіпор С.В. ІНДУСТРІЯ МОДИ ПІД ЧАС ВІЙНИ В УКРАЇНІ.....	17
Нечіпор С.В., Глущенко А.А. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННИХ ЗАМІННИКІВ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ.....	18
Нечіпор С.В., Мироненко А., Кульмінська А. А. ДИЗАЙН-ПРОЄКТУВАННЯ КОЛЕКЦІЇ ЖІНОЧИХ ШТАНІВ З ДЖИНСОВОЇ ТКАНИНИ.....	19
Нечіпор С.В., Штукань І.В. ТЕХНОЛОГІЯ УДОСКОНАЛЕННЯ МАФФІНІВ ЧЕРЕЗ ЗАМІНУ ЦУКРУ.....	22
Попова Т.І., Сафонова А.О. МАСОВА КУЛЬТУРА ТА МАСОВЕ МИСТЕЦТВО В РОБОТАХ ВАЛЬТЕРА БЕН'ЯМІНА» ТА ТЕОДОРА АДОРНО.....	23
Попова Т.І. АНАЛІЗ ІНСТАЛЯЦІЇ, ЯК ТВОРУ СУЧАСНОГО МИСТЕЦТВА, ЩО НАЛЕЖИТЬ ДО ОДНОГО З НАВЕДЕНИХ ФОРМ CONTEMPORARY ART.....	26
Tsykhanovska Iryna, Alexandrov Alexandr, Tyazhlova Valeria, Minka Alevtina STUDY OF NANOASSOCIATES OF FOOD	

NANOADDITIONS MAGNETOFOOD USING INFRARED SPECTROSCOPY.....	28
Tsykhanovska Iryna, Alexandrov Alexandr, Gontar Tatiana, Kovilyov Denis, Vovk Veronyka INNOVATIVE TECHNOLOGY OF COTTAGE CHEESE DESSERT "ENERGY" USING FOOD ADDITIVE MAGNETOFOOD.....	33
Шопіна Т.П. АНАЛІЗ ФАКТОРІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА РІВЕНЬ ЯКОСТІ СПЕЦІАЛЬНОГО ОДЯГУ.....	37

**СЕКЦІЯ: ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ЛЕГКОЇ
ПРОМИСЛОВОСТІ І ДИЗАЙНУ**

Борисенко Д.В.

МУЛЬТИКОНТРОЛЬ ЯК СУЧАСНА УМОВА ЗАБЕПЕЧЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ

Велика низка організаційних питань вирішується на базі дистанційних платформ навчання, які демонструють одночасно простоту реалізації з великим потенціалом комбінаторних варіацій. Так, на базі наявних ресурсів дистанційного навчання можливо проводити різні типи занять, налагоджувати активні навчальні канали зв'язку та вибудовувати авторські підходи до взаємодії. При цьому, найбільш проблемним залишається контрольні заходи, які в більшості випадків використовуються у вигляді опитувальника або тестів.

Всі ці види контролю традиційно залучають текстові формати оцінювання з чіткими відповідями, що дозволяє автоматизувати процес перевірки, але виключає комплексну оцінку. Тестам не під силу оцінити практичні навички, набутих при вивченні навчального дистанційного курсу та рівень кожного вміння. Вирішенням цієї проблеми може стати запровадження комплексних контрольних заходів у вигляді мультиконтролю.

Під мультиконтролем вбачається інноваційні форма оцінки знань та практичних умінь із застосуванням різних типів інформації, в тому числі спеціально підготовлених відеофрагментів, навчальних роликів та розроблених віртуальних об'єктів та середовища. Головна вимога мультиконтролю – вплив на більшу кількість аналізаторів людини, як дозволять комплексно оцінити підготовку слухача курсу. Варто також пам'ятати, про обмежень в часі та чіткі тематичні рамки, щозмушують адаптувати дані форми контролю до відповідних умов залучення. Головним чином, даний вид контролю актуально використовувати в підсумкових контролях та проміжних «зрізах».

Пошук досконалості викладачем при формуванні завдань мультиконтролю обмежується лише предметом та розглянутими темами, все інше майже не має кордонів щодо використання активних та пасивних форм тесту або іншої форми.

Однією із переваг мультиконтролю стає теж високий рівень автоматизації перевірки, що може забезпечуватися на базі розгалуженої системи оцінки за питання та залучення різних ресурсів. Унікальність мультиконтролю зосереджено у підборі найбільш доцільного алгоритму роботи ресурсу контролю в дистанційному курсі із персоналізованими властивостями та адаптивними умовами реалізації. За таких умов кожне питання даного мультиконтролю своєрідний перфоменс навчальної перевірки здобутого «багажу знань» здобувача освіти.

Це включає унікальний підхід до визначення суттєвих відмінностей, розуміння понять та процесів, поглиблене з'ясування проблематики та використання активних форм представлення інформації, в тому числі використання звукових супроводу. Мультиконтроль повинен стати обов'язковою нормою дистанційного навчання та розширювати межі його залучення, наприклад при комплексному оцінюванні декількох споріднених навчальних курсів або як форма захисту кваліфікованих та комплексних робіт.

Борисенко Д.В.

СУЧАСНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ ОДЯГУ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ АДИТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Технологічні новації завжди супроводжують швейну промисловість, але поява 3D-матеріалу, який запропонували адитивні технології, дивують одночасно простотою та високими показниками деталізації. Враховуючи особливості адитивних технологій та їх спектр випроадження в різних галузях промисловості, для виготовлення одягу ці технології є «стрибком» у майбутнє, яке вже стрімко наступає.

Це одяг без швів, електронний одяг, одяг на базі комплексних синтетичних матеріалів, унікальні складні конструкції, одяг з однієї деталі, повна автоматизація виготовлення та високі показники якості. Все це перелік не повних можливостей, з якими пов'язують використання адитивних технологій при виготовленні одягу. При цьому, головний акцент на сьогодні прикуто саме до розробки унікального матеріалу як складової частини одягу, структура якого може зовсім не мати природніх аналогів або поєднувати в собі всі наявні надбання людства.

Сучасний матеріал для одягу – це, по-перше, технології, які спрямовані на пошук найкращих характеристик, задоволення комплексних умов використання одягу – захисних, гігієнічних, естетичних, технологічних, економічних та інших.

По-друге, матеріал завжди підбирається під конкретну модель одягу, яка буде розроблятися, а залучаючи адитивні технології – матеріал стає не просто сировиною, а й унікальною конструкцією, яка змінює пріоритети в розробці, насамперед, виключаючи стадію конфекціонування. Матеріал на основі використання адитивних технологій виготовляється за потреби та з тими характеристиками, які програмуються в процесі виробництва. Не потрібно мати склади матеріалів та тканин, а потрібна фурнітура взагалі може бути вже виготовлена з тієї ж сировини, що й матеріал.

По-третє, що є вагомим чинником майбутньої переваги – екологічність матеріалу та зведення виробництва до нульових показників залишків виробництва, тобто без зайвих витрат. Головною позитивною стороною стає створення матеріалу-одягу, при виготовленні якого прослідковується відсутність потреби розкрою, а інколи, навіть, з'єднання деталей, бо продукт представлено у вигляді моносистеми, деталі-одягу.

Адитивні технології – прості за своєю технологією реалізації і, в той же час, презентують інноваційний підхід до розробки матеріалу для одягу з фантастичними можливостями та високим рівнем персоналізації розробки за умов залучення портативного технічного забезпечення, що ставить під питання потребу необхідності існування великих фабрик з потужним технологічним обладнанням.

Борисенко Д.В., Агафонова А.С.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ФОРМ ДЛЯ ВИПІЧКИ

3D технології активно залучаються в промисловості та наукових дослідженнях, а також все більше знаходять практичні шляхи реалізації в повсякденному житті. Важливо зазначити, що форми для випічки, крім за матеріалом виготовлення та конструкцію, можна додатково розподілити на особливість їх залучення в процесі виготовлення харчового продукту. Таким чином, форми бувають для безпосереднього використання при випіканні, так і для часткового – при формоутворенні «заготовки» майбутнього продукту перед випіканням. Ці два напрями кардинально розподіляють вимоги до матеріалу та конструкції форм випічки, що в свою чергу накладає певні обмеження при їх проектуванні та застосуванні відповідного обладнання для виготовлення.

Сучасні 3D технології дозволяють в промислових масштабах виготовляти майже будь-якої складності форми, але в побутових умовах на портативних пристроях це ще не в повному обсязі доступно або нераціональне їх виготовлення. Із врахуванням вище зазначених двох напрямків найбільш простим в реалізації стає розробка форм часткового залучення в процесі випікання, серед яких найбільш популярність займають прес-форми. Це прості за принципом застосування та виготовлення форми для печива та інших кондитерських продуктів. Неймовірні конструкції, різні підходи до їх використання та отримання ексклюзивного вихідного продукту є безсумнівною перевагою залучення саме 3D технологій та адаптивного друку для їх практичної реалізації.

Створення простих відбитків на тісті на перший погляд, а в кінцевому випадку – унікальних форм печива, пряників та інших видів продукції методом вирубки демонструє простий шлях досягнення вишуканої харчової продукції та розширення асортименту на базі однотипової сировинної бази. Узагальнений процес розробки цих доступних форм для виготовлення на портативних засобах адитивних технологій включає: розробку комп'ютерної моделі та виготовлення на відповідному спеціальному пристрої – 3D-принтері.

Комп'ютерна розробка таких форм може відбуватися із використанням спеціалізованих з вузьким прямуюванням (лише для розробки форм) або більш комплексного застосування професійних програм. За останнім вбачається використання розширеного спектру можливостей конструювання та моделювання, майже необмежене поле для розробок та створення унікальних форм з «чистого аркушу».

Також на сьогодні у вільному доступі присутня широка бібліотека 3D моделей вже готових форм, які за потреби можуть бути видозміннені навіть без використання персонального комп'ютера в процесі підготовки до друку моделі. Будь-яка розроблена модель може бути трансформована для забезпечення найвищих вимог та досягнення поставлених задач загалом як харчової промисловості, так і окремих спеціалізованих виробництв.

Борисенко Д.В., Гайдамака Є. К.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ АДИТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Харчова промисловість – найбільш активно розвиваюча та важлива галузь забезпечення, в якій постійно відбуваються залучення передових технологій. Зоровий контакт формує відповідне сприймання харчової продукції відповідно до «шаблону», закладеного у кожного впродовж опанування набутого досвіду. В цьому напрямі активно залучаються адитивні технології, які на сьогодні є одними із передових та всеохоплюючих напрямків інноваційних впроваджень.

Одним із таких напрямків є використання спеціальних форм та додаткових «помічників» - унікальних інструментів кухарів, що допомагають їм досягати високих показників кухарського мистецтва, краси форм та змісту. Ці інструменти мають авторські реалізації та можуть розроблятися самими представниками харчової галузі. При їх розробці саме фахівцями враховуються особливості конструкції, чіткий можливий функціонал та відповідно призначення.

В ході розробки форм та допоміжного інструментарію кухаря актуальним на сьогодні стає можливість використання адитивних технологій, які дозволяють швидкого отримувати унікальні за формою предмети і все це здійснювати із застосуванням портативних пристроїв в умовах індивідуального виробництва. При цьому, в процесі підготовки до виготовлення пробного зразка харчового продукту можливо виготовити практичні додаткові інструменти, використовуючи лише персональний комп'ютер, 3D-принтер та відповідне програмне забезпечення.

Швидкість та простота виготовлення є головними перевагами адитивних технологій особливо при виготовленні дрібних, але складних конструкційно речей.

Найбільшу популярність на сьогодні адитивні технології мають у виготовленні кондитерських форм. Враховуючи особливості процесу виготовлення та матеріал майбутньої форми, розробники повинні чітко розмежувати потенціал їх використання.

В більшості випадків ці форми використовуються лише для формування, заготівка до випікання, створення тортів та інших прохолодних продуктів, які виключають прямий вплив високих температур, які не бажані для відповідного стандартного матеріалу для 3D-друку.

Але за умов розширення сировини для адитивних технологій можливі кардинальні зміни в формоутворенні готових харчових продуктів. Серед головних особливостей використання адитивних технологій є постійне дослідження сировинного чиннику та впровадження нових варіацій матеріалу, що відкриває нові можливості, створення каркасних харчових продуктів, де матеріал 3D-друку є їстівним, або повноцінний 3D-друк їжі завдяки спеціальному обладнанню. Адитивні технології на сьогодні лише відкривають перші кроки можливих кардинальних трансформацій в продуктах харчування майбутнього.

Лазарєва Т.А., Благий О.С.

ПОЛІФАХОВІ ЛЕКЦІЇ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ТЕХНОЛОГІВ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ

Навчальний матеріал змісту формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців викладають з різних професійних позицій, що направлено на диференційне формування медико-фізіологічної, біологічної та технологічної складових змісту навчання. Так, проведення поліфахової лекції двома або трьома спеціалістами з різними науковими інтересами дозволить сформувати відповідні комплекси інтегрованих складових змісту.

З огляду на інформаційне наповнення інтегрованих складових, що формуються, викладачами поліфахової лекції можуть виступати фахівці з фізіології людини, біології та харчових технологій. Такі спеціалісти, що мають різні наукові інтереси зможуть розглянути поставлену на поліфаховій лекції проблему з власної точки зору.

У вигляді прикладу розглянемо проблему розроблення оздоровчої молочної продукції. Завданням фахівця з фізіології людини є розкрити необхідність щоденного споживання людиною молочної продукції, як основного джерела незамінних амінокислот та кальцію. Фахівець з біології може доповнити інформацію, викладаючи факти про будову та властивості молочнокислих бактерій, як оздоровчих добавок, що використовують у виробництві молочної продукції.

Завданням фахівця з харчових технологій є донести до майбутніх фахівців технологічні параметри введення молочнокислих бактерій та методи збереження їх корисних властивостей в процесі виробництва оздоровчої продукції. Застосування принципів взаємодоповнення інформації партнера дозволяє майбутнім фахівцям прийти до оптимального вирішення професійної задачі. Так, проведення поліфахової лекції підкреслює можливість розглянути різні підходи до вирішення проблемних питань в процесі розроблення оздоровчої продукції.

Практика застосування поліфахової лекції має певні переваги: активізує сприймання, мислення; робить проблемним не тільки зміст, а й форму викладу, що активізує пізнавальну діяльність студентів; дає можливість передати більший обсяг інформації за рахунок реконструювання матеріалу і підтримки високого рівня уваги й інтересу студентів; сприяє виробленню умінь альтернативного мислення, вихованню поваги до іншої точки зору [1].

Література

1. Барановська Л. В., Барановський М. М. Концептуальний аспект навчання дорослих у системі вищої освіти України. Вісник Національного авіаційного університету. Педагогіка. Психологія. Київ, 2014. Вип. 5(1). С. 14—19

Нікуліна А.В.

ГРАФІЧНИЙ ДИЗАЙН МОЛОДІЖНОГО ОДЯГУ СПОРТИВНОГО СТИЛЮ

Рекламний графічний дизайн сучасного спортивного костюма є об'єктом дизайн-проектування, що зумовлює необхідність проведення аналізу історичних витоків його становлення та видозміни у часі, а також формулювання теоретичних та методологічних принципів його проектування

Одне з основних завдань спортивного костюма для професійного спорту - ідентифікація спортсмена чи команди під час проведення спортивних змагань. Для вирішення цієї проблеми використовується багата палітра професійних художніх прийомів, у тому числі рекламно-графічного характеру. Масове захоплення спортом і особливо такими популярними його видами як футбол, хокей, біатлон, технічними видами спорту, приваблює велику кількість спонсорів, які бажають помістити інформацію про себе на спортивних заходах різного рангу, спортивні костюми, що є ефективними рекламними носіями.

Виробники спортивної амуніції борються між собою за право проектування костюмів для різних команд: наявність на спортивному костюмі логотипу виробника ніколи не залишається непоміченим серед глядачів, які є потенційними покупцями їхньої продукції. Проте крім комерційної реклами на костюмах команд присутні графічні зображення, що рекламують саму команду або спортивний клуб.

Насамперед це колористичне рішення форми як поєднання певних кольорів та командний герб, широко поширений у всіх види спорту. Першорядну роль грає клубна символіка, що несе інформацію про статус спортивного клубу. Часто виробники спортивної одягу застосовують у своїй продукції для аматорського спорту та емблеми, та герби спортивних клубів, що спонсоруються ними. Кожному гравцеві потрібно кілька комплектів одягу. Мінімум для гравця клубу прем'єр-ліги - комплект одягу складається з кількох пар шкарпеток, в'язаних шапочок та кепки, кількох комплектів тренувальної форми та тренувальних костюмів з різної тканини (для різних погодних умов), легкої куртки, утепленої крутки, клубного костюм. Літня форма складається з бридж, шортів, легких футболок та шльопанців, кросівок для зали та багатошпорованого взуття, що називається на футбольного сленгу "сороконіжками" для гри на полі. До цього комплекту необхідно додати клубну форму, в якій гравці безпосередньо виходять на поле.

Асортимент одягу залежить від статусу клубу, його побажань та, звичайно, фінансових можливостей. Наприклад, відомі західні команди замовляють гравцям рівно стільки футболок (буває навіть із запасом), скільки матчів планується у сезоні, зокрема, для обміну майками із гравцями суперників після кожного матчу.

Ну а якщо обмін раптом не відбувся, кожен вільний закинути свою футболку на трибуну вболівальникам, залишити собі на згадку або подарувати комусь із родичів. Екіпірувати футбольну команду – складна проблема для клубу. Ледве закінчився один сезон, технічні спонсори клубів починають думати, у чому команда гратиме на наступний рік.

Власне, форма надходить до клубів, як правило, незадовго до старту в черговій першості (оскільки в міжсезоння йде селекційна робота, самі клуби лише в останній момент визначаються про те, скільки і яких розмірів потрібно). Нанесенням номерів та прізвищ футболістів клуби займаються зазвичай вже на місцях. Контракт щодо технічного спонсорства накладає певні зобов'язання і на

футболістів, і на тренерів, і на обслуговуючий персонал. Всі вони не тільки на робочому місці (стадіоні або тренувальній базі), але й шляхом з одного міста в інше або на офіційних заходи повинні мати на собі відповідне екіпірування, що обговорюється в особистому договорі кожного. В іншому випадку окремим гравцям чи клубу загалом може бути пред'явлено санкції. Тільки в вільний від футболу час гравці вільні з'являтися у суспільстві, що їм подобається. Якщо, звичайно, вони не мають особистого контракту фірмою, на що розраховувати можуть лише гравці першої величини.

Тільки бутси футболісти мають право вибирати самостійно, незважаючи на спонсорський договір, укладений клубом. Взуття для футболіста підбирається окремо, і гравець має право самостійно її вибирати – така загальносвітова практика. Кожен футболіст повинен мати щонайменше дві пари бутс. У тих, що з 6 шипами, краще грати на вологих газонах – бруд не забивається, і нога не ковзає по траві. 13-шипові ідеальні для твердих газонів. Вони забезпечують зчеплення із поверхнею. Залежно від стану поля на передматчевій розминці кожен гравець самостійно приймає рішення, яких бутсах грати. Тепер необхідно докладніше вивчити питання рекламно-графічного футбольного спортивного костюма.

Необхідність в ідентифікації гравців різних команд виникла ще на початку XIX століття в Англії, коли гравці двох футбольних команд вперше застосували командну форму. І в Англії вона отримала продовження у 1892 році, коли на спортивну форму був вперше поміщений командний герб. Це пов'язано з тим, що Англія - країна з досить сильними геральдичними традиціями, що сягають корінням в епоху середньовіччя. З цього слід, що всі основні принципи розміщення герба на спортивному костюмі були взяті з класичної геральдики і формувалися на протязі століть.

Проте через особливості спортивного костюма вони застосовувалися лише вибірково. Герб на спортивному костюмі розташовується на лівій частині грудей, по центру грудей, на лівому рукаві або головному уборі, якщо такий передбачений спортивним костюмом. Причому у разі розташування герба на головному уборі не виключається його присутність на грудях чи рукаві.

Команди намагалися побудувати свою символіку на традиційній геральдичній основі. Герби багатьох футбольних клубів Англії що з'явилися наприкінці XIX - початку XX століть сягнули нашого часу практично без змін. Найбільш стабільною частиною спортивного герба є символічний елемент (тварина, рослина тощо). Однак, і він зазнає незначні зміни, пов'язані із впливом загальних тенденцій розвитку спортивний костюм та графічний дизайн.

Нікуліна А.В.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАДОВОЛЕНOSTІ ЖІНОК ПОХИЛОГО ВІКУ АСОРТИМЕНТОМ ОДЯГУ

З позицій імпресивного підходу та тенденцій в управлінні якістю продукції, дуже важливо визначити рівень задоволеності споживачів асортиментом пропонованого одягу. Слід зазначити, що цей адресат ніяк не виділено на окремий сегмент у пропозиціях над ринком одягу. Наявність достовірного інформаційного забезпечення вже на стадії ескізного проекту є обов'язковою умовою початкового циклу інжинірингу в дизайні та подальшого комерційного успіху колекцій, що розробляються.

Методичний процес формування сезонних промислових колекцій для жінок похилого віку здійснюється шляхом послідовного вирішення наступних завдань:

- дослідження задоволеності споживачів похилого віку асортиментом одягу;
- дослідження уявлень споживачів похилого віку про ідеальний гардероб;
- розгляд модних тенденцій та їх адаптація стосовно споживача похилого віку;
- розробка структури промислової колекції з урахуванням потреб споживача похилого віку.

Першим етапом досліджень є отримання даних про те, наскільки споживач задоволений одягом, представленим виробниками в сезонних колекціях. Для дослідження нами висунуто гіпотезу про слабку задоволеність жінок старшої вікової групи асортиментом та якістю одягу, проте потрібно підтвердити дане припущення дослідженням. До дослідження було обґрунтовано залучено групу, так званих «Young old» - «молодих людей похилого віку» (жінок періоду 65-74 років, соціально активних і які володіють достатніми засобами для покупки нового одягу).

Для дослідження ступеня задоволеності жінок похилого віку асортиментом одягу використовувався метод опитування. Даний метод є найбільш універсальним, ефективним та поширеним для виявлення думки та настрою споживача шляхом безпосереднього спілкування. Оскільки дослідження відноситься до пілотажних, тому ми не ставили перед собою завдання розрахунку обсягу вибірки.

Відповідно до правил проведення такого роду досліджень, респонденти повинні представляти всі суттєві категорії запланованого об'єкта, тому як респонденти залучалися жінки різного соціального, матеріального та культурного статусу. Опитування проводилося інтернетом і в торгових центрах Харкова. Усього було опитано 30 осіб віком 55-65 років. Усі вони мешканці м. Харків. До групи включені як пенсіонери, і жінки, які продовжують вести трудову діяльність.

Серед опитуваних 17 осіб мають вищу освіту, 7 – середньо-спеціальну та 6 осіб не мають вищої та середньої освіти. Попередня співбесіда у фокус-групах виявила у респондентів інтерес до моди в одязі, що досі зберігся.

Під час проведення опитування інтерв'юер звертався до респондентів із запитанням: «Чи задоволені Ви асортиментом одягу, пропонованим різними виробниками одягу?». Від респондента потрібно дати одну з трьох категорій відповідей: «Так», «ні», «не знаю».

Таким чином, виявлено, що лише 18% респондентів у принципі задоволені асортиментом одягу, проте більшість респондентів – 82% опитаних відповідали,

що їх не влаштовує пропонований асортимент одягу. Крім цього, респонденти відзначають, що важко знайти елегантний одяг, який відповідав би модним тенденціям і не суперечив віковим особливостям.

Далі питання було поставлено так: «Що Вас не задовольняє в пропонованому асортименті?»

Варіанти відповідей пропонувалися такі: 1) вартість, 2) зовнішній вигляд, 3) обсяг 4) інше.

Відповіді розподілилися таким чином:

- 45% – не задоволені зовнішнім виглядом пропонованих виробів;
- 27% - вважають ціну високою по відношенню до своїх доходів;
- 21% – не можуть підібрати потрібний розмір;
- 7% – назвали інші причини.

Результати опитування представлені рис 1.1.

На закінчення було поставлено третє питання: «Чим Вас не задовольнив зовнішній вигляд запропонованого одягу?».

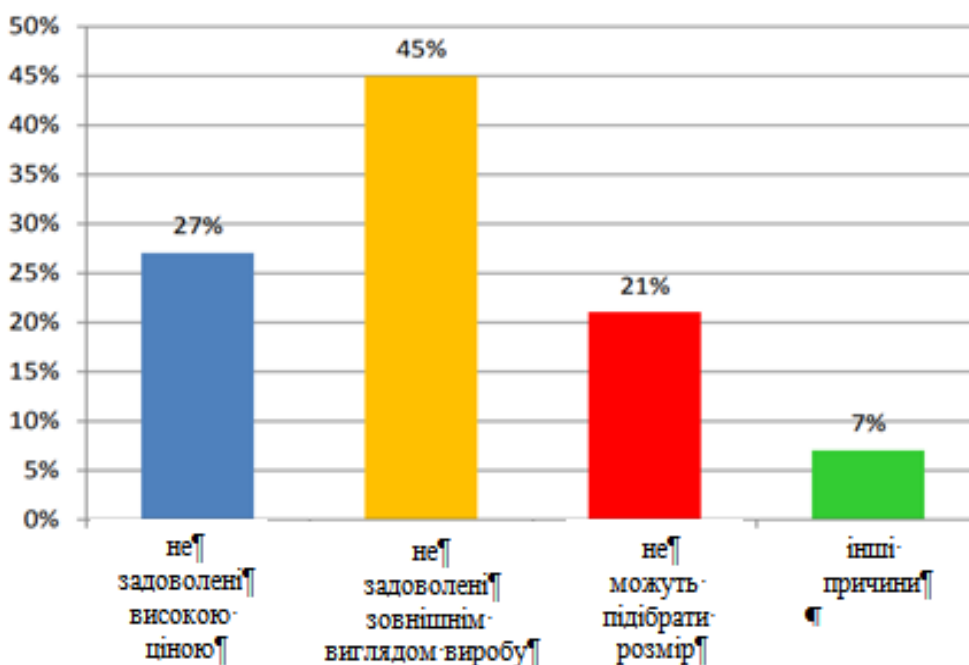


Рис. 1.1 - Причини незадоволеності літніх споживачів асортиментом одягу

Респонденти мали змогу сформулювати свої версії відповіді. Відповіді фіксувалися в протоколі опитування і потім були згруповані за подобою:

- «занадто модний виріб, мені не підходить за віком» – 31%;
- «мене це старить» – 18%;
- «речі не підходять до наявного гардеробу» – 12%;
- «незадовільна посадка на фігурі» – 21%;
- «інші варіанти» відповідей (у тому числі: не підходить кольорова гама тощо) – 18%.

Дані, отримані внаслідок опитування, представлені рис. 1.2.

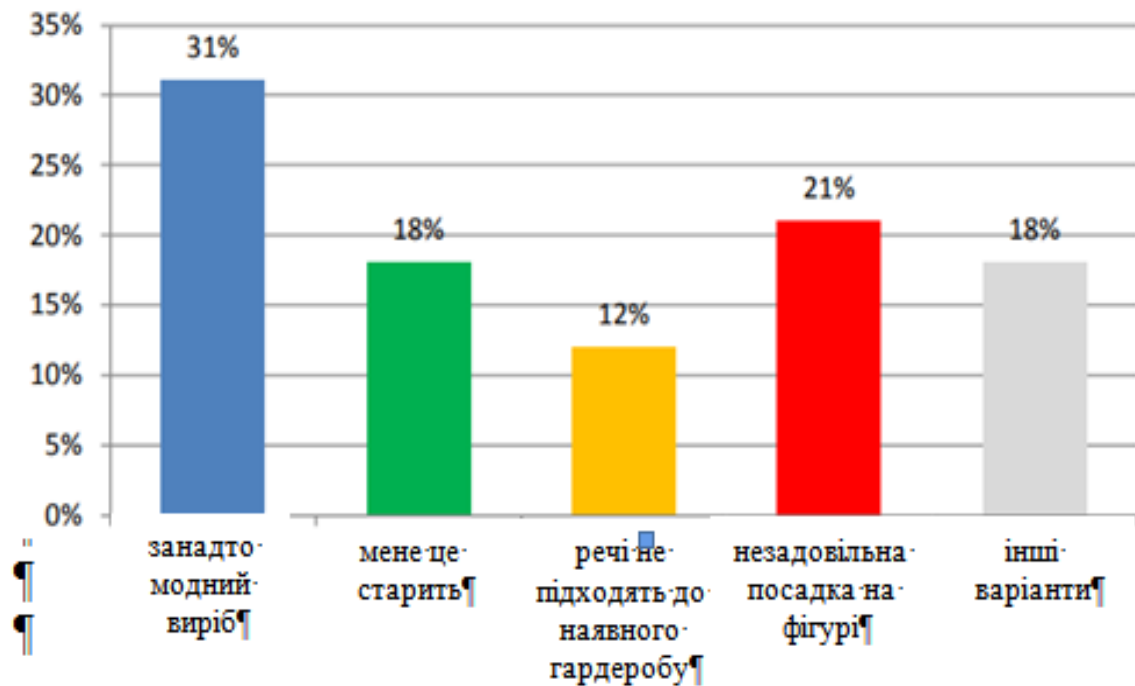


Рис. 1.2. - Причини незадоволеності покупців похилого віку зовнішнім виглядом одягу

Таким чином, визначено, що 82 % жінок похилого віку 55-65 років відзначають незадоволеність асортиментом одягу, відсутністю відповідного одягу, що враховує вікові особливості.

Основними причинами незадоволеності є: незадовільний зовнішній вигляд – 45%, висока ціна – 27%, відсутність потрібного розміру – 21%, інше – 7%. При оцінці зовнішнього вигляду респонденти відзначили, що вироби є надто модними і не підходять їм за віком – 31%, вироби погано сидять на фігурі – 21%, старять – 18%, речі погано підходять до наявного гардеробу – 12%, 18% відзначили інші. причини - одяг повнить, не підходить колірна гама, не подобається волокнистий склад тощо.

Дослідження підтвердило гіпотезу про слабку задоволеність жінок старшої вікової групи асортиментом та якістю одягу та актуальність розгортання досліджень у галузі розробки дизайну одягу для жінок похилого віку.

Таким чином, у новому актуальному сегменті споживчого ринку - так званих "the Young Old" - "молодих старих" (жінок періоду 55-74 років, соціально активних і які володіють достатніми засобами для покупки нового одягу), дослідження розкрили незадоволеність жінок похилого віку, а саме відсутністю модних і актуальних моделей, необхідних розмірів на ринку одягу, не враховуючи вікові особливості, тобто повною мірою не відповідають їх потребам. Як показали дослідження «молодих людей похилого віку», вони хотіли б купувати одяг відомих марок, який би враховував їх особливості, був актуальним і модним, зовні змолоджував.

Проведені раніше дослідження ступеня задоволеності споживача асортиментом одягу розкрили необхідність формування оптимального гардеробу жінки похилого віку, оскільки 12% респондентів вказали на необхідність комплектації речей, що вже придбалися, тобто з наявних.

Сучасні дослідження в галузі художнього проектування одягу, у тому числі в галузі створення промислових колекцій одягу, довели, що у процесі розробки модного одягу слід використовувати таку художню систему, як гардероб.

Для розробки дизайну одягу в системі гардероб необхідні дані про уподобання споживачів в асортиментному, силуетному, колірному та стильовому рішенні одягу, які визначають надалі алгоритм діяльності Конструктор-модельєра щодо створення конкурентоспроможної сезонної колекції для літніх жінок.

Література:

1. Євтушенко В.В., Руденко І.А., Ільонк К.С. Дослідження ринку споживачів жіночого одягу різних цінкових сегментів. Вісник Херсонського національного технічного університету. 2020. № 1(72). Ч. 1. С. 97-102.

2. Зимбалеvська Ю.В., Білоусова Д.О., Радул М.Р. Основні проблеми розвитку вітчизняного виробництва легкої промисловості. URL: https://knutd.edu.ua/publications/pdf/Ukrainian_editions/Zimbalevskaya_3.pdf

3. Іваненко І. А., Пенчева О. В. Сучасні особливості розвитку світового ринку одягу. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки».2012. №2 (53). С.42-47.

Нечіпор С.В.

ІНДУСТРІЯ МОДИ ПІД ЧАС ВІЙНИ В УКРАЇНІ

2022 рік став випробуванням не тільки для безпеки життя та здоров'я громадян України, але й для існування та розвитку індустрії моди. Змінились потреби у одязі різного призначення. Більше за все купують зараз спортивний та кежуал, а от святкове вбрання — не актуальне.

Преміум ритейлери намагаються повернути клієнтів знижками. В цьому році літній розпродаж у модних бутиках розпочали не в червні, як зазвичай, а в квітні.

Це вимушений крок, оскільки продати швейні вироби непросто, модність речей — не дуже вагомий аргумент. За його словами, бізнес-логіки в цьому рішенні немає — розпродаж влаштували лише для того, щоб продати більше товару. У більшості покупців дорогого одягу зупинилися бізнеси і їм не до шопінгу. Трохи покращило ситуацію для преміум-ритейлерів, те що партнери світові fashion-бренди пішли небачені поступки. Багато іноземних продавців одягу не вимагають передоплат, завдатків, або додаткових фінансових гарантій. Більш того, партнери дозволили відновити закупки колекцій у будь-який час.

Великі виклики стоять і перед вітчизняними виробниками. Дизайнер Андре Тан упевнений, що мода зараз виконує утилітарну функцію. З четвертого дня війни він допомагає армії одягом. Спочатку це були утеплені куртки, далі – теплі кофти. Їх передали ЗСУ та ТрО. За ними пішли балаклави, спальні мішки, розгрузки та інші предмети одягу. Поступово процес набув структури. «Наразі весь одяг відшивається на 12 фабриках по всій Україні, у тому числі й на територіях, де йдуть активні бойові дії», – каже Тан.

Виготовляє військову форму і бренд Kachorovska. У мирний час вони випускали взуття, сумки та аксесуари, а за умов війни компанія зайнялася берцями для солдатів. Kachorovska приєдналася до опору на другий день війни, відшивши партію ременів для армії за конкретним запитом. До Kachorovska приєдналися інші компанії, взуттєві фабрики та виробники сировини. Нове «військове» спрямування отримали багато українських компаній та дизайнерів. Так, бренд Pilsok, який виготовляє рюкзаки, тимчасово перекваліфікувався на створення розгрузок, підсумків для АК та гранат. Мас-маркет MustHave відшивають розгрузки та балаклави. Дизайнерський дует Vorozhbyt&Zemskova теж перейшов на виготовлення балаклав.

Актуальні мему воєнного часу – «Доброго вечора, ми з України», літак «Мрія», дитячі малюнки, які присвячені мирному майбутньому, стали основою для колекцій футболок, худі та хусток Keepstyle. Вітчизняні виробники збільшили виробництво військового, повсякденного та спортивного одягу, який на даний час є затребуваним у покупців. Кольорова синьо-жовта гама виробів – тренд сучасності.

Нечіпор С.В., Глущенко А.А.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННИХ ЗАМІННИКІВ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ

Харчова промисловість – це одна з найважливіших ланок економіки країни та організації забезпечення базових потреб суспільства. Останнім часом ми спостерігаємо погіршення харчового статусу громадян України, що пов'язано з неповноцінністю раціону та пошуком економічно вигідніших аналогових способів харчування. Дана ситуація визначає гостру потребу у виготовленні продуктів харчування нового покоління, які б мали підвищену харчову цінність та були конкурентоспроможними на економічному ринку.

Традиційно найбільш популярними у раціоні основної частини населення є м'ясні продукти, зокрема, м'ясні напівфабрикати. Це обумовлено високою енергетичною цінністю м'яса та вмістом білків, необхідних для відтворення більшості процесів в організмі людини, але при цьому відзначається низький вміст вітамінів та мінеральних речовин. Беручи це до уваги, можна зробити висновок про цілеспрямованість та дієвість засобів корекції харчового статусу громадян України шляхом оптимізації хімічного складу м'ясних напівфабрикатів. З всіх видів м'ясних напівфабрикатів частіше обирають натуральні напівфабрикати, які мають широкий асортимент та легкі у приготування. Прикладом є «Віденський шніцель».

Віденський шніцель – це великого розміру тонка відбивна з телятини, приготована у паніруванні з пшеничного борошна, льозону та панірувальних сухарів та підсмажена у свинячому жирі. Проаналізувавши склад страви та технологічні операції, можна зробити висновок, що проблемним елементом технології є її низька харчова цінність. Це зумовлено використанням пшеничного борошна, яке не збагачене вітамінами та мінералами, а також свинячого жиру, яке використовується у великій кількості для відтворення процесу смаження у фритюрі, та підвищує ризик утворення канцерогенів.

З метою підвищення харчової цінності страви є перспективним використання рослинних замінників, а саме вівсяного борошна та кокосової олії, а також смаження у невеликій кількості жиру. Кокосова олія – рослинна олія, яку отримують з пальми кокосу. Продукт довго зберігається та не втрачає корисних властивостей та органолептичних показників при смаженні, що перешкоджає утворенню канцерогенів. Хімічний склад містить насичені жирні кислоти, багатий вітамінний та мінеральний склад. Вівсяне борошно – вид борошна, яке виготовляється з вівса. Продукт має у своєму хімічному складі всі необхідні людині амінокислоти, легкозасвоювані білки та вуглеводи, клітковину, вітаміни та мінеральні солі.

Використання зазначеної сировини є перспективним, тому що таким чином підвищується харчова цінність продукту, що сприяє покращенню харчового статусу громадян України.

Нечіпор С.В., Мироненко А., Кульмінська А. А.
ДИЗАЙН-ПРОЄКТУВАННЯ КОЛЕКЦІЇ ЖІНОЧИХ ШТАНІВ З
ДЖИНСОВОЇ ТКАНИНИ

Жіночі штани – комфортний, зручний і красивий елемент гардеробу, без якого сучасній жінці неможливо обійтись. Штани з джинсової тканини в залежності від призначення і властивостей матеріалу відрізняються за формою; об'ємною складовою; довжиною виробу; шириною на ділянці стегон, колін, низу; оформленням нижнього краю. Різноманітність моделей досягається різними засобами та методами оформленням верхнього зрізу, низу, застібки. Відрізняються штани розташуванням та формою бічних кишень. Силуети жіночих штанів урізноманітнюються шляхом лінії бокового і крокового зрізів. Побудова конструкції жіночих штанів, залежно від об'єму у верхній частині, виконується по-різному.

При аналізі асортиментного ряду, при дослідженні популярних видів жіночих штанів, нами виявлено, що найпопулярніші жіночі штани у різні сезони – джинси. Вони відрізняються від інших штанів не тільки матеріалом (денім, джинс), який застосовується, але й особливостями конструктивного та стильового вирішення. Денім на сьогодні має різноманітну палітру кольорового вирішення та різноманітну товщину матеріалу, виробляється з додаванням еластану, що дозволяє використовувати майже для усіх видів асортименту. Ми проаналізували асортиментний ряд популярних жіночих джинсів і визначили стилі, які використовуються у джинсах. Regular (old) style (звичайний «старий» стиль), – це класичні штани джинси старого прямого покрою, які щільно облягають тіло та ноги.

Easy (comfort) style (вільний «комфортний» стиль) – вільні штани, які не сковують рухів людини, наближаються за кроєм до класичного варіанту. Slim style (обтягуючі штани) – облягаючи джинси з деніму зі стрейчевим ефектом. Loose style (вільний стиль) – молодіжні джинси широких, вільних моделей. Baggy style (мішкуватий стиль) – «реперські» з низьким сидінням джинси, які часто називають «джинси бой-френда». Country style (Boot cut) (стиль кантрі, кльош) – ковбойські джинси, які облягають стегна і кльошують від коліна, рідше – від стегон. Джоб style (робочий стиль) – робочі моделі джинсових штанів з лямками для закріплення інструментів і великою кількістю кишень.

З вищевказаних стилів найбільшою популярністю у жінок користуються моделі зі щільною посадкою на фігурі. Актуальні джинси, які виконані в тонах модної палітри, а також – з принтами у вигляді смужок, кліток, градієнту, живопису. Різноманітність жіночих штанів вражає, кожна жінки може знайти для себе фасон у відповідності з особливостями фігури і зовнішності.

Ми розробили колекцію моделей жіночих штанів з джинсової тканини (рис. 1), яка призначена для масового виготовлення і водночас може бути привабливою для жінок з відхиленнями від типової фігури та сприяти підвищенню купівельної спроможності.

Колекція відповідає напряму моди 2021-2022 років (різні силуетні форми та довжина); поєднання двох відтінків джинсової тканини; наявність конструктивно-декоративних ліній, які сприяють усуненню вад фігури; заміна кишень імітаційними, які зменшують об'єм виробу у верхній частині.

На підставі особливостей будови тіла жінки, зокрема ніг, ми розглянули можливість використання виробів колекції жінками різної будови тіла. Проаналізувавши вироби колекції щодо можливості використання жінками з різною будовою тіла, ми визначили, що усі вироби колекції можуть використовуватись жінками з нормальною будовою ніг. Жінкам середнього та високого зросту підійдуть моделі 1,2,3,4,5. Жінки з о-подібною формою ніг можуть скористатись моделями 1,3. При наявності відхилень у вигляді х-подібної форми ніг підійдуть моделі 1,4 і 5.

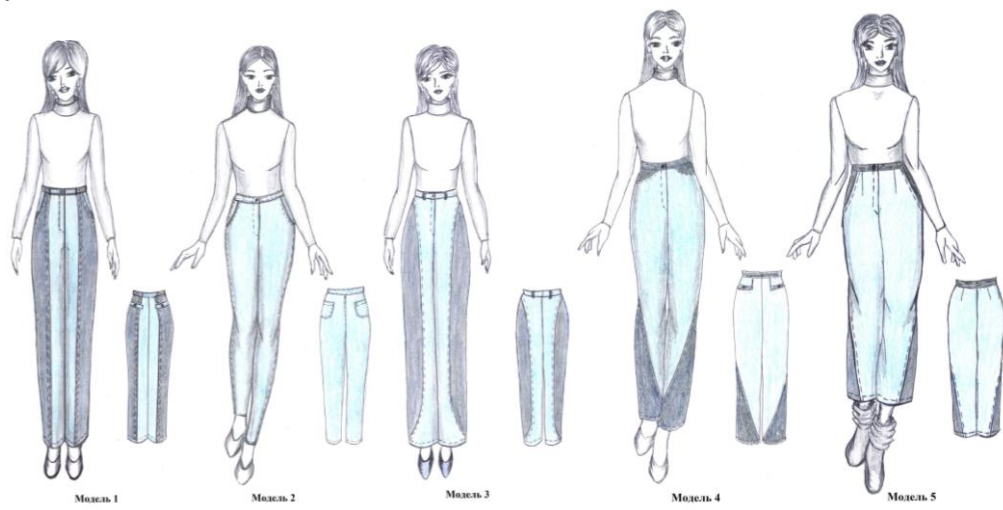


Рис. 1 Моделі колекції джинсових штанів

На основі аналізу моделей та деталей крою виробу розроблено складальні схеми технологічної обробки виробів колекції. Технологічна складова першої моделі наведена на рис. 2.

Технологічна послідовність виготовлення першої моделі колекції, яка проектується, може бути адаптована до вимог конкретного виробництва. Ці вимоги обмежуються наявним технологічним обладнанням.

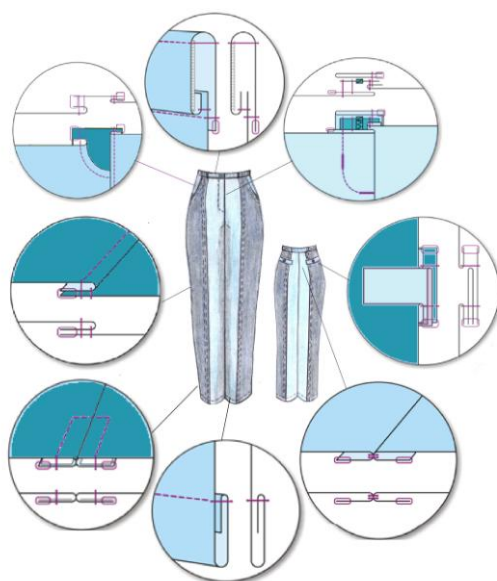


Рис. 2 Модель 1. Складальні схеми технологічної обробки вузлів жіночих штанів.

При використанні сучасного обладнання у вигляді зшивно-обметувальних, двоголкових машин; автоматів та напівавтоматів для обробки кишень; пристроїв малої механізації у вигляді направляючих лінійок, равликів для підгину низу тощо, технологічна послідовність змінюється, скорочується час виготовлення виробу, підвищується продуктивність праці.

Колекція моделей відповідає напрямку моди, уподобанням споживачів, вимогам сьогодення щодо ситуації в Україні. Загалом, подальших досліджень вимагають методи художнього оформлення, конструювання, моделювання джинсових жіночих штанів.

Нечіпор С.В., Штукань І.В.

ТЕХНОЛОГІЯ УДОСКОНАЛЕННЯ МАФФІНІВ ЧЕРЕЗ ЗАМІНУ ЦУКРУ

Надмірне споживання цукру може викликати проблеми зі здоров'ям: діабет другого типу, хвороби серцево-судинної системи, зниження імунітету, вугрі, надмірна вага тощо. Лікарі радять споживати не більше 7 чайних ложок «підсолоджувачу». Варто не забувати, що цукор міститься в багатьох продуктах, які ми вживаємо кожного дня. Наприклад, хліб чи соуси, йогурти, ковбаси й таке інше. Шлях вирішення – знизити кількість споживання цукру, у випадках, де це можливо.

Існують багато дослідів в області борошняних та кондитерських виробів на тему заміни цукрів – цукрозамінниками. В кондитерській справі існує багато варіацій заміни цукру: мед, фруктоза, патока, тощо. За своїм складом замітники допомагають покращити органолептичні показники та показники якості готових виробів. Глюкозо-фруктозний сироп має властивості, корисні у хлібопекарській справі, бо забезпечує легке зброджування опари. Мальтаза – основа мальтазної патоки, може подовжити збереження свіжості виробам. В ході інших досліджень було доведено, що цукор можна замінити на фруктозу. Дана заміна забезпечує високі органолептичні показники, біологічну та харчову цінність, максимально наближену до вимог нутріціології.

А в ході експерименту був сформований висновок, що цукор варто заміщувати за одиницями маси, а не одиницями солодкості. Багато відомих українських виробників солодоців активно використовують цукрозамінники. Наприклад, бренд Уаго чи Харківська фабрика «Солодкий світ» у виробництві використовують сироп топінамбуру, кокосовий цукор, фініки тощо.

Маффіни – це невеликий за розміром, круглий чи овальний солодкий кондитерський виріб, який подається порційно, та в середині містить начинку чи різноманітні фрукти. Загалом рецептура маффінів походить з Америки, свого роду це варіація кексів. Маффіни більш пласкі, мають менше цукру ніж кекси. Загалом даний кондитерський виріб має низьку калорійність. Інноваційним технологічним рішенням є рецептура «Маффіни медово-ягідні». В якості цукрозамінника – мед.

Для підвищення користі від даного виробу в рецептуру додані сезонні ягоди.

Переваги використання меду в випічці – це приємний коричневий колір та відмінний замітник цукру. Що стосується показників якості, то мед здатний продовжити термін зберігання маффінів та сповільнити висихання виробу.

Загалом, тема оздоровчого харчування є дуже актуальною та постійно розвивається. У результаті дослідження була досягнута мета – заміна цукру на кориснішу складову при виготовленні маффінів. Це дозволить розширити асортимент випічки та зробити її більш корисною.

Додаткових досліджень з цієї теми вимагають питання рецептури маффінів з різними наповнювачами та вплив складових на терміни зберігання продукту.

Попова Т.І., Сафонова А.О.

МАСОВА КУЛЬТУРА ТА МАСОВЕ МИСТЕЦТВО В РОБОТАХ ВАЛЬТЕРА БЕН'ЯМІНА» ТА ТЕОДОРА АДОРНО

Масова культура - це культурна ситуація, яка відповідає певній формі соціального улаштування, інакше кажучи, культура «в присутності мас», а також це складний феномен, породжений сучасністю, який не піддається однозначній оцінці. Масова культура з моменту своєї появи стала для філософів, соціологів предметом вивчення і гострих дискусій [1].

Вперше вираз «культурна індустрія» (масова культура) з'явиться в працях німецьких філософів, засновників Інституту соціальних досліджень у Франкфурті (згодом названого «Франкфуртської школою»), Теодора Адорно і Макса Хоркхаймера.

Теодор Адорно одним з перших спробував проаналізувати культурне виробництво і масову культуру як засіб придушення мас і маніпуляції особистістю. У своїх роботах по музиці Адорно, філософ і музикознавець, радикально протиставляв мистецтво і продукт масового споживання, в який мистецтво поступово перевтілюється. З цієї точки зору джаз розглядається Адорно як найбільш яскрава ілюстрація перетворення твору мистецтва в продукт масового споживання.

Він стверджував, що капіталістична популярна культура - джаз, кіно, поп-пісні і так далі - шляхом маніпулювання ввергає нас в життя, позбавлену волі, і служить лише для того, щоб спотворювати наші бажання. Популярна культура - це не стихійне вираження народу, а індустрія, заточена на отримання вигоди. Популярна культура забирає нашу свободу і примушує нас пристосовуватися до її потреб, на чолі яких стоїть вигода.

В цілому німецький філософ негативно відгукуються про новий продукт, який в результаті комерціалізації мистецтва і його підпорядкування утилітарним законам економіки, стає стандартним, масовим і характеризується невеликим терміном життя. Адорно акцентував увагу на тому, що популярна культура - це не стихійне вираження народу, а індустрія, заточена на отримання вигоди. Популярна культура забирає нашу свободу і примушує нас пристосовуватися до її потреб, на чолі яких стоїть певна вигода. Однак культурна індустрія є не тільки економічною трансформацією мистецтва, вона ще несе з собою певну духовну спрямованість. Мистецтво несе з собою ідеологію - тобто масове, гомогенне свідомість, яка угодна політичній або олігархічній еліті суспільства. Так Теодор Адорно зазначав: «У капіталістичному суспільстві розвага є продовженням роботи» [3].

Крім цього, Теодор Адорно і його сподвижники вважали, що сучасна масова культура - від рекламної продукції до кінематографа - не несе ціннісних орієнтирів, а виконує тільки розважальну роль, і сприймається некритично, як товар споживання. Індустрія культури породжує хибні потреби, знищуючи унікальність особистості і перетворюючи людину в споживача, байдужого до світу і свого життя.

Щоб протистояти тотальному гніту масової культури, Адорно пропонує мислити критично, самостійно пізнавати реальність і не приймати сформований культурною індустрією ідеал [3].

Таким чином, заслуга Теодора Адорно, як представника «Франкфуртської школи» полягає в тому, що вперше було порушено питання індустріалізації

культури, що сприяло народженню критичних наукових течій, зокрема, спрямованих проти емпірико - функціоналістичного підходу до вивчення ЗМІ, що ставив на чільне місце ефективність передачі інформації. Родоначальником теорії культурної індустрії можна вважати німецького філософа, представника помірною марксизму, Вальтера Беньяміна.

Незважаючи на те, що він ніколи не вживав це словосполучення, він першим зацікавився серійним виробництвом продуктів мистецтва і його впливом на сприйняття твору мистецтва. У своїй книзі «Произведение искусства в эпоху его технической воспроизводимости» Беньямін аналізує трансформацію творів мистецтва як фізичних об'єктів в контексті розвитку технологій створення культурних явищ і акцентує увагу на тому, що механічне відтворення шедевра радикальним чином змінює його соціальну функцію. На його думку твору мистецтво стало втрачати свою особливу ауру.

Місце культурної та ритуальної функції в творах мистецтва зайняли політична, практична і експозиційна функції. Необхідно відзначити, що під «відтворенням» Беньямін має на увазі масове виробництво. Автор зазначає, що сучасне мистецтво розважає, в той час як більш раннє мистецтво вимагало від глядача концентрації і занурення [2].

Як приклад можна привести театр. Так, для того, щоб побачити виставу, глядачеві необхідно прийти в театр, зануритися в навколишній антураж. Сьогодні той же самий спектакль доступний не тільки в театрі, а й у кіно.

Репродукція ж дозволяє сприймати твір мистецтва за рамками доступною оригіналу ситуації. Щодо цього Беньямін писав: «Художня майстерність сценічного актора доносить до публіки сам актор власною персоною; в той же час художня майстерність кіноактора доносить до публіки відповідна апаратура». Дії акторів проходять через ряд «фільтрів». Спочатку це кінокамера, яка дозволяє відобразити лише вдалі дублі. Та ж кінокамера дозволяє вибирати більш вдалі ракурси, виставляючи актора у вигідному світлі. Далі за монтажним столом матеріал, який вважатимуть вдалим, змонтують в готовий фільм.

Отже, на відміну від актора на сцені, у актора кіно є право на помилки, оскільки невдалі дублі можна перезняти. Це дозволяє створити ідеальне твір (чистовий варіант). Але в той же час кіноактор не контактує з публікою і не має можливості скорегувати свою гру в залежності від реакції публіки. Справжність витвору мистецтва - це сукупність усього, що річ здатна нести в собі з моменту створення: від свого матеріального віку до історичної цінності.

У сприйнятті твору мистецтва можливі різні аспекти, серед яких виділяються два полюси: акцент на твір мистецтва; акцент на експозиційну цінність [1].

На думку Беньяміна, чим сильніше втрата цінності будь-якого мистецтва, тим менше його критикують глядачі і критики. І навпаки, чим більше ново мистецтво, тим з більшою відразою воно піддається критиці. З точки зору Беньяміна, масове відтворення мистецтва є ознакою емансипації мас, які відтепер можуть брати участь у культурному житті суспільства. Відбувається свого роду демократизація споживання продуктів мистецтва [2].

Таким чином, масова культура - це символічний маркер сучасного світу, який відображає особливості світогляду і менталітету, ідеалів, ціннісних орієнтацій і моделей поведінки суспільства.

Сьогодні культурні продукти маскульту, з одного боку, стали більш індивідуальними, диференційованими, з претензією на якість і глибокий сенс. Так,

твори масової культури створюються в основному в рамках професійної творчості: музику пишуть професійні композитори, сценарії фільмів - професійні літератори, рекламу створюють професійні дизайнери.

З іншого боку - мають глобальний, мінливий і подрібнений характер, затуплена таким чином здатність людей і готовність сприймати твори мистецтва як єдині, складні об'єкти.

Таким чином, масова культура - це феномен сучасності, яка надає людині достаток символічних форм, образів та інформації, але при цьому їй притаманні формалізм і шаблонність.

Список літератури:

1. Гершкович З. І. Парадокси «масової культури» та сучасна ідеологічна боротьба. М., 2003.

2. «Твори мистецтва в епоху його технічної відтворюваності»
<https://forlit.philol.msu.ru/lib-ru/benjamin1-ru>

3. «Естетична теорія» <http://yanko.lib.ru/books/cultur/adorno-asthetische-theorie.htm>

Попова Т.І.

АНАЛІЗ ІНСТАЛЯЦІЇ, ЯК ТВОРУ СУЧАСНОГО МИСТЕЦТВА, ЩО НАЛЕЖИТЬ ДО ОДНОГО З НАВЕДЕНИХ ФОРМ CONTEMPORARY ART

Інсталяція, як відомо, це форма сучасного мистецтва або архаїчний вид творчої маніфестації, виражене просторовою композицією, яка створена з різних готових матеріалів і форм, що в цілому являє собою художній образ. Створена інсталяція є неординарною комбінацією, яка має символічну функцію. Основний ефект від інсталяції, до якого прагнуть митці, це створення ілюзії - за допомогою зміни видів звичного виникає відчуття магічного або навіть містичного переживання.

Інсталяцію не малюють, не пишуть, а саме встановлюють, формують, складають з окремих частин створюючи простір, який дозволяє не просто об'єднати різні об'єкти, але й надати їм якусь смислове навантаження, що відповідає задуму художника. Простір це, як правило, є тривимірним, глядач може як увійти всередину в нього, так і розглядати його з усіх боків, поміркувати про мистецтво і про буття.

Оскільки сьогодні, в XXI столітті частим явищем в мистецькому світі є своєрідна мова художнього висловлювання через об'єкт, що виставляється в просторі музею, то важливим компонентом в контекстуальному аналізі культурних явищ є вміння абстрактно мислити та критично розбирати його на складові, створюючи власне уявлення про інсталяцію. Об'єкти, запозичені художником з реалій повсякденності, наділяються функцією «провідника», мета подібної стратегії - адаптувати складну мову сучасного (актуального) мистецтва, зробити його зрозумілим глядачеві.

Художники дуже тонко і чутливо визначають напрям переміщення інтересу в соціумі, виготовляють власні твори мистецтва для розуміння його сутності, вкладаючи в них певний смисл або ідею, взяту з різних подій та явищ. Візуальна культура стає не просто частиною нашого повсякденного життя, вона і є саме життя з її турботами і сподіваннями [2, 3].

Так, інсталяція «Проблема коней» аргентинської художниці Клаудії Фонтес, що була представлена на венеціанському бієнале, привернула увагу глядачів своєю величиною, незвичайним оформленням і грандіозністю, яка має глибокий і філософський зміст.

Художниця передає історію існування власного народу в Аргентині у XIX столітті. У філософію роботи закладені складні політичні і економічні події того часу, які базуються на організованій аргентинським урядом військової кампанії для завоювання Патагонії, яку в ті часи населяли племена індіанців. Кінь в даному випадку, виступає символом капіталізму, а дівчина - представником простого народу. Крім того, приблизно 400 уламків білих каменів, що розкидані по площі.

Не можливо не побачити напір, агресію і могутність капіталістичного устрою у вигляді коня, що встав на диби, чому протистояє слабка людина. З одного боку, навколо головних дійових скульптурних фігур розкидані білі камені, що показують руйнівну силу законів проти людства.

З другого боку, крохотна й тендітна дівчина, яка зупиняє коня своєю рукою. Ця дія символізує протистояння народу, який відчайдушно чинив

опір агресії і жорсткого контролю з боку капіталістичного суспільства того часу [1, 4].

Наведений приклад інсталяції показує, що зараз художник свідомо включається в якийсь дивний, але дуже цікавий, з позиції іншого світосприйняття і світовідчуття, процес. Інтуїтивно відчуває його нову органіку, формуючи новий для себе і глядачів образ світорозуміння. Інсталяція як жанр мистецтва стає public art (публічним мистецтвом), коли художній проект міфологізує простір, робить його ідеологічно і художньо привабливим.



Список літератури:

1. Делёз Ж., Гваттари Ф. Анти-Эдип: Капитализм и шизофрения. – Екатеринбург: У-Фактория, 2007.
2. Кошут Дж. Искусство после философии (Art after Philosophy, 1969) / Цитируется по: [Электронный ресурс]. – URL: http://www.ubu.com/papers/kosuth_philosophy.html
3. Мажейкина Г. Г. Другое как критерий формирования художественного образа в актуальном искусстве XXI века // Искусствознание: журнал по истории и теории искусства. – 2014. – №1/2. – С. 92-124.
4. Музей дизайна «Безусловный фаворит 57 биеннале в Венеции: скульптурная инсталляция «Проблема лошади» от Клаудии Фонтес». – [Электронный ресурс]. – <https://museum-design.ru/bezuslovnyj-favorit-57-biennale-v-venetsii-skulpturnaya-installyatsiya-problema-loshadi-ot-klaudii-fontes>

Tsykhanovska Iryna, Alexandrov Alexandr, Tyazhlova Valeria, Minka Alevtina

STUDY OF NANOASSOCIATES OF FOOD NANOADDITIONS MAGNETOFOOD USING INFRARED SPECTROSCOPY

Abstract. The water and fat-retaining abilities of food nanoadditives “Magnetofood” were studied. The ability of “Magnetofood” food additive nanoparticles is noted to form electrostatic complexes with macromolecular compounds of food systems (proteins, carbohydrates, lipids) — quite stable structures such as “clusters”. This property promotes binding and retention of water and fat. Hydrophilic contacts of solvated “Magnetofood” nanoparticles with water dipoles, molecules of proteins and polysaccharides (carbohydrates) increase the stability of polyphasic systems.

Keywords: water retention, fat retention, iron oxide, nanoassociates.

Introduction. The most important functional and technological properties of food raw materials and food ingredients, which determine the course of technological processes and the quality of finished products, are water-retaining capacity (WRC) and fat-retaining capacity (FRC).

Mineral compounds; special compositions of DSM enzymes; biologically active substances of vegetable, fruit and herbal supplements; various polysaccharides (citrus fibers; hydrocolloids of plant origin, cellulose esters); powders based on dairy and egg products; functional ingredients derived from industrial by-products (leather, hooves, feathers, offal, seeds, bran, whey, etc.); bioadditives based on wheat, soybeans, chickpeas, enzymes, microalgae, etc. are used to increase the WRC of raw materials and food systems. The disadvantages of these additives are their narrow orientation and lack of complex action.

Food additives of various origins are used to improve the FRC of lipid-containing systems. They are nanopowders (silver, oxides of iron, magnetite, titanium and silicon dioxide, zinc oxide); modifications of magnetite nanoparticles with oleic acid; modifications of nanoparticles of iron oxides and gyroxides with higher fatty acids and fats. An adequate FRC of nanometer food additives is associated with high dispersion – this allows not only to bind free fats, but also to keep them on the surface of nanoparticles during cooking, as well as with the good availability of numerous hydrophobic areas.

An analysis of the scientific papers revealed insufficiency of data on substantiating water and fat retention capacities of food nanoadditives, in particular, nanoparticles of food nanoadditives “Magnetofood” in food systems. “Magnetofood” food nanoadditives (Fe₃O₄) are marked with a wide range of functional and technological properties (structural, stabilizing, sorption, etc.) and promising technological applications.

Therefore, there is a need to study the water and fat retention capacities of the “Magnetofood” food nanoadditive. The aim of the research is to study the water and fat retention of food additives based on double oxide of divalent and trivalent iron known as “Magnetofood” (FAM).

Materials and methods. Model systems: Starch + Magnetofood, Egg white + Magnetofood, Fat + Magnetofood. Water and fat retention properties were examined with energy dispersive X-ray (EDX) and IR-Fourier spectroscopies (FTIR). The mass fraction of bound and free moisture was determined using the indicator method (IM) and differential thermal analysis (DTA).

Results and discussion. Chemical interaction of “Magnetofood” nanoparticles (MNP) with the main food ingredients. Previous studies show that the chemical activity of MNP is determined mainly by electrostatic interactions, i.e. dipole–dipole (van der Waals forces) and ion–dipole interactions. Donor–acceptor (coordination) interactions, such as hydrogen bonds, are also involved in the adsorption of proteins, fats, carbohydrates, and water on the surface of the MNP .

In food systems, there are solvated nanoparticles (NP) of Fe₃O₄, which enter into hydrophilic contacts due to hydrogen bonds with water dipoles, molecules of proteins and polysaccharides (carbohydrates) containing hydrophilic groups — C–O, C–N, O–H, S–H. As a result, the stability of such systems as “Protein + Solvated MNP”, “Carbohydrate+Solvated MNP” increases but the formation of hydrophobic bonds between the fragments of macromolecules is slowed down, which prevents their aggregation.

Under the influence of NP of Fe₃O₄ macromolecular compounds (proteins, polysaccharides, higher fatty acids, and fats) undergo structural changes and form electrostatic complexes from NP of Fe₃O₄ – quite stable structures such as “clusters”, “clathrates”, “cavities”, and “supramolecular associates”. As a result, WRC and FRC of food systems increase.

Experimental confirmation of the interaction between the food nanoadditive “Magnetofood” (FAM) and proteins, fats, polysaccharides, water.

Fourier-transform infrared spectroscopy (FTIR). To establish the mechanism of chemical interaction of molecules of proteins, fats, polysaccharides with FAM, Fourier-transform infrared spectroscopy was carried out to study model systems of egg white, starch, linoleic acid and sunflower oil with FAM within the range of (400-4000) cm⁻¹ (Table 1 and Table 2).

As can be seen from Table 1, the intense broadband with a maximum absorption (3341±4) cm⁻¹, which is shifted in the complex associate to the low-frequency region of cm⁻¹ compared with the frequency of free OH groups and amide A (N–H) (3406±4) cm⁻¹, indicates the participation of hydroxyl oxygen and amide nitrogen in the formation of coordination bonds with Fe atoms of FAM.

Intense bands with maxima at (2360±4) cm⁻¹ and (2342±3) cm⁻¹, which are absent in the spectrum of egg white, are also observed. These peaks can be attributed to symmetric valence (vs) oscillations of the C–H bond. This is confirmed by the electrostatic hydrophobic interactions of aliphatic side chains of amino acid residues in “clathrates” and “cavities” that occur under the action of MNP.

Table 1

Comparison of wavenumbers of individual peaks in IR spectra of the “egg white+magnetofood” complex association and starting materials (egg white and “Magnetofood”, food additive known as FAM)

Bond fluctuations	Wavenumber position of maxima, cm ⁻¹			Offset, cm ⁻¹
	egg white	FAM	egg white+magnetofood	
$\nu(\text{O-H}), \nu(\text{N-H})$ – Amide A	3406±5	–	3341±5	-65
$\nu_{\text{as}}(\text{C-H})$	2927±4	–	2927±4	0
$\nu_{\text{s}}(\text{C-H})$	–	–	2360±4; 2342±3	–
$\nu(\text{C=O})$ – Amide I	1653±3	–	1642±3	-11
$\delta_{\text{pl}}(\text{N-H})$ – Amide II	1539±3	–	1527±3	-12
$\delta_{\text{pl}}(\text{C-H})$	1451±3	–	1442±3	-9
$\delta_{\text{pl}}(\text{C-C})$	1239±2	–	1239±2	–
$\delta_{\text{pl}}(\text{C-C})$	–	–	1155±2	–
$\delta_{\text{epl}}(\text{C-C})$	1079±2	–	1027±2	-52
$\nu(\text{Fe-O})$	–	532±2	588±2	+56

During the adsorption of egg white on the surface of the MNP, there is an offset of the absorption bands of the valence oscillations of amide I $\nu(\text{C=O})$ and planar deformation oscillations of amide II $\delta_{\text{pl}}(\text{N-H})$ to a lower frequency in the region: $\nu(\text{C=O})=(1642\pm 3)$ cm⁻¹; $\delta_{\text{pl}}(\text{N-H})=(1527\pm 3)$ cm⁻¹, respectively.

The absorption bands of planar and extraplanar deformation oscillations $\delta_{\text{pl}}(\text{C-H})$ and $\delta_{\text{epl}}(\text{C-C})=(1027\pm 2)$ cm⁻¹ to a lower frequency in the region $\delta_{\text{pl}}(\text{C-H})=(1442\pm 3)$ cm⁻¹ and $\delta_{\text{epl}}(\text{C-C})=(1027\pm 2)$ cm⁻¹ respectively. A new absorption band of planar deformation oscillations $\delta_{\text{pl}}(\text{C-C})$ (1155±2) cm⁻¹ is also observed. This confirms the electrostatic hydrophobic interactions of aliphatic and cyclic amino acid residues in the complex association.

In the spectrum of pure FAM (Table 1), there is a line of absorption of the Fe–O bond with a maximum at a value of ~ 532 cm⁻¹, which agrees well with the data presented in the scientific studies, that is ~530 cm⁻¹. The offset of the maximum of the corresponding absorption band of Fe–O valence oscillations in the “egg white+magnetofood” complex to the region of ~ 588 cm⁻¹ is associated with the influence of surface egg protein molecules, their interference in the near-surface layer of Fe₃O₄ nanoparticles and chemical interaction with iron cations. Thus, the results of the studies confirm the formation of a complex between egg white and FAM.

Comparison of IR spectra (Table 2) shows that the wave numbers of peaks differ in the spectra of the starting materials (starch, FAM) and the “starch+magnetofood” complex, indicating the chemical interaction in the carbohydrate-magnetofood model system.

As can be seen from Table 2, there is a shift of the intense band of free OH groups (3443±5) cm⁻¹ to the low-frequency region (3415±5) cm⁻¹ in the spectrum of the “starch+magnetofood” complex – this indicates the participation of hydroxyl in the topic of hydrogen bonds and electrostatic coordination interactions with Fe atoms of FAM.

Table 2

Comparison of wavenumbers of individual peaks in IR spectra of the
 “starch+magnetofood” complex association and starting materials
 (potato starch, FAM)

Bond fluctuations	Wavenumber position of maxima, cm^{-1}			Offset, cm^{-1}
	starch	FAM	starch+magnetofood	
$\nu(\text{O-H})$	3443 ± 5	–	3415 ± 5	-28
$\nu_{\text{as}}(\text{C-H})$	2927 ± 4	–	2917 ± 4	-10
$\nu_{\text{s}}(\text{C-H})$	–	–	$2360 \pm 4; 2342 \pm 3$	–
$\nu(\text{C-O-C})$	1653 ± 3	–	1640 ± 3	-13
$\delta_{\text{pl}}(\text{C-O-C})$	1457 ± 3	–	1441 ± 3	-16
$\delta_{\text{pl}}(\text{C-C})$	1162 ± 2	–	1152 ± 2	-10
$\delta_{\text{pl}}(\text{C-C})$	–	–	$1081 \pm 2; 1021 \pm 2$	–
$\delta_{\text{sp}}(\text{C-C})$	982 ± 2	–	922 ± 2	-60
$\delta_{\text{sp}}(\text{C-C})$	857 ± 2	–	847 ± 2	-10
$\delta_{\text{sp}}(\text{C-C})$	763 ± 2	–	753 ± 2	-10
$\nu(\text{Fe-O})$	–	532 ± 2	589 ± 2	$+57$

Shift of the peak of valence $\nu(\text{C-O-C})$ by $(13 \pm 3) \text{ cm}^{-1}$ and planar deformation oscillations of $\delta_{\text{pl}}(\text{C-O-C})$ by $(16 \pm 3) \text{ cm}^{-1}$ to the low-frequency region compared to the experimental sample of starch indicates the presence of Coulomb and coordination interactions between Fe atoms of FAM and oxygen (ether, pyranose and hydroxyl) residues of D-glucopyranose.

The appearance of new absorption bands in the region $(700-1200) \text{ cm}^{-1}$, which characterize the oscillations of the carbon skeleton, and an offset to the region of lower frequencies of some characteristic absorption bands (C-C) of bonds indicate the presence of hydrophobic and dispersive London forces between residues of glucopyranose. An offset of the maximum absorption of the Fe-O bond to the high-frequency region by $(57 \pm 2) \text{ cm}^{-1}$ compared with the experimental sample of pure FAM indicates the chemical interaction of iron cations of FAM with starch molecules. All this confirms the presence of chemical interaction in the “starch+magnetofood” complex association.

The study of chemisorption of linoleic acid and 1-linoleyl-2-oleoyl-3-linolenoylglycerol on the surface of FAM nanoparticles has been reported in previous studies. This indicates the chemical interaction of higher fatty acid and fat with Fe_3O_4 nanoparticles.

The mass fraction of bound and free moisture was determined using the indicator method (IM) according to the methods of Knyaginichev and Ermakova and the method of differential thermal analysis (DTA) in experimental samples of FAM after swelling at a temperature of $(20 \pm 1)^\circ\text{C}$ for $(25 \pm 5) \times 60 \text{ s}$. The experimental data presented in Figure 2 show that $1/5$ of the water in solvated FAM is chemically bound moisture; $1/2$ – bound moisture; $1/10$ – free moisture and $1/2$ – free, osmotic (swelling water) and physico-mechanical of the total amount of water.

Conclusions.

1. The ability of nanoparticles of food additive “Magnetofood” was noted to form supramolecular associations with macromolecular compounds of food systems, which promote the binding and retention of water and fat.

2. The interaction of macromolecular compounds (starch, egg white, higher fatty acid, fat) and water with nanoparticles of FAM was studied:

– fourier-transform infrared spectroscopy proved chemisorption of macromolecular compounds (starch, egg white, higher fatty acid, triglyceride) on the surface of NP food additive “Magnetofood”: a shift of the maximum of Fe–O bond absorption to the high-frequency region by (57 ± 2) cm^{-1} in comparison with the experimental sample of pure FAM indicates the chemical interaction of FAM iron cations with molecules of macromolecular compounds (starch, egg white, fat, higher fatty acids); the spectrum of macromolecular compound+magnetofood complexes demonstrates an offset of the intense band of free OH groups (3443 ± 5) cm^{-1} in the low-frequency region by (28 ± 2) cm^{-1} , which indicates the participation of hydroxyl in the topic of hydrogen bonds and electrostatic coordination interactions with Fe atoms of FAM.

The appearance of new absorption bands in the region of $(700\text{--}1200)$ cm^{-1} , which characterize the oscillations of the carbon skeleton, and an offset in the region of lower frequencies of some characteristic bands that absorb (C–C) bonds indicate the presence of hydrophobic and dispersion interactions between residues of glucopyranose, aliphatic and cyclic amino acid residues and aliphatic triglyceride residues;

– the ratio of bound and free moisture in solvated FAM was established using the indicator method and differential thermal analysis: 1/5 of water falls on chemically bound moisture; 1/2 – bound moisture; 1/10 – free moisture and 1/2 part – free, osmotic (swelling water) and physico-mechanical water of the total amount.

Tsykhanovska Iryna, Alexandrov Alexandr, Gontar Tatiana, Kovilyov Denis, Vovk Veronyka

INNOVATIVE TECHNOLOGY OF COTTAGE CHEESE DESSERT "ENERGY" USING FOOD ADDITIVE MAGNETOFOOD

Abstract. The results of the influence of “Magnetofood” food additive on the quality indicators of cottage cheese dessert (organoleptic characteristics, density, mechanical strength, effective viscosity, degree of overrun and volume kinetics during storage) are presented. It was found that the introduction of “Magnetofood” additives in the experimental samples of curd dessert in the amount of 0,1%; 0,15; 0,2% by weight of the recipe mixture in comparison with the control improves the structure, texture and appearance of the finished product. The rational content of “Magnetofood” in the curd dessert recipes was determined – 0,15% by weight of the recipe mixture. The prospects of using “Magnetofood” as an improver and stabilizer of polyphase foam-like structures are determined.

Key words: curd dessert, “Magnetofood” food supplement, quality indicators.

Introduction. To date, such objective technological properties inherent in sour milk cheese as the main raw material have not been solved, namely protein clot compaction, syneresis, low moisture holding capacity, – which make a significant contribution to the quality indicators of dairy products.

The use of food nanoparticles in the technology of fermented milk curd products is a new and promising area of research. The problem of improving the functional and technological properties of fermented milk cottage cheese as the main raw material for fermented milk products and the formation of the quality of finished products is solved by using the “Magnetofood” mineral nanoadditive (based on ferrous and ferric iron: $\text{FeO} \square \text{Fe}_2\text{O}_3$). “Magnetofood” is a fine powder of dark brown or black color with a particle size of 70...80 nm, with a large specific surface; antioxidant, bacteriostatic, sorption, complexforming, structuralforming, stabilizing, emulsifying, water- and fatretention properties.

Materials and methods. The subject of the study is model curd masses with a mass fraction of the “Magnetofood” food additive 0,10%; 0,15%; 0,20% by weight of the recipe mixture. The “Magnetofood” food additive (FAM) was introduced in the form of: 1) a fat suspension with stirring cottage cheese in an amount of 0,2 g; 0,3 g; 0,4 g per 100 g of the prescription mixture, which is 0% (control – sample 1); 0,10% (sample 2); 0,15% (sample 3); 0,20% (sample 4) FAM.

To determine the organoleptic (on a 5-point scale taking into account the weight coefficients of each indicator), physical and chemical (total acidity, mass fraction of moisture, density), structural-mechanical (effective viscosity using a Reotest-2 rotational viscometer, mechanical strength and ultimate shear stress – on the AP-4/1 penetrometer, microstructure of the knocked-down mass using a microscope) indicators, generally accepted and standard methods were used.

Results and discussion. To achieve the goal, the following tasks were solved: study the influence of the “Magnetofood” food additive (FAM) on the organoleptic characteristics of prototypes of cottage cheese dessert; microstructure and distribution of air bubbles by diameter, physicochemical and structural-mechanical indicators of prototypes of whipped curd masses. The surface activity of “Magnetofood” nanoparticles and their ability to form solvate complexes with protein molecules

improves the consistency of cottage cheese dessert, which can be seen from organoleptic indicators (Fig. 1).

It was found (Fig. 1) that the best appearance and consistency was characterized by a dessert with a mass fraction of food additive "Magnetofood" (FAM) 0,15% by weight of the recipe mixture. Therefore, the rational content of FAM was 0,15%.

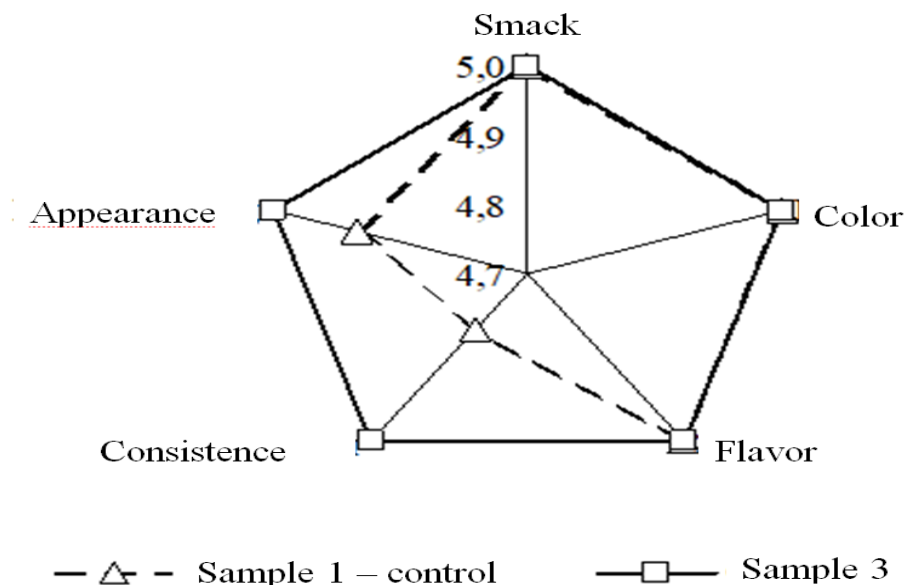


Fig. 1. Organoleptic characteristics of experimental samples of cottage cheese dessert with 0,15% FAM (sample 3) compared with the control (sample 1)

The introduction of the "Magnetofood" food additive (FAM) into the curd dessert recipe ensures sufficient stability of the product, as can be seen from the narrow curve of the distribution of diameters of air bubbles (Fig.2).

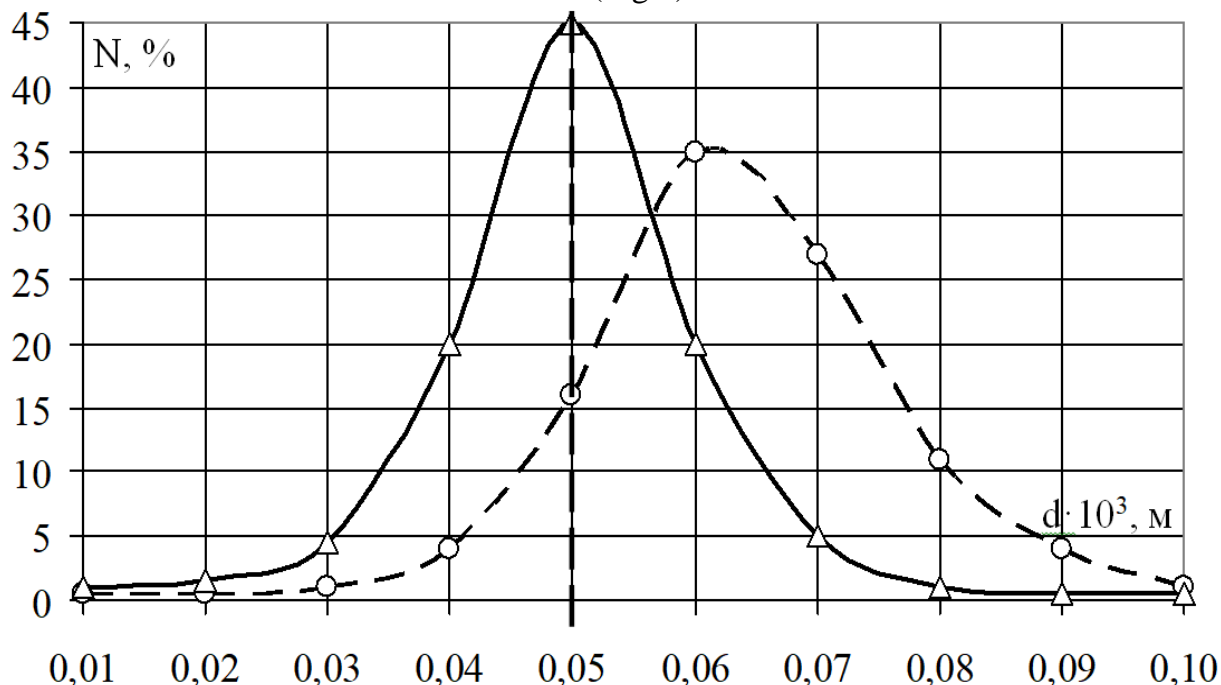


Fig. 2. The distribution of air bubbles by diameter in the experimental samples of cottage cheese dessert: -○- - control, -△- - dessert "Fantasy" with 0,15% FAM

A narrow distribution of air bubbles in diameter, helps to stabilize the foam structure of the curd dessert. This is explained by the compelling properties of FAM Fe atoms and the formation of coordination and electrostatic bonds of "Magnetofood" nanoparticles (NPM) with cottage cheese proteins, which strengthens the foamy structure of the curd dessert (contributing to the foaming and fixing of air bubbles in the system).

In addition, the introduction of FAM corrects the structural and mechanical characteristics of the curd dessert: with an increase in the mass fraction of FAM, the maximum shear stress is 1,18...1,3 times (which characterizes the bond strength in associative complexes of a polyphase structure with NPM having structure-forming ability), the thixotropy coefficient is 1,26 times compared with the control.

As a result, the stability of the curd product increases and its structure softens somewhat (due to the fat-binding of NPM and the formation of a structured-solvated system) (Fig. 3).

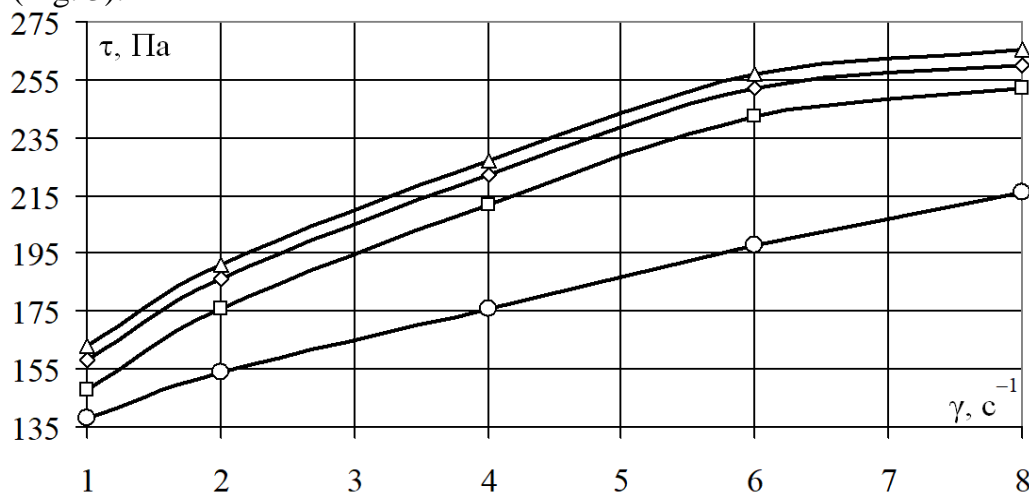


Fig. 3. The shear stress of the prototypes of cottage cheese dessert: – control, – 0,1% FAM, – 0,15% FAM, – 0,2% FAM

At the same time, the structural and mechanical parameters of the dessert remain stable throughout the entire shelf life (24 hours).

Thus, the introduction of FAM in the amount of 0,10%; 0,15%; 0,20% functionally affects the structural and mechanical characteristics of the dessert from sour milk cheese: with increasing mass fraction of HDM increase: the maximum shear stress of 1.18...1,3 times (also, the slope of the dependence $\tau = f(\gamma)$ is greater relative to the control sample) and thixotropy coefficient of 1,24...1,28 times compared with the control. It is established that this nature of the effect has a positive effect on the texture of the product.

That is, functionally FAM corrects the structural and mechanical properties of sour milk cheese products and slightly softens the structure of the dessert (due to water and fat retention), but does not change the stability of the dessert throughout the shelf life of the product, because the viscosity of cheese desserts within 24 hours of storage did not change.

Thus, the introduction of FAM improves organoleptic characteristics, stabilizes the foamy structure of the curd dessert, including during storage; contributes to the formation of stable forms of the product.

The rational parameters of the technological process for the preparation of cottage cheese dessert were determined: mixing ($n=2,0...2,2$ s⁻¹) 50% sour cream with a fat suspension of FAM for (3...4)×60 s, holding sour cream-fat-magnetofood mixture $\square=(27...30)\times 60$ s followed by whipping the mixture ($n=5,8...6,0$ s⁻¹) for (8...10)×60 s

and mixing ($n=2,0...2,2 \text{ s}^{-1}$) with cottage cheese and whipped with powdered sugar sour cream for $(3...5) \times 60 \text{ s}$.

Based on the studies, a recipe was compiled and a technological scheme of the cottage cheese dessert "Fantasy" with FAM was developed.

Conclusions. It is determined that the introduction of FAM (as a fat suspension) in the amount of 0,15% by weight of the prescription mixture improves the organoleptic properties, stabilizes the foamy structure of the cheese dessert, including during storage.

Шопіна Т.П.

АНАЛІЗ ФАКТОРІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА РІВЕНЬ ЯКОСТІ СПЕЦІАЛЬНОГО ОДЯГУ

Сукупність властивостей спецодягу, що зумовлюють його придатність задовольняти певні потреби відповідно до призначення, визначає її якість.

Проблема забезпечення високого рівня якості, як одного з основних предметів споживання, носить комплексний характер і охоплює всі етапи життєвого циклу виробу: передпроектні дослідження, проектування, виробництво, товарообіг та експлуатацію.

При оцінці якості виробу необхідно охопити всі суттєві властивості та фактори, що впливають на вибір оптимальних параметрів виробу, що проектується, і систематизувати значення показників якості з урахуванням прогнозованого його перспективного рівня.

Основними факторами, що впливають на рівень якості спецодягу, є: вид та призначення спецодягу; умови експлуатації; конструкція спецодягу; властивості застосовуваних матеріалів; технологія виготовлення; наслідки можливих відмов граничних станів спецодягу; види технічних обслуговувань ремонтів спецодягу; інші чинники, визначальні особливості об'єкта.

Оцінка якості спеціального одягу ґрунтується на класифікації за його захисними властивостями. Відповідність спецодягу призначенню є фактором, що визначає номенклатуру захисних властивостей спецодягу та вибір певного виду спецодягу. Захисні властивості спецодягу забезпечуються в основному за рахунок правильного вибору, а в ряді випадків і створення спеціальних матеріалів.

Призначення спецодягу визначає вибір певного матеріалу для даного виду спецодягу, а також вибір раціональної конструкції, яка забезпечить захист працюючих та зручність в експлуатації.

Без вивчення умов експлуатації виробу, що проектується, неможливо досягти високого рівня якості спецодягу, оскільки цей фактор дозволяє розробити необхідні вимоги до об'єкта проектування, підібрати матеріал із заданими властивостями, розробити раціональну конструкцію виробу, вибрати правильне колірне рішення тощо. Ці два фактори (призначення та умови експлуатації) є найважливішими, тому що вони визначають у якій галузі проводити подальші дослідження.

Правильно обраний матеріал та раціональна конструкція спецодягу забезпечать надійний захист працюючого, створюють комфортні умови праці, що підвищить продуктивність праці. На продуктивність праці також впливає правильно обраний колір матеріалу і композиційне рішення об'єкта.

Як предмет безпосередньої взаємодії з людиною спецодяг повинен мати такі властивості, форму і будову, які б відповідали анатомії та фізіології людини. Ці властивості спецодягу визначають її пристосованість до людини.

З цієї позиції найголовнішим є завдання забезпечення теплового комфорту людини у процесі виконання ним виробничої діяльності. Це завдання зводиться до відведення продуктів життєдіяльності організму людини з надійного простору в навколишнє середовище та визначають гігієнічні властивості спецодягу.

Другим завданням пристосованості спецодягу до людини є її антропометрична відповідність розмірам та формі тіла людини з урахуванням

динаміки рухів та характерних поз працюючих.

Динамічна відповідність для спецодягу має багатофункціональний характер. У конкретному випадку воно забезпечується в результаті обліку динамічного приросту антропометричних вимірювань при конструюванні, обліку еластичних властивостей матеріалів та використання оригінальних конструктивних рішень (наприклад, запровадження "розсувних" ділянок у місцях найбільшого динамічного приросту антропометричних вимірювань).

Оцінка динамічної відповідності спецодягу нині здійснюється за оцінками споживачів на етапі дослідного використання. Виконання виробничих операцій саме собою створює навантаження на організм працюючого, тому під час проектування спецодягу виникає завдання забезпечити відповідність спецодягу психофізіологічним та силовим можливостям людини. До групи психофізіологічних властивостей відносяться властивості спецодягу, що сприймаються людиною у відчуттях - маса виробу, вплив на шкіру, електризованість, зручність зняття та надягання, зручність користування окремими елементами тощо. Завдання забезпечення естетичних властивостей стосовно спецодягу набуває специфічного характеру, оскільки спецодяг, перш за все, повинен задовольняти утилітарним потребам.

Останнім часом вимоги споживача якості спецодягу зросли. Тепер від спецодягу часто потрібно виконувати не лише захисну функцію, а й представляти саму фірму, її обличчя. Поняття фірмового стилю все частіше звучить серед вимог замовників. Спецодяг є необхідним структурним елементом для представлення фірми, тому дуже важливо при розробці спецодягу враховувати ці вимоги. Всі показники властивостей визначають певний вхідний рівень якості спецодягу по відношенню до процесу експлуатації, який можна розбити на періоди, що відповідають відрізку часу експлуатації, протягом якого спецодяг піддається впливу всіх виробничих факторів та впливу людини, що закінчуються пранням та хімчисткою.

Характерною складністю для проектування спецодягу є встановлення необхідного вхідного рівня властивостей та ресурсу за цими властивостями для заданих умов експлуатації. Тому вкрай важко встановити такий порядок випробувань, який дозволив би на етапі проектування визначити показники експлуатаційних властивостей спецодягу, у тому числі – надійності: довговічність, ремонтпридатність, безвідмовність.

Розглянуті групи властивостей загалом визначають відповідність проектового спецодягу умовам його експлуатації та вимогам споживачів.

Література:

1.Ергономіка і дизайн. Проектування сучасних видів одягу: Навчальний посібник. / М.В. Колосніченко, Л.І. Зубкова, К.Л. Пашкевич, Т.О. Полька, Н.В. Остапенко, І.В. Васильєва, О.В. Колосніченко. – К.: ПП «НВЦ «Профі», 2014. – 386 с.

Наукове видання

Мови видання: українська, англійська

Збірник тез доповідей LV конференції науково-педагогічних працівників та
аспірантів

Української інженерно-педагогічної академії

Том 4

Секції:

Харчових технологій, легкої промисловості і дизайну

16-17 травня 2022 р.

За заг. ред.

Грінченко Г.С.

Технічний редактор Христич А.С.

Комп'ютерна верстка Христич А.С.

Підписано до друку 18.07.2022 Формат 60x84/16 умов. Друк. Арк.

Тираж прим.

Українська інженерно-педагогічна академія

м. Харків, вул. Університетська, 16

e-mail: nauka@uipa.edu.ua