



УКООПСІЛКА ЛВІВСЬКА КОМЕРЦІЙНА АКАДЕМІЯ

**Товарознавчо-комерційний факультет
Кафедра товарознавства непродовольчих товарів**

МАТЕРІАЛИ

**І-ої Міжнародної науково-
практичної конференції**

**“Формування і оцінювання
асортименту, властивостей та
якості непродовольчих товарів”
Частина III**

**22 листопада 2013 року
м. ЛВІВ**

УКООПСІЛКА

ЛЬВІВСЬКА КОМЕРЦІЙНА АКАДЕМІЯ

ФОРМУВАННЯ І ОЦІНЮВАННЯ

АСОРТИМЕНТУ, ВЛАСТИВОСТЕЙ І ЯКОСТІ

НЕПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ

Частина ІІІ

Матеріали І-ої Міжнародної

науково-практичної конференції

22 листопада 2013 року

м. Львів

**Поширення і тиражування
без офіційного дозволу
Львівської комерційної академії заборонено**

УДК 620.2:666/.691(063)

ББК 65.291.82

Ф 79

Формування і оцінювання асортименту, властивостей та якості непродовольчих товарів : в III част. матеріали 1-ої міжнародної наук.-практ. конф. (Львів, 22 листопада 2013 року) : тези доповідей : у 3 ч. Ч.III / Відп. ред. П.О. Куцик. Львів : Львів. комерц. академ., 2013. – 179 с.

ISBN 978-617-602-081-3

Розглядаються проблеми сучасного товарознавства – якості, безпечності, асортименту, споживних властивостей, ідентифікації, експертизи, інновацій виробництва товарів і технічного регулювання в товарознавстві.

УДК 620.2:666/.691(063)

ББК 65.291.82

Редакційна колегія: П.О. Куцик, перший проректор, к.е.н, професор; В.О. Шевчук, проректор з наукової роботи, д.е.н., проф.; Б.Д. Семак, Заслужений діяч науки і техніки України, Заслужений професор Львівської комерційної академії, д.т.н., професор; Н.І. Доманцевич, зав. кафедри товарознавства непродовольчих товарів, д.т.н., професор; М.С. Беднарчук, заст. декана товарознавчо-комерційного факультету, к.т.н., доц.; Н.І. Попович, к.т.н., ст. викл. кафедри товарознавства непродовольчих товарів.

Видається в трьох частинах

Публікується в авторському варіанті

Електронний варіант збірника матеріалів конференції розміщений на сайті www.lac.lviv.ua

ISBN 978-617-602-081-3

ISBN 978-617-602-084-4

© Львівська комерційна академія, 2013

Шановні колеги !



Наукова діяльність дедалі більшою мірою впливає на розвиток інтелектуального і продуктивного потенціалу суспільства і набуває статусу основного гаранта стабільного поступу держави і покращання добробуту людей.

Євроінтеграція України відкриває принципово нові перспективи не лише в політиці й економіці, але й у розвитку наукової діяльності, особливо – у творчій співпраці вчених.

Збірник матеріалів конференції містить 170 тез доповідей її учасників з-за кордону і з України, що присвячені актуальним проблемам формування і оцінювання асортименту, властивостей та якості непродовольчих товарів.

Глибоко переконаний, що результати конференції сприятимуть досягненню головної мети – підвищенню рівня товарознавчої науки.

З повагою,

Голова оргкомітету,

Перший проректор академії, професор

П.О. Куцик

Вступне слово
проректора з наукової роботи ЛКА проф. Шевчука В.О.



Сучасне товарознавство – це складний комплекс технічних характеристик і споживних властивостей товарів, вимог до їхньої якості та безпечності, особливостей проведення експертизи споживчих товарів і функціонування системи технічного регулювання. Головна риса нашої конференції – це максимальне охоплення найважливіших питань товарознавчої проблематики за участю досвідчених вчених, а також перспективної молоді 8 зарубіжних та 24 вітчизняних наукових установ.

Проблеми якості та безпечності товарів розглянуто в широкому контексті розвитку галузевої науки, прогнозування конкурентоспроможності окремих товарів, моделей управління якістю продукції і асортиментом товарів. Окремий інтерес становить прогнозування попиту на будівельні матеріали за допомогою економіко-математичних методів, а також використання зарубіжного досвіду для забезпечення якості вітчизняної продукції.

Тематика асортименту і споживних властивостей товарів аналізується учасниками конференції з позицій стабільності попиту, особливостей сучасного ринку традиційних і нетрадиційних товарів, формування оптимальної структури споживчих якостей та характеру експлуатаційних властивостей окремих товарів. Для професійного середовища цікавість можуть викликати такі вузькоспеціалізовані питання, як асортимент релігійної книги в Україні, формування естетичних властивостей та антропометричності туристичного взуття, використання шкіри страуса для цілей взуттєвого виробництва, дослідження теплостійкості тканин з базальтових волокон.

Досягнення прийнятних стандартів якості та екологічної безпеки, що водночас становить невід’ємний елемент конкурентоспроможності, пов’язується учасниками конференції з використанням програмних засобів і сучасних підходів до менеджменту якістю, розвитком еко-брендів та методів дослідження безпеки продуктів. Інноваційні аспекти виробництва проілюстровано прикладами взуттєвої, швейної та ювелірної галузей, а також виготовлення косметичної продукції. Традиційну для товарознавства тематику доповнено економічним аналізом, зокрема цінової еластичності попиту на взуття та фінансових потоків взуттєвої галузі, обліку інтернет-торгівлі. Такий підхід наближує до європейського трактування товарознавства як одного з напрямів економічної науки.

Розгляд різноманітних аспектів системи технічного регулювання в товарознавстві логічно підсумовує матеріали конференції. Зокрема, на увагу заслуговує вплив технічних регламентів на продукцію для дітей та енергоекономічність світлотехнічної продукції.

Інформаційне повідомлення

Товарознавство непродовольчих товарів, як наукова спеціальність, набуває дедалі більшої ваги передусім через членство України у СОТ та Євроінтеграційні процеси. Це об'єктивно обумовлює постійне зростання товарного ринку і, відповідно, проблем його становлення і розвитку, які є об'єктом товарознавства.

Тому актуальні проблеми товарознавства залишаються в центрі уваги широкого кола вчених різних галузей знань, які вирішують проблеми ринку товарів в Україні і за кордоном. Про це, зокрема, свідчать результати роботи І Міжнародної науково практичної конференції "Формування і оцінювання асортименту властивостей та якості непродовольчих товарів", яку провела кафедра товарознавства непродовольчих товарів товарознавчо-комерційного факультету Львівської комерційної академії 22 листопада 2013 р.

У роботі конференції взяли участь представники **33** закладів науки, освіти і виробництва з України і з-за кордону – у тому числі восьми закладів з Білорусі, Болгарії, Росії.

В оргкомітет конференції надійшло **170** тез доповідей від **240** авторів, серед яких: **34** докторів наук і професорів, у т.ч. **4** академіки; **82** кандидати наук і доценти; **56** закордонних учасників.

Оргкомітет висловлює щиру вдячність усім учасникам конференції і покладає надію на подальшу взаємовигідну творчу співпрацю.

Оргкомітет

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ

**ТОВАРОЗНАВСТВО:
УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ
ТА ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕЧНІСТЬ**



Керівник напрямку:

Пугачевський Григорій Федорович

доктор технічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, академік Української технологічної академії, професор кафедри товарознавства та експертизи непродовольчих товарів Київського національного торговельно-економічного університету

**Артёмова А.Ю., студ., Вдовина Л.П. , магистрант,
Осина Т.М. к.т.н., доц.,
Институт сферы обслуживания и
предпринимательства (филиал) ДГТУ
Афанасьева Р.Ф., д.м.н.,
ГУ НИИ «Медицины труда» РАМН г. Москва**

**ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМФОРТНЫХ УСЛОВИЙ СТОПЕ НОСЧИКА
ПРИ ЕГО НАХОЖДЕНИИ В КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ
С ПОНИЖЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ**

Длительное пребывание в мокрой или тесной обуви особенно опасно с позиций возникновения холодовых травм. При работе на холоде единственным способом защиты стоп является обувь, теплоизоляция которой должна соответствовать конкретным условиям трудовой деятельности. В то же время имеется сложность в создании средств защиты стоп с необходимой теплоизоляцией как вследствие особенностей терморегуляторных реакций и условий теплообмена, так и в результате затруднений в обеспечении эргономических требований к обуви.

Необходимая теплоизоляция обуви достигается формированием сооветствующего пакета материалов (верх, утеплитель, подкладка, подошва и др.). При этом эффект в достижении необходимой величины теплоизоляции обуви зависит от теплофизических параметров материалов, образующих пакет; величины воздушных прослоек между отдельными материалами; а также воздушного слоя между поверхностью стопы и внутренней поверхностью обуви, величина и стабильность которого во многом зависит от корректного выбора размера обуви. В процессе эксплуатации теплоизоляция обуви может снижаться в результате ее увлажнения влагой, выделяемой стопой. Учитывая, что для изготовления специальной обуви, в целях защиты от внешнего воздействия различного вида влаги и загрязнений, используются влагонепроницаемые или с весьма низкой влагонепроницаемостью материалы, необходимо ее периодическое просушивание, в том числе и в течение рабочего дня.

Большой эффект в этом случае достигается при наличии в обуви разъемного утеплителя («вкладыши»).

Основными факторами, влияющими на температуру внутриобувного пространства при построении математической модели, являются температура окружающей среды, теплообразование стопы, теплофизические свойства материалов, составляющих обувные пакеты, форма этих пакетов и теплоотдача с внешней поверхности обуви в окружающую среду. Одним из критериев комфортности стопы при эксплуатации обуви в условиях низких температур является время. В частности, температура внутриобувного пространства зависит от времени пребывания человека на холоде. В этой связи авторы

впервые сформулировали необходимость обоснования зависимости температуры внутриобувного пространства от времени воздействия на стопу низких температур.

В этой связи при разработке математической модели авторами был учтен тот факт, что коэффициенты теплопроводности материалов, из которых формируется низ и верх обуви, зависят от температуры окружающей среды. Такое решение оправдано уже по тому, что обеспечит более адекватное формирование температуры обувного пространства стопе носчика при воздействии на нее низких температур окружающей среды. При низких температурах распределение температуры внутри пакета материалов неравномерно и зависит от теплофизических характеристик материалов, составляющих пакет для различных геометрических объектов. В работе эта задача по разработке программного продукта для расчета распределения температуры внутри пакета материалов решена с учетом локальных участков обуви.

Таблица 1 – Характеристика объектов исследования

№	Материалы, входящие в пакет	Толщина материалов (мм)	Коэффициент теплопроводности и λ (Вт/(м·°C))	Коэффициент темпе- ратуропроводности a (м²/ч)
3	1. Для союзки обуви Шерстяной носок	3	0,03	0,00042
	Меховая овчина	12	0,039	0,0003
	Бязь	0,3	0,038	0,0005
	Поролон	6	0,07	0,00065
	Юфть хромового дубления	2,3	0,07	0,00042
	2. Для носочной части обуви Шерстяной носок	3	0,03	0,00042
	Меховая овчина	12	0,039	0,0003
	Гранитоль	1,2	0,051	0,00046
	Термобязь	0,3	0,033	0,00047
	Поролон	6	0,07	0,00065
	Юфть хромового дубления	2,3	0,07	0,00042
	3. Для низа обуви Шерстяной носок	3	0,03	0,00042
	Меховая овчина	10	0,041	0,0003
	Картон (вкладная стелька)	0,8	0,12	0,00017
	Картон стелечный	2	0,09	0,00014
	Стелька из войлока	5	0,04	0,00035
	Термоэластопласт	15	0,06	0,0003564
8	1. Для союзки обуви Шерстяной носок	3	0,03	0,00042
	Мех оленя	7	0,037	0,00028
	Меховая овчина в два слоя	18	0,039	0,0003
	2. Для носочной части обуви Шерстяной носок	3	0,03	0,00042

Меховая овчина в два слоя	18	0,039	0,0003
Гранитоль	1,2	0,051	0,00046
Термобязь	0,3	0,033	0,00047
Мех оленя	7	0,037	0,00028
3. Для низа обуви			
Шерстяной носок	3	0,03	0,00042
Искусственный мех	6,5	0,04	0,0003
Картон (вкладная стелька)	0,8	0,12	0,00017
Картон стелечный	2	0,09	0,00014
Стелька из войлока	6	0,04	0,00035
Пористая резина	8	0,07	0,00065

С помощью разработанного программного обеспечения были проведены расчеты изменения температуры внутриобувного пространства низа обуви с учетом и без учета зависимости теплопроводности от температуры. Значительное различие результатов исследования делает необходимым использовать именно ту математическую модель, в которой такое изменение учитывается.

Построенные математические модели позволяют найти распределение температуры внутриобувного пространства для пакета материалов при воздействии на него температуры равной -20°C (рис. 1).

Таким образом, разработанное нами программное обеспечение позволяет формировать комфортные условия стопе при воздействии на нее низких температур в течение всего времени эксплуатации (до 8 часов) за счет обоснованного выбора пакетов материалов для верха и низа обуви.

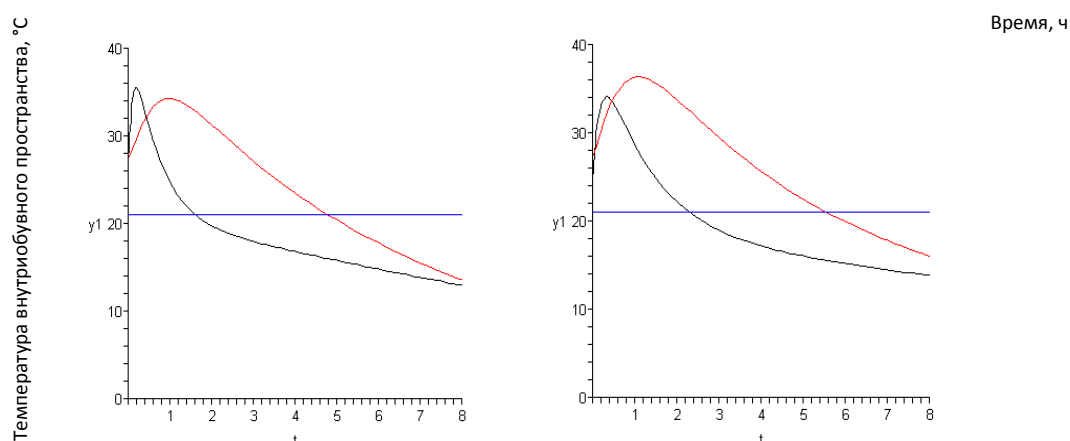


Рис. 1. Изменение температуры внутриобувного пространства в обуви для третьей и восьмой модели:

- 1 – для пакета, приведенного в таблице, для соответствующей модели
- 2 – для пакета с добавлением утеплителя-тинсулейта (холлофайбера)

ОПТИМИЗАЦИЯ КАЧЕСТВА НЕПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ НА ОСНОВЕ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ С ПОТРЕБИТЕЛЕМ

Организация-производитель непродовольственных товаров обязана анализировать требования, относящиеся к качеству продукции. Этот анализ должен проводиться до принятия организацией обязательства поставлять продукцию потребителю и обеспечивать определение требований к качеству продукции и способность их выполнять.

Большое значение в поддержании качества в сфере потребления имеет грамотное построение инструктивных документов по правилам введения в эксплуатацию, эксплуатации и потребления, ухода и хранения. Обеспечение гарантийной и постгарантийной связи с потребителем позволяет организации-производителю гибко реагировать и учитывать в разработке новых и обновленных версий непродовольственных товаров возрастающие потребности покупателей с учетом отказов, сбоев и других выявленных недочетов.

Организация должна определять и осуществлять эффективные меры по поддержанию связи с потребителями, касающиеся: информации о продукции; прохождения запросов, контракта или заказа, включая поправки; обратной связи от потребителей, включая жалобы потребителей [4].

Необходимость проведения анализа информации, касающейся восприятия потребителем выполнения организацией его требований, рассматривает как один из способов измерения работы системы менеджмента качества. Мониторинг удовлетворенности потребителями может включать в себя получение информации из таких источников, как исследования организаций по защите прав потребителей, данные от потребителей о качестве поставленной продукции, исследования мнений пользователей, анализ оттока клиентов, благодарности, претензии по гарантийным обязательствам и отчеты распространителей непродовольственных товаров.

10 ноября 2011 г. Правительство Российской Федерации в соответствии со статьей 18 Закона Российской Федерации «О защите прав потребителей» своим Постановлением от 10.11.2011 № 924 утвердило новый расширенный перечень технически сложных товаров, в отношении которых требования потребителя об их замене подлежат удовлетворению в случае обнаружения в товарах существенных недостатков. Список технически сложных товаров существенно изменился [3].

Новый перечень технически сложных товаров теперь включает не только технически сложные товары бытового назначения.

В список сложных товаров дополнительно включены: легкие самолеты, вертолеты и летательные аппараты с двигателем внутреннего сгорания (с электродвигателем); оборудование навигации и беспроводной связи для бытового использования, в том числе спутниковой связи, имеющее сенсорный экран и обладающее двумя и более функциями; комплекты спутникового

телевидения, игровые приставки с цифровым блоком управления; телевизоры, проекторы с цифровым блоком управления; цифровые фото- и видеокамеры, объективы к ним и оптическое фото- и кинооборудование с цифровым блоком управления.

За какие же недостатки технически сложного товара несет ответственность продавец в настоящее время?

Во-первых, продавец отвечает за недостатки технически сложного товара, если покупатель докажет, что они возникли до передачи товара покупателю или по причинам, возникшим до этого момента.

Во-вторых, продавец в ответе за недостатки технически сложного товара, на который предоставлена гарантия качества, если не докажет, что эти недостатки возникли после его передачи покупателю вследствие нарушения последним правил пользования товаром или его хранения, либо действий третьих лиц, либо непреодолимой силы (п. 6 ст. 18 Закона РФ "О защите прав потребителей", п. п. 1, 2 ст. 476 ГК РФ) [1,2].

Большое расширение номенклатуры тех групп бытовой техники, которые Постановление № 924 отнесло к технически сложным, приведет к тому, что абсолютному большинству потребителей по истечении 15 дней после покупки товара и выявления в нем недостатка, придется ждать ремонта, максимальный срок которого составляет 45 дней.

Анализ статистики претензий потребителей по качеству недовольства товаров показывает, что велика доля возвратов не только по группе сложно технических товаров, но и по таким группам, как одежда, мебель и обувь. На наш взгляд, наиболее проблемной среди недовольства товаров является обувь кожаная бытовая.

Развитие научно-технического прогресса привело к реальному укорачиванию (сокращению) жизненного цикла изделий легкой промышленности, и в частности, обуви. Но только ли достижения науки стимулируют обновление производственного ассортимента обуви и заставляют потребителя чаще приобретать обувь? Независимо от суммы покупки новой пары обуви, потребитель желает, чтобы обувь была удобной и прослужила долго.

Долговечность обуви зависит от многих факторов, в частности, от физического износа, определяемого ресурсом используемых материалов и конструкционных особенностей производства, а также морального износа, определяемого влиянием моды, изменением стиля и др.[5].

Однозначно, производителю весьма выгодно значительно изменять коллекцию обуви, объединяемую единым стилевым, цветовым и конструкционным решением, подталкивая тем самым потребителя, имеющего приверженность к моде, приобретать новую пару обуви. Однако странная сложилась тенденция: недобросовестный производитель, понимая, что потребитель будет носить обувь всего один сезон, решил сильно не беспокоиться о долговечности изделий.

Давайте рассмотрим факторы, стимулирующие покупку новой пары обуви потребителем: изменение стиля (замена носочной, каблучной части,

цветового решения, способа закрепления на ноге и других конструкционных решений); значительный износ и потеря внешнего вида обуви по причине использования материалов с небольшим физическим ресурсом (применение в качестве верха спилка-велюра, искусственных кож на трикотажной основе, использование в качестве материала геленка - пластмассы или картона и др.); невозможность дальнейшего использования обуви по назначению из-за снижения долговечности благодаря упрощению технологии производства с целью снижения себестоимости (крепление каблука, подошвы, отсутствие заднего наружного ремня и др.); невозможность дальнейшего использования обуви по назначению в связи с завершением срока службы обуви в результате длительной эксплуатации (ресурс исчерпан).

Рассматривая данные факторы, необходимо отметить следующее. Только первый фактор стимулирует покупку новой пары обуви в дополнение к гардеробу по желанию потребителя. Второй, третий и четвертый факторы вынуждают приобрести пару взамен изношенной. В любом случае в выигрыше только производитель, который запускает новое производство, а потребитель отправляется в магазин за новинкой.

По нашему мнению, российский потребитель идет с претензией по качеству обуви, бывшей в употреблении, только в крупные магазины, а павильоны, рынки и небольшие магазинчики обходит стороной, избегая получить отрицательный результат и опасаясь длительности судебных процессов в связи с выявлением реального несоответствия обуви требованиям качества.

В настоящее время невозможно утверждать, что потребитель не знает свои права, регламентированные Законом РФ и другими нормативными документами. Однако потребитель в большинстве случаев полагается на свой жизненный опыт при выборе непродовольственных товаров и совершенно не знаком с национальными стандартами, определяющими требования к качеству товаров.

Литература

1. Гражданский Кодекс РФ
2. О защите прав потребителей: федер. закон от 7.02.1992 г., № 2300-1 // СЗ РФ. – 1996. - № 3. – Ст. 140. - КонсультантПлюс [Электрон. ресурс]. – Электрон. дан. - [М., 2012.]
3. Постановление Правительства РФ от 10 ноября 2011 г. №924 «Об утверждении перечня технически сложных товаров»
4. ГОСТ Р ИСО 9001-2008 Система менеджмента качества. Требования
5. Еремеева Н.В., Петрище Ф.А., Гаврилова Т.Н. Формирование оптимальной структуры потребительских свойств кожаной бытовой обуви // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики, № 6, 2011. - с. 178-185.

**Кравченко Е.И., студ., Рева Д.В., магистрант,
Осина Т.М. к.т.н., доц., Михайлов А.Б., к.ф.-м.н., доц.,
Институт сферы обслуживания
предпринимательства (филиал) ДГТУ**

О ВОЗМОЖНОСТЯХ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА ПРОВЕДЕНИЯ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА ОБУВИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЕЮ КОМФОРТНЫХ УСЛОВИЙ СТОПЕ ЧЕЛОВЕКА

Сравнительный анализ результатов эксперимента, полученные при испытании опытных образцов обуви, в микроклиматической камере при научно-исследовательском институте медицины труда РАМН (г. Москва), с теоретическими расчетами, выполненные с использованием разработанного авторами программного обеспечения для расчета распределения температуры внутри пакета материалов и динамикой изменения температуры внутриобувного пространства от времени показал, что полученная относительная погрешность отклонения экспериментальных данных от теоретических вычислений не превышает 5 %, что подтверждает высокую достоверность полученных результатов.

Таким образом, разработанное программное обеспечение, написанное в математическом редакторе «MAPLE 9.5» позволяет обоснованно выбирать пакет материалов для различных конструктивных элементов обуви, чтобы обеспечивать комфортные условия стопе при воздействии на нее низких температур. Вновь подтвержден тот факт, что наиболее уязвимой частью стопы остается ее носочная часть, что предполагает с одной стороны более тщательный подбор пакетов материалов, а с другой стороны – апробировать различные конструктивные решения, чтобы гарантировать человеку комфортные условия в течение времени, которое определяется его необходимостью нахождения в климатических зонах с низкими температурами.

Для вычисления зависимости температуры внутриобувного пространства от времени при различных температурах окружающей среды самой уязвимой части верха обуви – носочной – были апробированы 10 пакетов материалов, используемые ведущими зарубежными и отечественными производителями обуви специального назначения (табл. 1). Расчеты проведены с помощью программы, написанной в математическом редакторе «MAPLE» при различной температуре окружающей среды, а именно: -30°C, -40°C, -50°C.

Таблица 1 - Пакеты материалов для носочной части заготовки верха обуви

№	Материалы, входящие в пакет	Толщина материалов (мм)	Коэффициент теплопроводности λ (Вт/(м·°C))	Коэффициент температуропро- водности α (м²/ч)
Ш	Фирма ООО «Шане»			
	Шерстяной носок	3,0	0,03	0,00042
	Натуральный мех	12,0	0,039	0,0003
	Гранитоль (два слоя)	2,4	0,051	0,00046
	Термобязь	0,3	0,033	0,00047
	Кожа хромового дубления	2,2	0,062	0,00019
ВТК	Волжская текстильная компания			
	Шерстяной носок	3,0	0,03	0,00042
	Искусственный мех	8,0	0,042	0,0003
	Гранитоль (два слоя)	2,4	0,05	0,00046
	Термобязь	0,3	0,033	0,00047
	Кожа хромового дубления	2,2	0,062	0,00019
В1	Фирма BIANCO			
	Шерстяной носок	3,0	0,03	0,00042
	Натуральный мех	12,0	0,039	0,0003
	Термопластичный материал (подносок)	1,2	0,100	0,00038
	Сетка утеплитель НП	1,6	0,032	0,00054
	Кожа хромового дубления	2,2	0,062	0,00019
У	Группа «Компания УРСУС»			
	Шерстяной носок	3,0	0,03	0,00042
	Искусственный мех	8	0,042	0,0003
	Термопластичный материал (подносок)	1,2	0,100	0,00038
	Термоткань	0,3	0,033	0,00047
	Кожа хромового дубления	2,2	0,062	0,00019
С	ЗАО «Скороход»			
	Шерстяной носок	3,0	0,03	0,00042
	Искусственный мех	8	0,042	0,0003
	Гранитоль (два слоя)	2,4	0,051	0,00046
	Тинсулейт – Т	6	0,059	0,00058
	Ламинированный подкладочный материал	3,2	0,042	0,00051
	Кожа хромового дубления	2,2	0,062	0,00019
ВС-1	ЗАО «Скороход-ВС»			
	Шерстяной носок	3,0	0,003	0,00042
	Искусственный мех	8	0,042	0,0003
	Гранитоль (два слоя)	2,4	0,051	0,00046
	Утеплитель «Кабриэль»	3,6	0,07	0,00065
	Термобязь	0,3	0,033	0,000047
	Кожа хромового дубления	2,2	0,062	0,00019
ВС-2	ЗАО «Скороход-ВС»			
	Шерстяной носок	3	0,03	0,00042
	Искусственный мех+ подкладочный материал	8	0,042	0,0003
	«Типика»	6	0,05	0,00059
	Гранитоль (два слоя)	2,4	0,051	0,00046
	Термоткань	0,3	0,033	0,00047
	Кожа хромового дубления	2,2	0,062	0,00019

Продолжение таблицы 1

ВС-3	Та же фирма			
	Шерстяной носок	3	0,03	0,00042
	Натуральный мех	12	0,039	0,0003
	Гранитоль (два слоя)	2,4	0,051	0,00046
	Термобязь	0,3	0,033	0,00047
	Кожа хромового дубления	2,2	0,062	0,00019
Ф	ЗАО «Компания Фарадей»			
	Шерстяной носок	3	0,03	0,00042
	Мех полушерстяной	8	0,046	0,00038
	Гранитоль (два слоя)	2,4	0,051	0,00046
	Термоткань	0,3	0,03	0,00047
	Кожа хромового дубления	2,2	0,62	0,00019
Д	ЗАО «Донобувь»			
	Шерстяной носок	3	0,0300	0,00042
	Искусственный мех+	8	0,042	0,0003
	«Кабриэль»	3,6	0,07	0,00065
	Гранитоль (два слоя)	2,4	0,051	0,00046
	Термоткань	0,3	0,033	0,00047
	Кожа хромового дубления «Нубук»	2,2	0,060	0,00018

Таблица 2 - Время охлаждения внутриобувного пространства в области носочной части верха обуви до температуры 21 °С для пакетов материалов обуви специального назначения, изготовленных зарубежными и отечественными производителями (минуты)

№ пакета	Температура окружающей среды					
	-10 °С	-15 °С	-20 °С	-30 °С	-40 °С	-50 °С
Ш	75	47	37	28	23	20
ВТК	32	25	21	16	14	12
В-1	82	51	40	29	24	21
У	28	21	18	15	13	11
С	107	62	47	35	29	26
ВС-1	47	35	28	22	19	17
ВС-2	71	47	37	28	23	20
ВС-3	75	47	37	28	23	20
Ф	27	21	18	14	12	11
Д	47	35	29	22	19	17

Это же было подтверждено полученными результатами анкетирования основных потребителей этих видов обуви: представителей вооруженных сил России, строителей, представителей других рабочих профессий. По их общему мнению все рассмотренные виды обуви не обеспечивают комфортные условия в период её эксплуатации при пониженных температурах (-30 °С и ниже).

**Никитина Е.В., аспирант, Рева Д.В., магистрант,
Таранова К.В., магистрант, Осина Т.М. к.т.н., доц.,
Прохоров В.Т. д.т.н., проф.
Институт сферы обслуживания
и предпринимательства (филиал) ДГТУ**

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА ВОСТРЕБОВАННОСТЬ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ

Система контроля качества продукции представляет собой совокупность взаимосвязанных объектов и субъектов контроля, используемых видов, методов и средств оценки качества изделий и профилактики брака на различных этапах жизненного цикла продукции и уровнях управления качеством. Эффективная система контроля качества позволяет в большинстве случаев осуществлять своевременное и целенаправленное воздействие на уровень качества выпускаемой продукции, предупреждать всевозможные недостатки и сбои в работе, обеспечивать их оперативное выявление и ликвидацию с наименьшими затратами ресурсов. Положительные результаты действенного контроля качества можно выявить и в большинстве случаев определить количественно на стадиях разработки, производства, обращения, эксплуатации (потребления продукции) и восстановления (ремонта) продукции.

Основные элементы системы контроля качества продукции представлены рядом подсистем:

- планирования качества;
- инспекционного контроля;
- стимулирования и ответственности субъектов контроля качества.

Дополнительные элементы системы контроля качества продукции представлены рядом специальных и обеспечивающих подсистем:

- профилактики брака в процессе разработки и производства продукции;
- испытаний продукции;
- сертификации продукции, систем качества и производств;
- аттестация технологических процессов, рабочих мест и исполнителей производственных операций;
- государственного надзора за внедрением и соблюдением стандартов, метрологическим обеспечением производства и другими условиями и факторами выпуска продукции требуемого качества;
- самоконтроля качества в производстве (основных и вспомогательных рабочих, бригад, участков, цехов);
- стандартизации методов и средств контроля качества продукции;
- использование вневедомственных форм контроля качества (заказчиком, продавцами, потребителями и др.).

Эффективность системы контроля качества продукции во многом определяется эффективностью функционирования подсистем, обеспечивающих правильное и своевременное решение задач контроля качества на различных уровнях управления и стадиях жизненного цикла изделий. В составе названных подсистем необходимо выделять подсистемы методологического, материально-технического, технологического, кадрового, информационного, метрологического, математического, правового, финансового и организационного обеспечения контроля качества.

Мероприятия по повышению качественных показателей продукции:

- технологические исследования и исследование дефектов;
- стимулирование рабочих за хорошую качественную работу;
- привлечение к материальной ответственности за допущенный брак;
- экономическая оценка работы компании с точки зрения свойства продукции.

Одним из важных факторов, влияющих на качество обуви, является уровень стандартизации обуви и обувного производства по всей технологической цепочке процесса выпуска изделий – от моделирования и конструирования до нормирования показателей качества.

В рамках программы работ по межгосударственной стандартизации странами СНГ в настоящее время осуществляется гармонизация государственных и межгосударственных стандартов на изделия легкой промышленности, в том числе и обувь, в соответствии с международными и европейскими требованиями.

На кожаную обувь установлены стандарты терминов и определений, номенклатуры показателей качества, технических условий, методов испытаний, правил приемки, маркировки, упаковки, транспортирования и хранения, а также стандарты, регламентирующие нормы показателей качества, параметры и размеры обуви.

Контроль качества обуви – это проверка соответствия отдельных показателей ее качества требованиям нормативно-технической документации (НТД). Этот контроль широко применяется на всех стадиях жизненного цикла товара.

Первоначально контроль качества обуви осуществляется на предприятии-изготовителе работниками отдела технического контроля (ОТК). На этом этапе проверяют соответствие обуви требованиям НТД по внешнему виду, правильности упаковки и маркировки, а также соответствие обуви по показателям физико-механических свойств нормам НТД.

Проверке качества обуви по внешнему виду, правильности упаковки и маркировки требованиям НТД изготовитель подвергает каждую пару обуви. По показателям физико-механических свойств изготовитель проверяет обувь периодически по мере необходимости, не реже одного раза в квартал.

Если результаты периодических испытаний окажутся неудовлетворительными, приемка обуви изготовителем приостанавливается до получения удовлетворительных результатов.

Сегодня основой обеспечения конкурентного преимущества предприятия на рынке является непрерывное совершенствование его системы менеджмента и продукции. Стандарты ISO серии 9000 ориентируют организацию на постоянное улучшение деятельности и наиболее полное удовлетворение требований всех заинтересованных сторон. СМК является важным фактором конкурентоспособности, хотя и не её гарантом. Наличие СМК у производителя означает на рыночном языке способность данного предприятия обеспечить выполнение требований потребителей, регулирующих требований со стороны государства и требований, предъявляемых организацией к собственной деятельности. В соответствии с общими положениями стандарта, это основное предназначение системы менеджмента качества.

Таким образом, стандарт ISO 9001:2011 позволил предприятиям, объединенным в кластер, заложить фундамент своей конкурентоспособности и строить на его основе успешную стратегию развития. Современные предприятия осуществляют свою деятельность в постоянно меняющихся рыночных условиях. В конкурентной борьбе способны выжить только те предприятия, которые могут быстро адаптироваться к изменениям во внешней среде. В этой связи система менеджмента качества должна быть гибкой, быстро «настраиваемой» под изменения требований заинтересованных в деятельности предприятия сторон.

Таким образом, кластер не только контролирует соответствие качества международным стандартам, но стремится к постоянному совершенствованию качества.

Специализированные службы изучают желания потребителей и их требования к качеству продукции.

Несоответствие качества продукции определенным стандартам выявляется непосредственно в процессе производства.

Для этого контроль качества осуществляется по всей технологической цепочке:

- входной контроль материалов и комплектующих изделий обеспечивается соответствующими лабораториями;

- в процессе производства совмещаются методы активного контроля, встроенные в технологическое оборудование, а также выборочный или полный контроль по операциям и окончательный контроль готовых изделий;

- лаборатории оснащены для периодических испытаний изделий.

При этом руководство предприятия отдает приоритет предупреждению отклонений качества от стандартов, а не выявлению и устранению. Весь персонал кластера должен быть вовлечен в работу по качеству.

Для этого разработаны меры по повышению мотивации работников, включающие гибкую систему поощрений и взысканий, повышение квалификации.

Рева Д.В., магистрант, Жиронкина А.С., магистрант,
Щеглова А.А., аспирант, Мелешко Е.Н., к.э.н., доц.,
Осина Т.М., к.т.н., доц.

Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)
ДГТУ

О ЗНАЧЕНИИ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ДЛЯ ВОСТРЕБОВАННОСТИ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ОБУВИ

Сегодня в мире более миллиона предприятий сертифицировали свои системы менеджмента качества (СМК) по стандартам ИСО серии 9000. В России их число также постоянно растет. Эти стандарты стали самыми популярными из-за значительных рекламных преимуществ, которые они дают обладателю сертификата перед ближайшими конкурентами.

Но сертификация системы менеджмента качества не является неременной гарантией успеха и решения всех проблем качества. Просто наличие сертификата не откроет новые рынки и не привлечет инвестиции, а качеством надо заниматься, ведь современный потребитель скорее переплатит тому конкуренту, чей товар окажется качественнее.

С 1 января 2013 г. вступила в силу новая версия стандартов ИСО серии 9000 - ГОСТ ISO 9000-2011, ГОСТ ISO 9001-2011. Теперь эти стандарты имеют статус межгосударственных. В этих стандартах отражены лишь минимальные требования и даны некоторые рекомендации по методам построения и функционирования системы качества на предприятии. Поэтому стандарты ISO 9000 довольно универсальны. Они не предлагают абсолютных критериев качества для каждого отдельного вида продукции и услуг. И основываются на представлении о качестве, как способности продукции или услуг удовлетворять потребности людей.

Система менеджмента качества, разработанная в соответствии со стандартами ИСО серии 9000, является средством достижения таких целей руководства предприятия как:

- выпуск качественной конкурентоспособной продукции и получения при этом максимальной прибыли за счёт осуществления контроля за качеством продукции на всех стадиях ее изготовления;
- улучшения качества труда;
- повышения производительности;
- снижения потерь от брака и незапланированных расходов, исключения или уменьшения затрат, связанных с претензиями потребителей.

Система менеджмента качества в соответствии с требованиями стандартов ISO должна иметь:

- политику, в которой сформулированы ее цели и задачи, а также принципы их достижения;

-соответствующую политике систему взаимосвязанных и взаимодополняющих процессов;

-нормативную основу, соответствующую системе взаимосвязанных и взаимодополняющих процессов, и представляющую собой совокупность непротиворечивых нормативных документов;

-эффективный механизм реализации требований, регламентированных документами нормативной основы;

-персонал организации должен обладать знаниями политики, нормативной основы, механизма реализации ее требований, а также умениями применять эти знания на практике. Требования, обусловленные политикой и нормативной основой системы, должны уважаться и соблюдаться.

Предприятия, вошедшие в кластер, получают следующие выгоды: демонстрацию заказчику возможностей кластера, создание благоприятного имиджа; возможность конкурировать на равных с сертифицированными компаниями; сосредоточение деятельности персонала на достижении целей компании и ожиданиях клиентов; достижение и сохранение желаемого качества продукции; эффективную координацию работ, повышение производительности, снижение затрат; устранение дублирования функций, оптимизацию информационных потоков, повышение показателей результативности и эффективности бизнеса.

Создание эффективной системы качества на предприятиях, объединенных в кластер, позволит добиться достижения поставленных целей при оптимальных затратах и в заданные временные интервалы.

Международный стандарт ISO 9000 определяет СМК как систему менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству. СМК призвана так организовать деятельность предприятия, чтобы гарантировано обеспечивать качество продукции или услуг предприятия и «настраивать» это качество на ожидания потребителей (заказчиков). При этом ее главная задача – не контролировать каждую единицу продукции, каждую операцию, а сделать так, чтобы не было ошибок в работе, которые могли бы привести к появлению несоответствий. СМК делает акцент на предупреждение проблем, что для обувного производства является актуальным и важным.

Также авторами предлагается для реализации эффективного управления качеством и развития международного и регионального сотрудничества внедрить на предприятиях кластера систему менеджмента качества, соответствующую требованиям стандартов ИСО серии 9000. Авторами предлагается внедрить на предприятия кластера разработанный стандарт «Системы менеджмента качества. Особые требования по применению ИСО 9001:2011 в обувной промышленности и предприятиях, производящих весь соответствующий ассортиментный ряд продукции». Данный стандарт определил требования к системе управления качеством (СМК) обувных предприятий и производителей комплектующих изделий, объединенных в кластер, с учетом специфики регионов ЮФО и СКФО, и был создан на базе международных стандартов серии ISO 9000, получивших широкое международное признание.

Внедрение предлагаемого стандарта на обувных предприятиях регионов ЮФО и СКФО позволит снизить риски, связанные с производством некачественной продукции и получением рекламаций, а также возможность конкурировать на равных с сертифицированными компаниями, повысить производительность, снизить затраты, предупредить предприятия от банкротства, спровоцирует создание новых рабочих мест, в которых так нуждаются регионы двух округов, чтобы облегчить социальную напряженность.

При выборе обуви покупатель учитывает такие факторы как сезонность обуви, климатические характеристики региона, возрастные особенности, экономическое и социальное положение, соответствие направлению моды, национальные особенности своего региона, цвет, материалы верха и низа обуви. Именно юг России обладает всеми возможностями для применения разнообразных по крою, цветовой гамме, применяемым материалам изделий. При составлении нового ассортимента руководству предприятия следует помнить, что в товаре для удовлетворения потребительского спроса сочетаются осязаемые и неосязаемые параметры.

Новый продукт подразумевает модификацию существующего продукта или нововведения, которое потребитель считает значимым. Чтобы новый продукт преуспел, он должен обладать желательными для потребителей параметрами, быть уникальным.

На потребительском рынке ЮФО и СКФО товаров для детей отечественных производителей вытеснили зарубежные производители, которые поставляют дешевую обувь из низкокачественных материалов и с грубейшими нарушениями требований ГОСТ.

Кроме того, данная обувь, в большинстве своем, не имеет сертификатов соответствия и гигиенических сертификатов, что провоцирует дискомфорт при ее носке и различные заболевания стоп. Но эту обувь продолжают покупать, так как покупательский спрос выступает в качестве основного фактора, влияющего на формирование ассортимента, что провоцируется дефицитом к неудовлетворенности населения в предлагаемой для покупки обуви всего ассортиментного ряда.

Следовательно, ассортиментная политика по обеспечению устойчивого положения предприятия выполнит свою миссию лишь в том случае, если все службы, обеспечивающие эту самую политику, будут заинтересованы – это и будет гарантией и возможность чувствовать себя уверенно на отечественных и зарубежных рынках с нестабильным спросом.

Такая уверенность обусловлена тем, что разработанное авторами программное обеспечение позволяет формировать инновационные технологические процессы с использованием многофункционального и универсального оборудования, гарантирующего производителю в соответствии с сертификатом соответствия реализовать на рынках только конкурентоспособную и востребованную обувь с ценовой нишей для различных слоёв потребителей.

Сазонов М.Ю., аспирант; Рева Д.В., студент ОКР "Магистр"; Прохоров В.Т., д.т.н., проф.; Бельшева В.С., к.т.н., доц.; Осина Т.М. к.т.н., доц. Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ

О ВЛИЯНИИ СОЮЗА «МОДА, КАЧЕСТВО И АССОРТИМЕНТНАЯ ПОЛИТИКА» НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНОВ ЮФО И СКФО

Формирование ассортимента (ФА) - проблема конкретных товаров, их отдельных серий, определения соотношений между «старыми» и «новыми» товарами, товарами единичного и серийного производства, «научными» и «обычными» товарами, овеятыми товарами и или лицензиями и «ноу-хау». При ФА возникают проблемы цен, качества, гарантий, сервиса, собирается ли производитель играть роль лидера в создании принципиально новых видов продуктов или вынужден следовать за другими изготовителями. ФА предшествует разработке предприятием ассортиментной концепции - направленное построение оптимальной ассортиментной структуры, товарного предложения; при этом за основу принимают потребительские требования определенных групп (сегментов рынка) и необходимость обеспечить наиболее эффективное использование предприятием сырьевых, технологических, финансовых и ин. ресурсов, чтобы производить изделия с низкими издержками. Ассортиментная концепция выражается в виде системы показателей, характеризующих возможности оптимального развития производственного ассортимента данного вида товаров: разнообразие видов и разновидностей товаров (с учетом типологии потребителей); уровень и частота обновления ассортимента; уровень и соотношения цен на товары данного вида и др.

Система формирования ассортимента включает: определение текущих и перспективных потребностей покупателей, анализ способов использования обуви и особенностей покупательского поведения на рынке; оценку товаров-аналогов у конкурентов; оценку выпускаемых предприятием изделий в том же ассортименте, что и в выше обозначенных моментах, но с позиции покупателя; решение, какие продукты следует добавить в ассортимент, а какие исключить из-за изменений конкурентоспособности; следует ли диверсифицировать продукцию за счет других направлений производства, выходящих за рамки его сложившегося профиля; рассмотрение предложений о создании новых моделей обуви, усовершенствование существующих; разработку спецификаций новых и улучшенных моделей в соответствии с требованиями покупателей; изучение возможностей производства новых и усовершенствованных моделей, включая вопросы цен, себестоимости, рентабельности; тестирование обуви с учетом потенциальных потребителей в целях выяснения их приемлемости по основным показателям; разработку рекомендаций для подразделений предприятия относительно качества, фасона, цены, упаковки, наименования, сервиса и т.д. за результатами тестирования, подтверждающих приемлемость характеристик, определивших необходимость их изменения; оценку пересмотр ассортимента.

Планирование и управление ассортиментом - неотъемлемая часть маркетинга. Даже хорошо продуманные планы сбыта и рекламы не смогут нейтрализовать последствия ошибок, допущенных ранее при планировании ассортимента. Оптимальная структура ассортимента должна обеспечивать максимальную рентабельность и достаточную стабильность экономических и маркетинговых показателей (в т.ч. объём продаж). Особое значение имеет, какую роль играют отдельные позиции ассортимента. Для этого продукцию можно классифицировать по группам: А – основная группа товаров (которые приносят основную прибыль и находятся в стадии роста); Б – поддерживающая группа товаров (товары, которые стабилизируют выручку от продаж и находятся в стадии зрелости); В – стратегическая группа товаров (товары, призванные обеспечить будущую прибыль компании); Г – тактическая группа товаров (товары, призванные стимулировать продажи основной товарной группы и находящиеся в стадии роста и зрелости); Д – разрабатываемая группа товаров (товары, не присутствующие на рынке, но готовые к выходу на рынок); Е – товары, уходящие с рынка (не приносят прибыли и их необходимо снимать с производства, выводить с рынка).

После этого необходимо определить долю каждой группы в общем объёме продукции. Для устойчивого положения компании в структуре ассортимента: группа товаров А и Б должна составлять не менее 70 %. Это даёт возможность оценить имеющийся ассортиментный набор для предприятия и, соотнеся его с получаемой прибылью, оценить правильность планирования ассортимента, его сбалансированность. Не всегда увеличение объёма товаров групп, приносящих основной доход, способствует увеличению прибыли. Здесь важно обращать внимание на остаток нереализованных товаров (какое увеличение он даст и возможность его дальнейшей реализации).

Следуя моде, гарантируя потребителю качество и реализуя ассортиментную концепцию при условии формирования инновационных технологических процессов с использованием многофункционального и универсального оборудования, производитель гарантирует реализовывать на рынках только конкурентоспособную и востребованную обувь в ценовой нишей для различных слоёв потребителей, обеспечивая себе устойчивое экономическое положение, высокие ТЭП результатов деятельности и создание новых рабочих мест с формированием социальной защищенности населения. Стабильность маркетинговых показателей обеспечивается, прежде всего, за счёт постоянного контроля за ситуацией на рынке и своевременной реакции на изменения, а ещё лучше принятие упреждающих действий. Кроме того, важно, чтобы наименований продукции было не слишком много. Для большинства российских предприятий основной резерв оптимизации ассортимента до сих пор заложен в значительном сокращении ассортиментного ряда. Слишком большой ассортимент плохо сказывается на экономических показателях – появляется много позиций, которые по объёмам продаж не могут выйти даже на уровень безубыточности. В итоге общая рентабельность снижается. Только исключение нерентабельных и малорентабельных позиций из ассортимента может дать предприятиям увеличение общей рентабельности на 30-50 %.

Березовський Ю.В., к.т.н., доц.
Херсонський національний технічний університет

ПОЗИЦІОНУВАННЯ ЕКО-БРЕНДИНГУ ЛЬОНОВМІСНИХ ТОВАРІВ

Останнім часом в Україні, як і в багатьох країнах світу, гостро постали питання сприяння та підтримки навколишнього середовища і здоров'я громадян, що часто пов'язані з вирішенням світових екологічних проблем. При вирішенні складних екологічних проблем в першу чергу звертають увагу на любов споживачів до всього органічного. Впровадження еко-ідей в бізнесі приносять як достатні прибутки, так і задоволення споживачам від використання біологічно чистих товарів, так і збереження екосистеми та сфери перебування людини.

Останнім часом найбільші підприємства світу взяли курс на «зелені» технології і переходять на безпечне для споживачів і природи виробництво. Так, наприклад, найбільші автогіганти роблять ставку на гібридні авто або електромобілі, випускають еко-шини і еко-бензин.

Учені провідних університетів світу шукають нові способи, як здешевити і популяризувати «зелені» технології. Аграрії переходять на вирощування органічних культур, повертаючись до «дідовських» методів, промисловці застосовують на виробництві екологічно безпечні технологічні операції та екологічно чисту сировину перевірену роками. Все більше компаній переорієнтовуються на екологічний напрям. З розширенням сфери використання екологічних товарів, загостренням екологічних проблем та популяризації «зеленої» продукції концепція розвитку виробництва з позиції еко-брендингу стає все більш актуальною.

У сучасних умовах, коли суб'єкт економічної діяльності хоче відкрити та вести при цьому свій успішний престижний бізнес і в той же час допомогти навколишньому середовищу, особливо при вирішенні яких-небудь світових екологічних проблем, йому обов'язково необхідно стати частиною екологічного ринку та виходити на нього з позицій «еко» брендів.

Престижність товарів та послуг на споживчому ринку буде забезпечуватися позиціонуванням застосування «зелених» технологій, допомогою іншим зробити їх життя більш екологічно чистим, наданням післяпродажних послуг з забезпечення цілісності екосистеми та реалізацією програми екологічно чистих безпечних енергозбережних технологій при утилізації відходів. На цх позиціях бажано бути сертифікованим еко-виробником, щоб заручитися довірою потенційних клієнтів, і представляти продукцію, що виробляється як щось оригінальне та ексклюзивне.

Завдяки зростаючій популярності до всього органічного, у виробників є прекрасна можливість зробити добрий прибуток, продаючи свою продукцію на споживчому ринку. Їх товари та послуги, що створюються в особливих умовах, мають конкурентну перевагу перед товарами та послугами інших виробників,

які використовують стандартні підходи. При певних обставинах вигідно продавати таку продукцію в готових наборах, щоб у розпорядженні клієнтів були всі необхідні натуральні продукти. Особливо це стає актуальним, коли в склад готових наборів органічної продукції будуть входити товари партнерів еко-виробників різних сфер діяльності, які подекуди готові продати навіть свою франшизу, і при цьому буде проводитися агресивна рекламна політика з використання «зеленої» продукції на споживчому ринку.

Одними з доступними товарами «зеленої» продукції можуть стати вироби на основі льняного матеріалу, оскільки льон – є сільськогосподарською культурою унікальною за своїми гігієнічними властивостями та доброю адсорбційною здатністю. На сьогодні гігієнічні властивості льону є неперевершеними, хоча при цьому вони залишаються не останніми його головними властивостями, бо він володіє ще іншими цінними властивостями.

Льон є відтворювальною рослинною технічною сировиною, що характеризується багатофункціональними властивостями і може одночасно успішно використовуватися в різних галузях промисловості. Все це вимагає усестороннього дослідження не тільки екологічних властивостей цієї сировини, але й екологічної безпеки отриманих на її основі товарів. Такий підхід дозволить обґрунтувати сфери найбільш ефективного використання. Використання льняної сировини в промисловості забезпечить створення виняткових товарів за своїми властивостями в системі еко-брендингу.

Особливу увагу приділяють льону, оскільки вироби із льону є дуже корисними дітям завдяки своїм унікальним гігієнічним властивостям льняних тканин, що володіють винятковою здатністю відводити тепло не тільки у вологому, але і в сухому середовищі. То ж є необхідність використовувати льняні тканини насамперед для постільної білизни, нічних сорочок, піжам, так як під час сну підвищується температура тіла й посилюється виділення поту.

Для виробництва товарів «зеленої лінії» необхідно мати добре сформовану сировинну базу, яка здатна забезпечити всі потреби промисловості в сировинному матеріалі, враховуючи майбутні тенденції розвитку споживчого «органічного» ринку товарів та послуг.

Для промисловості України, яка зайнята виробництвом «органічної» продукції, льон може бути гарною відновлювальною екологічно чистою сировиною, оскільки, по-перше, він використовується в багатьох галузях народного господарства, по-друге, для його культивування на відповідній території існують добрі природно-кліматичні умови, по-третє, хоча льняна галузь перебуває в кризовому стані поки ще залишилася достатня матеріальна база для його переробки та, по-четверте, на просторі нашої країни перебуває висококваліфікований персонал.

Поштовхом для розвитку ринку екологічно безпечної продукції на основі льоновмісних матеріалів може бути проведення державою всеохоплюючої інвестиційної програми у відповідних секторах промисловості з впровадженням науково-технічних розробок, що надають можливість перетворювати природні блага з елементів зовнішнього оточення у високотехнологічні екологічно чисті вироби, які при цьому стають не лише ресурсним джерелом, але й прямим

наслідком відтворювального процесу. При таких інтенсивних процесах перетворювання забруднення і регресний стан навколишнього природного середовища можна звести до мінімуму, застосовуючи при цьому у всіх галузях народного господарства принципово нові види технічного обладнання й інноваційні технології, що основані на глибокій переробці льону.

Розробка нового технічного устаткування і технологій або удосконалення існуючих дозволить збільшити загальний об'єм виробництва лляної продукції і покращити її якість, що в цілому позитивно вплине на бюджетні надходження та екологізацію нашої країни.

Для популяризації торгової марки «зелених» товарів необхідно розширити асортимент льоновмісних екологічно безпечних товарів, створити дієвий механізм впровадження ресурсозберігаючих технологій з усебічним дослідженням процесів формування ринку ресурсів природного капіталу в Україні на основі його всебічної інвентаризації, обліку, глибокого аналізу та екологічного аудиту, що надасть можливість суттєво заощадити ресурсно-енергетичні ніші вітчизняного природного капіталу, без якого неможливий ні економічний, ні соціальний прогрес.

Розширення асортиментних позицій «зелених» льоновмісних товарів в системі еко-брендингу надає можливість створення у підсвідомості споживачів позитивних вражень від вживання абсолютно чистих предметів оточення, залучення до загального прагнення чистоти екосистеми, вказуватиме йому на екологічно чисті аспекти продукту використання та створення відповідного іміджу з позицій використання «еко» брендів.

Позиціонування еко-брендингу льоновмісних товарів надає можливість полегшити екологічну напругу в суспільстві, виробникам отримати додаткову надбавку до ціни від продажу торгової марки «зелених» товарів, що дає їм ряд конкурентних переваг над іншими товарами, та скласти еко-імідж свого виробництва, а для споживачів можливість отримати якісну натуральну продукцію без негативного впливу на здоров'я та сферу їх перебування.

З таких позицій льон має виняткове значення при вирішенні проблем екологізації суспільства та економічного розвитку країни. Інноваційна продукція, яка створюватиметься на основі лляного матеріалу з використання особливих властивостей лляної сировини, за своїм технологічним рівнем може задовольнити як виробничі, так і невиробничі запити всіх членів суспільства, при цьому державі слід створити для ринку «зелених» товарів необхідні умови його розвитку, щоб в подальшому забезпечити зростаючий попит населення в екотоварах.

СУЧАСНІ ВИМОГИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДО ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ ТА ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Останнім часом все більше людей хвилює питання якості та безпеки товарів легкої промисловості, а саме швейних і трикотажних виробів та можливості прогнозування свого самопочуття в процесі їх використання. Швейні вироби з текстильних та трикотажних матеріалів з точки зору небезпечності їх впливу на здоров'я людини, особливо дітей, потрібно розглядати як об'єкт можливої негативної дії комплексу хімічних речовин згідно з хімічним складом текстильних матеріалів, а самі технологічні процеси виробництва текстильних матеріалів розглядати як об'єкти, що безпосередньо впливають на забруднення навколишнього середовища.

Проблема якості та екологічної безпеки текстильних матеріалів та виробів з них набувають надзвичайної актуальності в багатьох країнах, у тому числі і в Україні. Текстильна промисловість відноситься до переліку найбільш екологічно небезпечних. Екологічні проблеми текстильної промисловості виникають на етапах очищення повітря і уловлювання шкідливих речовин при виробництві текстильної продукції, очищення стічних вод текстильних підприємств та інше. Особливу увагу слід приділяти сертифікації продукції. На сучасному етапі екологічна сертифікація текстильної продукції обумовлена підвищенням уваги до якості та безпеки текстильних матеріалів.

Тому при виробництві текстильних матеріалів вирішуються завдання, що пов'язані з оцінкою ступеня забруднення та засобами очищення повітря на текстильних виробництвах, розробляються методи очищення технологічних стічних вод текстильних підприємств, які містять барвники та важкі метали. Особливу увагу слід приділяти сертифікації продукції. На сучасному етапі екологічна сертифікація текстильної продукції обумовлена підвищенням уваги до якості та безпеки текстильних матеріалів. Під екологічною безпекою текстильних матеріалів та виробів з них розуміють відсутність речовин, що негативно впливають на організм людини, мінімальний негативний вплив виробництва на навколишнє середовище та на шкідливу утилізацію або переробку відходів.

У світовій практиці проблема гарантування безпеки продукції вирішується шляхом оцінювання її відповідності чи декларуванням про відповідність. Проведення сертифікації на екологічну безпеку текстильних матеріалів забезпечено правом споживача на якісну безпечну продукцію.

На жаль, на відміну від європейських стандартів в цю систему принципів гігієнічної оцінки товарів легкої промисловості не входить контроль таких гігієнічних значущих показників як барвники, пестициди, важкі метали та інші. Ці показники розглядаються в європейських стандартах ЕКО ТЕКС-100, які передбачають визначення в тканинах залишкових концентрацій важких металів, легких органічних сполук, залишкової частини пестицидів, похідних

кислот продуктів деструкції барвників та інших речовин, що мають токсичні або канцерогенні властивості.

Важливим є визначення важких металів та пестицидів в текстильних матеріалах, оскільки ці сполуки займають одне з перших місць в пріоритетності забруднення екосистеми та їх впливу на людину. Основними забруднювачами екосистеми вважаються вісмут, кадмій, кобальт, марганець, мідь, цинк, нікель, олово, ртуть, свинець, сурма, хром. З них свинець, ртуть і кадмій віднесені до глобальних забруднювачів навколишнього середовища першого класу небезпечності. Зазначені композиції і речовини є складними багатокомпонентними системами, які можуть залишатися на поверхні чи в структурі текстильного матеріалу. В процесі експлуатації одягу при дії різноманітних факторів та механічних дій у підодяговий простір можуть виділятися незаполімерізовані мономері, продукти деструкції або на рівні малих інтенсивностей "вимиватися" потовою рідиною чи іншими продуктами життєдіяльності людини. Це може негативно впливати на організм людини, викликати різні біологічні ефекти - алергенні, шкірно-подразнюючі, з різною тривалістю дії та часом виявлення.

Таким чином, текстильні матеріали та вироби з них можуть бути джерелом негативної дії цілого комплексу хімічних речовин різних за класом небезпечності та впливом на організм людини. Питання небезпечності одягу та текстильних матеріалів стає особливо важливим, оскільки дія на організм людини здійснюється протягом усього життя. Основними напрямками для захисту здоров'я людини від можливої дії хімічних факторів текстильних матеріалів і одягу є розробка сучасних гігієнічних критеріїв і регламентів та застосування якісного аналізу та експертизи. На сьогодні в Україні діють нормативні документи – стандарти та санітарні норми і правила, що містять загальні вимоги до хімічного складу та фізико-хімічних показників текстильних матеріалів. Так, при виготовленні швейних виробів інформаційне забезпечення складають: стандарти загальних технічних вимог, стандарти на норми та правила, стандарти на методи контролю, стандарти на маркування, стандарти на терміни та визначення та ін. Стандарти загальних технічних вимог містять загальні положення до виготовлення швейних виробів різного асортименту та вимоги до текстильних матеріалів.

Особлива увага до волокнистого складу текстильних матеріалів приділяється тільки для дитячого одягу, а обов'язковій сертифікації підлягає тільки перший шар одягу дитячого асортименту та білизняні текстильні матеріали.

Стандарти загальних технічних умов на швейні вироби містять показники, що регламентують гігроскопічність, повітропроникність, питомий поверхневий електричний опір. Окремий розділ містить вимоги, що частково визначають екологічну чистоту текстильного матеріалу – вміст вільного формальдегіду та інших хімічних сполук.

Показники екологічної безпеки містяться лише в одному нормативному документі - ДСТУ 4239: 2003, показники по вмісту вільного формальдегіду містяться в ДСТУ ГОСТ 25294: 2005, ДСТУ ГОСТ 25295: 2005, ДСТУ ГОСТ 25296: 2005. Важливим нормативним документом є «Санітарні норми та

Правила», які містять регламентовані значення і які є обов'язковими до виконання. В них оцінюється волокнистий склад, гігієнічні показники та показники стійкості фарбування текстильних матеріалів та їх інші фізичні властивості. Однак вони не виконують контроль за вмістом показників барвників, важких металів, антисептиків, пестицидів та ін. Аналіз показав, що на сьогодні в Україні не має нормативів і регламентів відносно міграції з текстильних матеріалів хімічних речовин, а також відсутні рекомендації стосовно гігієнічної оцінки міграції хімічних забруднювачів в такі модельні середовища, як дистильована вода, потова рідина, слина.

Необхідно відмітити, що ступінь екологічного ризику для людини залежить від багатьох факторів, найважливіші з яких є - шар одягу, термін експлуатації, площа контакту виробу з тілом людини.

При цьому слід враховувати вікову групу споживачів. Екологічний ризик збільшується для дітей молодшої вікової групи, особливо немовлят. Площа контакту виробу і тіла для них складає найбільший відсоток, що також може збільшувати негативний вплив текстильних матеріалів на організм дитини.

На сучасному етапі для споживачів та виробників української продукції важливо розробити такі нормативні документи, що будуть містити норми і критерії для визначення екологічної безпеки текстильних матеріалів та виробів.

УДК 663.81

**Головатий Н. Р., студ. ОКР "Магістр", Завгородня В. М., к.т.н., доц.
Львівська комерційна академія**

НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ СОКІВ

Соки є важливим продуктом харчування, так як поряд з свіжими фруктами і овочами забезпечують людський організм комплексом всіх фізіологічно активних речовин – вітамінів, макро- і мікроелементів, поліфенолів та багатьох інших, необхідних для нормальної життєдіяльності людини. Соки сирих овочів, ягід і фруктів здавна використовувались як лікувальний засіб. У сучасній дієтології соки сирих овочів і фруктів є необхідним додатковим компонентом у харчуванні при багатьох захворюваннях. Вони рекомендуються при захворюваннях шлунково-кишкового тракту, коли забороняються всі продукти, багаті на рослинні харчові волокна, в тому числі сирі овочі й фрукти. В той же час, саме в таких випадках для підвищення опірності організму необхідно забезпечити достатнє введення мінеральних солей і вітамінів, що легко здійснюються шляхом використання у раціон свіжих чи консервованих соків овочів, фруктів і ягід.

Одним з найважливіших питань індустрії виробництва соків є постійне поліпшення якості сировини за рахунок додавання природних, екологічно чистих з високим вмістом біологічно активних речовин компонентів та удосконалення технології їх виробництва.

Вченими розроблено спосіб виробництва купажованих соків для функціонального харчування на основі червоного буряка з використанням ферментного препарату пектолітичної дії, що забезпечує максимальне збереження барвних речовин, високі органолептичні властивості і біологічну цінність кінцевого продукту. Встановлено, що ферментна обробка дозволяє збільшити вихід соку на 14-17% і отримати високоякісний продукт. На основі цього розроблені технології і рецептури нових видів купажованих соків без м'якоті і з м'якістю (нектарів) із столового буряка: буряково-вишневого, буряково-сливового, буряково-обліпихового, буряково-шефєрдієвого. Встановлено, що розроблені купажовані соки мають більш збалансований мікронутрієнтний склад, характеризуються Р-вітамінною активністю, високими органолептичними характеристиками і можуть бути використані для загального і профілактичного харчування.

Науковцями досліджено вплив різних способів попередньої обробки на вилучення соку із ягід журавлини. Встановлено, що застосування попередньої обробки комплексом ферментних препаратів, які одночасно характеризуються пектолітичною та целюлітичною активністю, підвищує вихід соку і поліпшує його біологічну цінність.

Запропонована комплексна технологія переробки плодово-ягідної сировини на прикладі ягід журавлини і чорноплідної горобини, що дозволяє інтенсифікувати процес: підвищити вихід екстрактивних речовин за рахунок використання гідроліз-екстракції рослинної і плодово-ягідної сировини у водневому розчині харчових органічних кислот в ультразвуковій установці роторно-пульсаційного типу в режимі кавітації при температурі не вище 50°C; утилізувати мезгу плодово-ягідної сировини, яка в лікєро-горілочній галузі викидається; скоротити час отримання спиртованих соків і морсів.

Запатентовано спосіб виробництва освітленого і неосвітленого концентрованого соку топінамбура з використанням ферменту, що має целюлазну і геміцелюлазну активність, а також купажованого соку із білокачанної капусти, столового буряка і моркви методами стерилізації і субмікронного сушіння.

Впроваджено у виробництво технологію соку чорноплідної горобини, у якій при ферментації мезги рекомендують застосовувати комплексні ферментні препарати. Найкращі результати отримано з ферментним препаратом АП Субтиліном, який характеризується суттєвою пектолітичною, ксиланазною, амілолітичною і протеолітичною активністю та має дозвіл на використання МОЗ України. Його застосування дозволяє збільшити вихід соку на 10,3 % при оптимальній дозі 0,0035 % до маси плодів, оптимальній температурі процесу – 30 – 40°C і тривалості 1 год.

Запропоновано інноваційний процес отримання плодового соку з використанням мікрохвильового нагрівання. При цьому досліджена можливість отримання соку із слив, абрикосів і винограду з використанням МХ-випромінювання і гравітації.

Досліджено вибір оптимального способу вилучення соку із плодів шипшини. В результаті проведених досліджень встановлено, що найбільший

вихід соку із плодів шипшини отриманий при екстрагуванні – 60,7%, але в цьому варіанті самий низький вміст сухих речовин і низька кислотність. Найменший вихід соку при дробленні плодів і нагріванні мезги 20%. При заморожуванні також отриманий непоганий результат – вихід 32%, вміст сухих речовин – 20%, але тут сама висока кислотність – 1,07%. Таким чином, за результатами експерименту найбільший вихід соку спостерігається при технологічній обробці методом екстрагування, найменший – при нагріванні цілих плодів з наступним віджиманням соку.

Запатентовано спосіб виробництва нектару, купажованого з цукром, що передбачає купажування лаймового соку, пюре з цукровим сиропом, підігрівання, фасування, герметизацію і стерилізацію, що відрізняється тим, що для приготування пюре використовують бенінказу і корінь кульбаби або пюре з якону або пюре із топінамбура.

Таким чином, з метою поліпшення споживних властивостей соків важливо гармонійно поєднувати удосконалення їх технології виробництва з урахуванням властивостей використаної сировини для прогнозування високої біологічної цінності і забезпечення максимального виходу напоїв.

УДК:687.5

**ГОНЧАР Л.А., к.е.н., доцент
Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля**

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗНИКІВ БЕЗПЕЧНОСТІ ПАРФЮМЕРНО-КОСМЕТИЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Запропонована ООН Програма розвитку людського потенціалу у 1994 р. складається з різних напрямів, де безпека здоров'я людини займає третю позицію після продовольчої і економічної безпеки. Погрозами безпеці здоров'я людини можуть бути неповноцінне харчування, небезпечні умови праці, забруднення оточуючого середовища, а також впровадження нових біотехнологій при виробництві як продовольчих, так і непродовольчих товарів. Тому, розгляд показників безпечності парфюмерно-косметичної продукції є дуже суттєвим питанням сьогодення, оскільки ця група має свої особливості, які належать саме цій товарній групі, де головним є безпека для людини, тобто відсутність у готовій продукції токсичності, подразливої, сенсibiliзуючої чи іншої несприятливої дії на здоров'я людини, а також відсутність або обмеження рівня забруднення патогенними, умовно-патогенними і санітарно-показовими мікроорганізмами за умов використання за призначенням протягом гарантійного терміну придатності.

До показників безпеки парфюмерно-косметичної продукції, що регламентуються Державними санітарними правилами і нормами та повинні розповсюджуватися на парфумерні і косметичні засоби, які виготовляються, імпортуються та реалізуються на підприємствах роздрібної торгівлі, слід

віднести токсиколого-гігієнічні та мікробіологічні показники. До токсиколого-гігієнічних показників слід віднести:

-Індекс гострої токсичності при нанесенні на шкіру – є інтегральним показником безпеки парфюмерно-косметичного засобу для здоров'я людини епідермального шляху введення, визначають з метою випробування безпеки всіх асортиментних груп парфюмерно-косметичної продукції.

-Індекс хронічної токсичності при нанесенні на шкіру характеризує наявність кумулятивної дії парфюмерно-косметичного засобу при багаторазовому нанесенні на шкіру, визначають на етапі постановки на виробництво нових асортиментних груп або видів продукції.

-Індекс гострої токсичності при введенні в шлунок є також інтегральним показником безпеки для здоров'я засобів догляду за губами, засобів догляду за зубами і ротовою порожниною, визначають з метою характеристики безпеки для здоров'я всіх асортиментних груп парфюмерно-косметичної продукції.

-Індекс хронічної токсичності при введенні у шлунок характеризує здатність кумулятивної дії засобів догляду за губами, засобів догляду за зубами і ротовою порожниною, визначають на етапі постановки на виробництво нових асортиментних груп або видів продукції.

-Індекс шкірноподразливої дії характеризує можливість подразливої дії парфюмерно-косметичного засобу при нанесенні на шкіру – зміни функціонального стану шкіри, визначають з метою випробування всіх асортиментних груп продукції парфюмерно-косметичної промисловості.

-Індекс подразливої дії на слизову оболонку очей характеризує можливість подразливої дії на слизову оболонку очей – зміна функціонального стану слизової оболонки очей, визначають з метою випробування безпеки для здоров'я асортиментних груп продукції косметичної промисловості, за винятком косметичних засобів спеціального призначення і парфумерних засобів.

-Індекс сенсibiliзуючої дії характеризує можливість парфюмерно-косметичного засобу викликати контактну сенсibiliзацію, визначають з метою випробування безпеки для здоров'я всіх асортиментних груп продукції.

-Індекс фотосенсibiliзуючої дії характеризує здатність парфюмерно-косметичного засобу до фотодинамічної дії при поглинанні ультрафіолетового випромінювання, визначають з метою оцінки безпеки для здоров'я людини асортиментних груп продукції, призначеної для використання на відкритих ділянках тіла.

-Індекс негативної дії на стан шкіри людини – визначення безпеки парфюмерно-косметичного засобу при експериментальному випробуванні є остаточним підтвердженням безпечності або небезпечності продукції і виявлення її можливої негативної дії на шкіру людини, визначають на етапі постановки на виробництво нових видів вітчизняної продукції або на етапі ввезення імпортової продукції.

Мікробіологічні показники віддзеркалюють безпеку парфюмерно-косметичної продукції для здоров'я людини та залежать від якості сировини і санітарно-гігієнічного рівня виробництва. Рівень вмісту мікроорганізмів у

парфюмерно-косметичній продукції характеризують кількість мезофільних, аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів, кількість дріжджів роду *Candida* і плісневих грибів, вміст бактерій родини *Enterobacteriaceae*, вміст *Staphylococcus aureus* та вміст *Pseudomonas aerations*. Кількість мезофільних, аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів та дріжджів роду *Candida* і плісневих грибів визначають з метою встановлення відповідності парфюмерно-косметичної продукції вимогам безпеки щодо загального забруднення мікроорганізмами, а вміст потенційно-патогенних і патогенних бактерій родини *Enterobacteriaceae*, *S. aureus*, *P. aerations* встановлюють за альтернативним критерієм, а саме відсутність їх у масі або об'ємі продукції.

**Демчук Л.В., аспірант; Байцар Р.І., д.т.н., проф.
Національний університет „Львівська політехніка”**

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ТА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ВІДПОВІДНО СТАНДАРТІВ ISO СЕРІЇ 9000

Сучасний стан вітчизняної промисловості, вступ України до СОТ, інтеграція до Європейського Союзу як одного з пріоритетів національних інтересів потребують принципово нового глибинного осмислення ефективних механізмів створення конкурентоспроможної продукції, вдале використання яких сприятиме підвищенню рівня конкурентоспроможності економіки в цілому. Серед складного комплексу механізмів та факторів розвитку підприємств, впровадження та функціонування сучасних систем управління якістю (СУЯ), які базуються на засадах, перш за все, міжнародних стандартів ISO серії 9000, набуває все більшого поширення як один з визначальних чинників забезпечення високого рівня якості та конкурентоспроможності в сферах виробництва та економічному покращенні.

Сімейство стандартів ISO серії 9000 є посібником з оформлення системи управління якістю, що узгоджено в міжнародному масштабі. У ньому описується ефективна система якості, в якій усі процеси і дії контролюються та документуються. У комплексі стандартів з систем якості розмежовуються вимоги до систем якості та вимоги до продукції. За рахунок такого розмежування цей комплекс стандартів стосується організацій, що постачають продукцію усіх загальних категорій, і усіх характеристик якості продукції. Основними стандартами ISO серії 9000 є: ISO 9000:2005 Quality management systems – Fundamentals and vocabulary (ДСТУ ISO 9000:2007 Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів); ISO 9001:2008 Quality management systems – Requirements (ДСТУ ISO 9001:2009 Системи управління якістю. Вимоги); ISO 9004:2009 Managing for the sustained success of an organization – A quality management approach (ДСТУ ISO 9004:2012 Управління задля досягнення сталого успіху організації. Підхід на основі управління якістю); ISO 19011:2011 Guidelines for auditing management systems (ДСТУ ISO 19011:2012 Настанови щодо здійснення аудитів систем управління).

Стандарт ISO 9000 є вступом до 3-х інших ключових стандартів серії 9000. Він відіграє суттєву роль у розумінні і застосуванні усієї серії, оскільки він визначає основні терміни, використовувані у системі стандартів з управління якості. ISO 9000 ґрунтується на 8-ми принципах управління якістю: орієнтація на споживача (замовника); лідерство (провідна роль керівництва); залучення персоналу; процесний підхід; системний підхід до менеджменту; постійне поліпшення (безперервне вдосконалення); прийняття рішень на основі фактів; взаємовигідні відносини з постачальниками

ISO 9001 визначає вимоги до системи управління якістю. Вимоги стандарту можуть бути застосовані до будь-якої організації. Ключовий принцип побудови системи управління якістю відповідно до вимог ISO 9001 - процесний підхід: діяльність організації складається з низки взаємозалежних процесів, а вихідні дані одного процесу є вхідними даними для наступного. Тому процесний підхід полягає в систематичній діяльності з визначення процесів, їхньої послідовності, взаємодії, управління процесами і зв'язками між ними. ISO 9004 дає рекомендації з постійного поліпшення системи менеджменту якості таким чином, щоб були задоволені потреби й очікування всіх зацікавлених сторін, включаючи споживачів, персонал компанії, власників й інспекторів, постачальників і партнерів.

ISO 9001 й ISO 9004 є узгодженою парою стандартів, які зв'язують сучасне управління якістю із процесом виробництва й іншою діяльністю організації, і сприяють постійному поліпшенню, та в результаті, задоволенню всіх вимог споживача. ISO 9001, що робить акцент на дієвості системи управління якістю в сфері задоволення вимог споживача, використовується для сертифікації або контрактних угод між постачальниками й покупцями. ISO 9004 не може бути використаний для сертифікації, оскільки він не пропонує вимог, а дає рекомендації з постійного поліпшення діяльності організації. Концепція ISO 9001 спрямована на досягнення поставлених цілей, а виконання положень ISO 9004 дозволяє досягати поставлені цілі з більшою ефективністю.

Стандарт ISO 19011 є настановою з основ аудиту, управління програмами аудиту систем управління якістю та навколишнім середовищем, а також кваліфікаційні вимоги до аудиторів систем управління якістю та навколишнім середовищем. Цей стандарт призначений для аудиторів і організацій, що проводять внутрішні та зовнішні аудити. Він також може бути використаний організаціями, які мають відношення до сертифікації та навчання аудиторів, акредитації та стандартизації у сфері оцінки відповідності.

Реалізація національної політики у сфері якості має здійснюватись з урахуванням стану розвитку вітчизняного ринку, а також динаміки інтеграції української економіки у світову. Держава повинна сприяти розвитку та вдосконаленню систем підтвердження відповідності як в законодавчо-регульованій, так і в нерегульованій сфері. При цьому особливу увагу слід приділяти сертифікації систем якості як найбільш об'єктивній оцінці ефективності їх функціонування на підприємствах.

Система управління якістю ISO 9000 всеосяжна за природою: застосовна до сфери виробництва, послуг, підприємств всіх форм власності. Наявність

сертифікату на системи якості, що підтверджують відповідність вимогам стандартів ISO 9000 - важливий чинник забезпечення конкурентоспроможності товарів та послуг, а інколи – обов'язковою умовою укладання контрактів чи допуску до участі в тендерах.

Необхідно розвивати діяльність, спрямовану на сертифікацію, статистичний контроль та регулювання якості продукції і технологічних процесів. Статистичні методи дозволяють оптимізувати процес пошуку причин невідповідності, підвищити точність і вірогідність висновків, ефективність розроблених заходів щодо усунення виявлених причин відмов, дефектів. Їх використання у виробничій практиці призводить до суттєвого зниження витрат і підвищенню якості продукції.

Держава повинна сприяти входженню українських організацій та органів із сертифікації систем якості до міжнародних та регіональних союзів і угод, а також акредитації українських органів із сертифікації за кордоном.

УДК 663/664

**Круглий Д.Г., к.т.н., доц.
Херсонський національний технічний університет**

ОТРИМАННЯ ЛЬЯНОЇ ТРЕСТИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕМ-ТЕХНОЛОГІЙ

На території України за останні десятиліття значні зросла кількість імпоротної дешевої, неякісної продукції. За даними держслужби статистики за останні роки понад 50% товарів текстильної промисловості імпортується. Проблема отримання якісних, екологічно чистих товарів представлених легкою промисловістю потребує негайного вирішення.

Більшість розвинених країн звертають увагу на отримання екологічно чистої сировини, тому збільшуються посівні площі льону, у т.ч. і в Україні. Економічно вигідний льон олійний: з цієї культури отримують олію (в насінні її вміст сягає 48%, вона широко використовується у харчовій, фармацевтичній і лакофарбовій промисловості) і екологічно чисту целюлозовмісну сировину. Із 2002 до 2012 року посіви льону олійного в державі зросли майже в 6 разів, зокрема у Запорізькій, Херсонській, Миколаївській та Одеській областях.

Наявність целюлозовмісної сировини, як льон олійний, дозволить знизити залежність від імпорту низькосортних товарів, забезпечить сировиною вітчизняне виробництво товарів медичного і оборонного призначення, підвищить якість кінцевого продукту. Природні умови і економічна доцільність, згідно з природними умовами, дозволяють отримувати коротке льноволокно, що має високі фізико-механічні, хімічні, екологічні властивості. Високі показники екологічної чистоти льноволокна - основні для рекомендації його використання. Переваги використання натуральних рослинних волокон у порівнянні з синтетичними характеризується екологічною чистотою, при цьому зростає міцність і еластичність, корозійна стійкість виробів. Використання полімерних композитів, армованих натуральними рослинними волокнами, такими як льон, в автомобільній промисловості знижує вагу багатьох деталей

автомобіля, що позитивно впливає на витрату пального, знижує корозію деталей, покращує споживчі властивості машин. Льон, як матеріал для теплоізоляції, часто перевершує мінеральні і синтетичні матеріали за фізичними властивостями, не викликає алергії, не виділяє формальдегіді і хлормісткі вуглеці (CFC) .

Основною речовиною, в складі стебел льону олійного, з якої складаються волокна, є целюлоза (близько 75%). До супутніх речовин відносяться : лігнін, пектинові, жировоскові, азотисті, фарбувальні, зольні речовини і вода . Лляне волокно має чотири - шість граней із загостреними кінцями і характерними штрихами на окремих ділянках, які виникають при його отриманні . На відміну від бавовни, лляне волокно має порівняно товсті стінки, вузький канал, закритий з обох кінців. Поверхня волокна більш рівна і гладка, та при високій гігроскопічності (12 %) воно швидше за інші текстильні волокна поглинає і виділяє вологу, але міцність при цьому зростає із збільшення проценту поглинання води, на відміну від бавовни, при цьому зростає і міцність на розрив до 2-3 %. Вміст у лляному волокні лігніну робить його стійким до впливу світла, опадів, мікроорганізмів. Термічні руйнування волокна не відбувається до 160 °C.

Волокно олійного льону придатне для виробництва паперу та нетканних матеріалів різного призначення й армування конструкційних полімерних матеріалів. Коротке льоноволокно є основною сировиною для будівельного утеплювання . Лляні теплозвукоізоляційні матеріали (ТІМ) складаються з льоноволокна і екологічно безпечного сповільнювача горіння це дозволяє отримати оптимальний волого - теплового режим, а головне - льон має високі антибактерицидні властивості . Волокно олійного льону використовується для виробництва пульпи і паперу з неї.

У різних світових країнах вироби з льону олійного знайшли різне використання . Так, в Росії солома олійного льону використовується для отримання клоччя або переробки в штучне волокно, Фінляндії і Німеччині виробляють конструкційні матеріали, армовані льоноволокном. Компанія «Кембрідж Індастрі» організувала виробництво автоматичних поточкових ліній, які роблять «сендвіч» нетканого полотна з натуральних волокон (льон, пенька, джут) з прошарками поліуретанової піни . Продукція цих поточкових ліній - панелі з композитів, в яких міститься волокно олійного льону, - має екологічно чисті і гігієнічно важливі властивості придатні для використання у виробках для молокозаводів та інших виробничих процесів . Композиційні матеріали, які компонуються лляним волокном, повинні витримувати великі силові навантаження в поєднанні зі збереженням гнучкості та міцності, в тому числі в мокрому стані. Каркасні неткані полотна з волокна олійного льону в поєднанні з іншими матеріалами, такими як волокна поліпропілену, поліестеру, бавовни, вовни та ін можуть бути використані для ізоляції, фільтрації, в масляній і сироварній промисловості, для захисту від ерозії ґрунту в садівництві і т. д . У Західній Канаді олійний льон традиційно культивується на 700-800 тис. га. Загальна кількість соломки олійного льону становить близьким 1 млн. т, і тільки 15-20 % цієї соломки використовують для виробництва спеціального, головних

чином цигаркового паперу. В останні роки модифікують волокно олійного льону для виробництва промислової продукції, яка є сировиною для нетканих матеріалів, виробництва армованих волокном полімерних композиційних матеріалів, волокнистих плит. Технічні тканини з льноволокна використовують в авіаційній, гумовій, взуттєвій промисловості. Лляні тканини і вироби з них відрізняються великою міцністю і красою.

При переробці льону олійного, одночасно з волокном і отримують значній кількості костриці, яку використовують як місцеве паливо (теплотворна здатність близька до вугілля й торфу). На льонозаводах тепло для сушарок, пар для цехів мочіння, а іноді й електроенергію відробляють у котельнях, що працюють на костриці. Суміш лляної костриці і торф'яної крихти дозволяє отримувати брикети, які можна використовувати в якості полетів для обігріву дачних будинків, оранжерей, інших приміщень з пічним опаленням. З костриці виробляють сорбент - активоване вугілля (після карбонізації), тепло- і звукоізоляційні плити, вироби для меблевої промисловості й будівництва.

УДК 678

**Лебединець В. Т., к.т.н., доц.
Львівська комерційна академія**

СУЧАСНІ ВИДИ БІОРОЗКЛАДНИХ ПАКУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Найбільш розповсюдженими біорозкладними полімерами на ринку є полігидроксіалконоати, олілактиди і полімери на основі крохмалю. Менше застосовується ацетильована целюлоза, полівініловий спирт, лігнін, полі-ε-капролактамі та деякі інші.

При виробництві природних полімерів використовують сировину на основі рослин і продуктів життєдіяльності мікроорганізмів. Під дією мікроорганізмів води і ґрунту ці полімери розкладаються на вуглекислий газ і воду. Серед полімерів цього класу вагоме місце займає полілактид (PLA) або полілактонова кислота. Його отримують полімеризацією молочної кислоти, яку виробляють шляхом мікробної ферментації цукрової сировини. Основний виробник – компанія Natyre – Works (США).

Полілактид (PLA) – прозорий жорсткий термопластик з температурою плавлення 170-180 °С. Його властивості подібні з поліетилентерефталатом (PET) або гідратом целюлози (целюфаном). Він характеризується водостійкістю, добрими естетичними якостями (глянцем, прозорістю), а також кращою здатністю зберігати форму після стискання у порівнянні з поліпропіленом (PP), не пропускає ароматичних сполук, ефективно біорозкладається у компості до вуглекислого газу, води і метану. Упаковка із PLA – полімеру здатна повністю розкладатися протягом 45 днів за умови компостування та протягом одного місяця у морській воді.

Особливу увагу заслуговують багатошарові PLA – нанокомпозиції на силікатній основі, завдяки яким можна цілеспрямовано удосконалювати

властивості біополімерів за рахунок додавання органічних глин (монтморилоніт, вермікуліт). Введення наночастинок у якості наповнювача значно розширює можливості регулювання властивостей біорозкладних матеріалів (термостабільність, проникність газів, в'язкість розплаву і швидкість біорозкладання). Крім покращення бар'єрних властивостей, застосування наночастинок у якості наповнювача суттєво прискорює біорозкладання PLA.

На ринку появились нові матеріали, придатні для використання в харчовій промисловості. Отримані композиції, які мають відмінну термозварюваність, містять 9-90 % полілактиду, 9-90 % аліфатичного поліефіру, 1-20 % клейкого реагенту. Аліфатичний поліефір отримують полімеризацією із розкриттям циклу циклічного лактону. Липкий компонент може бути похідним каніфолі або аліфатичним, циклічним вуглеводневим полімером. Із таких композицій отримують плівкові матеріали співекструзією, які можна ламінувати з папером.

Другим полімером природного походження, здатним асимілюватися мікроорганізмами ґрунту і води, є полігідроксиаканоати – похідні поліоксимасляної кислоти. Полігідроксіалканоат (РНА) – поліефір, як і полілактид, виробляють шляхом ферментації відновленої сировини. Головна відмінність цих полімерів у тому, що вони утворюються безпосередньо всередині мікроорганізмів. Основною сировиною для виробництва в США є кукурудзяний екстракт, а в Європі – цукровий буряк. Для деяких мікроорганізмів також використовують пальмову і соєву олію.

Найбільш із розповсюджених РНА – полі(3-гідроксибутират) (РНА або ПГА) і його співполімер 3-гідроксивалеріат (РНВВ), відомий під назвою Віорол. Цей полімер синтезується деякими видами мікроорганізмів і відіграє роль внутріклітинного енергетичного резерву, подібно глікогену і поліфосфатам в інших мікроорганізмах.

Такий високоткристалічний термопласт має властивості, подібні з поліпропіленом (РР) (точка плавлення, межа міцності на розрив, температура склеювання і кристалічність). Плівка з РНВВ – напівпрозора, а вироби з цього полімеру, виготовлені методом миття, – глянцеві. Віорол можна використовувати в якості гнучкої упаковки для харчових продуктів (заморожених і з високим вмістом олій), добре переробляється у пляшки харчового призначення, посуд для харчового сервісу із ламінованим папером. Розкладається в активному середовищі за 4-6 тижнів.

Віорол повністю відповідає вимогам, які ставляться до упаковок одно- або дворазового застосування; легко розкладається під дією біологічних факторів в анаеробних умовах, а також на полях зрошування або у воді.

Найбільш відомими компаніями, які займаються виробництвом полімерів на основі РНА є Metabolix, Mitsubishi inc., Kaneka, Bioter й Mirel.

РНА має цілий ряд корисних властивостей: біосумісність, тромборезистентність, добрі механічні властивості, подібні до жерсті, особливо щодо міцності під час розтягування. Здатність РНА до біорозкладування є тією властивістю, на якій базується його широке застосування у чистому і у вигляді

сумішей та співполімерів на його основі. Тому тара й упаковка, виготовлена з РНА, є екологічною і не вимагає спеціальної утилізації після використання.

Розроблено нову технологію одержання полігідроксипропанатів (РНА), із яких випускають плівки Ecosflex з технологічними властивостями, близькими до поліетилену низької густини з високою проникністю для атмосферних газів. Ці полімери стійкі до прісної, але розкладаються у морській воді, ґрунті і компості. Передбачається, що цей матеріал буде застосовуватися на ринку упаковки fast-food або в якості одноразової упаковки для медичних препаратів.

Іншим прикладом біорозкладного поліспирту на основі гідроксикарбонової кислоти може служити Novon фірми Water – Lambert (США). Цей матеріал у присутності вологи здатний розкладатися як на повітрі, так і в анаеробних умовах. Оскільки Novon побудований із залишків молочної кислоти, його метаболізують не лише мікроорганізми, але й комахи.

Англійська корпорація Environmental Polymers Group (EPG) працює над створенням особливого типу полівінілового спирту, який здатний розкладатися в гарячій і холодній воді. Цей матеріал передбачають використовувати для виробництва пакувальної плівки методом екструзії з роздувом.

Матеріал Bioscell (Франція) створений на основі ацетату целюлози, в яку вводять різноманітні добавки і пластифікатори, що сприяють розкладанню матеріалів під впливом факторів довкілля, у тому числі і сонячної радіації. За своїми фізико-механічними властивостями він нагадує ПЕНТ, але має більш високі міцнісні характеристики і прозорість. Після занурення у воду упаковка із такого матеріалу набухає, і вже через 6 місяців до 40 % матеріалу розкладається, перетворюючись у вуглекислий газ і воду. Повне розкладання матеріалу проходить протягом 18 місяців за рахунок дії ґрунтової мікрофлори.

У США широке розповсюдження одержали біорозкладні на відкритому повітрі упаковки – TONE. Основою для їх виробництва служить полікапролактан, який суміщається механічним способом з багатьма пластиками (ПЕ, ПП, ПВХ, ПС, ПК, ПЕТ). Суттєва перевага цієї групи матеріалів – їх приналежність до термопластів, достатня доступність і низька вартість, легка переробка різними методами, високий рівень властивостей і швидкість розкладання на відкритому повітрі.

Більшість великих фірм у галузі виробництва полімерної продукції висунули свої версії біорозкладних матеріалів. Німецька компанія Bayer представила новий біорозкладний поліефірамід. Полімер має напівкристалічну структуру і виробляється литтям під тиском або екструдується на традиційному обладнанні. Сировиною для його виробництва є гексамітелен діамін, бутандіол і адипінова кислота. Отримана плівка має ступінь прозорості, яка ранжирується від напівпрозорої до прозорої. Процес біорозкладання упаковки відбувається протягом 60-ти днів при контакті з бактеріями і грибами. Матеріал використовують для упаковки харчових продуктів, виготовлення одноразового посуду, мішків для сміття. Американська компанія Easten Chemical почала виробництво складного поліефіру Eastar Bio COPE. Кінцевий ринок застосування - харчова упаковка, мішки та пакети для садівничого і сільськогосподарського використання. Матеріал має напівкристалічну основу,

добру прозорість, а його бар'єрні характеристики відносно кисню вищі, ніж у поліетиленової плівки. При компостуванні упаковка розкладається на діоксид вуглецю, біомасу та воду з тою швидкістю, що і звичайна газета. Швейцарська фірма DuPont оголосила про комерційне виробництво Біомах – гідро-біорозкладаного поліефіру. Володіючи властивостями звичайного поліетилентерефталату, він лише дещо дорожчий у виробництві порівняно зі своїм «нафтовим» аналогом. Точка плавлення Біомах – 200°C, відносне подовження коливається від 50 до 500 %, міцнісні характеристики можуть регулюватися. З точки зору біорозкладання цікава полігліколева кислота, яка синтезується у промислових масштабах з використанням CO₂, H₂O і CH₂O або етиленгіколя і переробляється у плівки.

Таким чином, біополімери відрізняються від інших пластиків можливістю розкладатися на мікроорганізми шляхом хімічного, фізичного або біологічного впливу. Саме ця властивість нових матеріалів дозволяє вирішувати проблему утилізації відходів тари і упаковки.

УДК 675.04

**Лисенко Н.В., аспірант, Львівська комерційна академія
Омельченко Н.В., к.т.н., проф.**

ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»

ВПЛИВ ЖИРУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ГІДРОФОБНІ ВЛАСТИВОСТІ ШКІРЯНОГО НАПІВФАБРИКАТУ

Сучасний науково-технічний розвиток диктує виробникам застосовувати ресурсо- і енергозберігаючі технології виробництва конкурентоспроможних шкір із суттєво покращеними показниками. Актуальним питанням сьогодення є випуск шкір із гідрофобними властивостями, які б мали довготривалий ефект, що вимагає покращення існуючих та пошук нових способів гідрофобізації. За результатами аналізу технічних рішень щодо процесу гідрофобізації шкір, спрямованих на зниження їх водопроникнення, встановлено, що емульсійне жирування може вважатися найпоширенішим способом надання шкірі для верху взуття гідрофобних властивостей.

Отримання шкіри із бажаними властивостями забезпечується правильним підбором жирувальних матеріалів, їх кількістю та співвідношенням, а також технологією проведення самого процесу жирування. Всі жирувальні речовини, які застосовуються у шкіряній промисловості, можна розділити на три групи: природні жири і олії, продукти модифікації природних жирів та олій, синтетичні жирувальні речовини. Із природних жирів і олій у процесі жирування-гідрофобізації зазвичай використовують жири наземних і морських тварин, касторову олію. Із модифікованих природних жирів та олій набули масового застосування сульфатировані, сульфітовані жири і олії, окисненні жири, продукти гідрогенізації тощо. Оскільки природнім жирам властиве легке окиснення та в більшості це цінні харчові продукти, широко використовуються синтетичні жирувальні матеріали, які є продуктами переробки нафти, штучно синтезованими сполуками.

Характер і ступінь зв'язування жирувальних речовин із дермою шкіри залежить від її хімічної будови, складу жирувальної суміші, особливостей проведення операцій, що передують процесу жирування-гідрофобізації, а також концентрації жирувальних речовин, рН середовища і рН самої шкіри. Найбільше зв'язуються із шкірою жирувальні речовини, що мають полярні групи $-\text{COOH}$, $-\text{OH}$, $-\text{COOMe}$, $-\text{OSO}_3\text{H}$, $-\text{SO}_3\text{H}$, які здатні вступати в реакцію з колагеном шкіри. До них відносяться сульфатировані рибний жир, касторова олія, копитна і спермацетова олія, сульфітовані жирові матеріали на основі тваринних і рослинних жирів, синтетичні матеріали, що містять оксисульфокислоти та карбоксильні групи. Сульфогрупи в усіх зазначених речовинах сприяють утворенню необерненого зв'язку зі шкірою, завдяки утворенню соляних зв'язків із аміногрупами колагену шкіри. Сульфатировані жири утворюють соляні зв'язки не лише із колагеном шкіри, але і з дубильними сполуками хрому. Чим вища ступінь сульфатирования жиру та кількість оксиду хрому, тим ближче між ними зв'язок, і тим самим зменшується кількість жирувальних речовин, які могли б мігрувати.

Максимальному зв'язуванню жиру зі шкірою та рівномірному розподілу його у її структурі сприяє додавання до складу жирувального розчину емульгаторів, кількість яких може коливатися до 50 % від загальної кількості жиру. При емульсійному жируванні основний вплив на властивості має склад емульгуючої частини жирувальної композиції та кількісне співвідношення в ній емульгаторів і нейтральних масел. При цьому варто враховувати температурний режим, бо при сильному нагріванні, особливо з використанням пару, жирові емульсії можуть руйнуватися. Для запобігання передчасного руйнування емульсії, до її складу доцільно вводити неіоногенні емульгатори, які мало сорбуються структурними елементами шкіри і забезпечують стабільність емульсійної системи. Разом з тим, слід враховувати, що надмірно стійка емульсія не здатна розшаровуватися і жир при цьому не в повній мірі може поглинатися шкірою. Якщо до складу емульсії, для жирування-гідрофобізації шкір хромового дублення, ввести омилені жирні кислоти, то в середині шкіри можуть утворитися хромові мила, які здатні забезпечити водовідштовхувальні властивості і тим самим суттєво покращити загальний гідрофобний ефект.

Таким чином, для процесу жирування-гідрофобізації важливо підібрати такі компоненти жирувальної композиції, які б надали шкірі максимального гідрофобного ефекту за рахунок утворення міцних зв'язків із колагеном шкіри та при цьому були економічно вигідними. Цього можна досягти шляхом поєднання синтетичних і природних жирових матеріалів, використання їх у оптимальних концентраціях, із суворим дотриманням температурного режиму. Адже, спосіб жирування-гідрофобізації шкіряного напівфабрикату із чітко підібраним складом жирувальної композиції та дотриманням умов технологічного режиму дозволить розширити асортимент гідрофобних шкір із достатньо високими водовідштовхувальними властивостями та відповідно суттєво покращити їх якість.

ГОРЮЧІСТЬ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ: ШЛЯХИ ЇЇ ЗНИЖЕННЯ

Безпека полімерних матеріалів залежить переважно від їх вогнестійкості - здатності протистояти дії вогню. Суттєвим фактором стримування виробництва різних полімерних матеріалів є їх пожежна небезпечність. Термічна і пожежонебезпечність пластмас полягає не тільки в можливості горіння, але й в утворенні гарячих розплавів смол, виділенні токсичних газів і димів. Пожежна небезпечність матеріалів та виробів з них визначається наступними характеристиками: горючістю – здатністю матеріалу загорятися, підтримувати і розповсюджувати процес горіння; димоутворенням при горінні і тлінні; токсичністю продуктів горіння і піролізу – розкладанні речовини під дією високих температур; вогнестійкістю конструкції – здатністю зберігати фізико-механічні (міцність, жорсткість) та функціональні властивості виробу при дії полум'я. Горючість – це комплексна характеристика матеріалу чи конструкції, що включає такі величини: температуру спалаху і самозаймання; швидкість вигорання і поширення полум'я на поверхні; граничні параметри, що характеризують умови за яких можливий самопідтримуючий процес горіння, наприклад склад атмосфери (кисневий індекс), температура (температурний індекс).

Визначено, що вище зазначені характеристики пожежної небезпеки і горючості часто є протирічними і покращення однієї із властивостей може супроводжуватися погіршенням інших. Крім того, введення добавок, що знижують пожежну небезпечність полімерних матеріалів, звичайно призводить до деякого погіршення фізико-механічних, діелектричних та інших експлуатаційних і технологічних властивостей, а також підвищенню вартості матеріалу. Тому зниження пожежної небезпеки полімерних матеріалів є задачею по оптимізації комплексу характеристик створюваного матеріалу.

З метою забезпечити негорючість, вогнестійкість у пластмаси вводять так звані антипірени - вогнезахисні фосфор-, азот-, борвмісні добавки і негорючі наповнювачі - каолін, цемент, азбест. Аналіз наукової та патентної інформації про застосування різноманітних речовин, для зниження горючості полімерних матеріалів показує, що до антипіренів звичайно відносять неорганічні та органічні речовини, які містять у молекулах такі елементи, як галогени, фосфор, азот, бор, метали, групування з тим чи іншим поєднанням цих елементів.

Виділення потенційних антипіренів з великої множини існуючих сполук базується на чисто емпіричній основі. Це дозволяє уособити застосування антипіренів як самостійний напрямок у зниженні горючості полімерних матеріалів. Одночасно це стимулює виявлення загальних рис у механізмі дії антипіренів, що обумовлені наявністю зазначених вище елементів. Важливого

значення, набувають кількісні критерії ефекту дії антипіренів, порівняльна оцінка ефективності різних антипіренів (табл. 1).

Таблиця 1 - Класифікація та особливості застосування антипіренів

№	Клас антипіренів	Типові представники	Примітки і пояснення
1	Бромовані вуглеводні, у тому числі: а) реактивні; б) адитивні	а) тетрабромбісфенол А (ТБА), бромовані полііоли, тетрабромфталевий ангідрид, б) декабромдифенілоксид (DBDPO), гексабромциклодекан, бромований полістирол, похідні ТБА	Застосовують сумісно з синергістами – оксидами сурми (3:1). Безперспективні з точки зору токсичності – з 1.06.2006 р. директивою RoSH обмежене застосування в електротехніці.
2	Сполуки фосфору: а) ефіри фосфор-ної кислоти; б) не-органічні сполуки фосфору, фосфіна-ти та N/P системи	а) трис(хлорпропіл)фосфат, тридихлорізопропілфосфат, триарилфосфат, триалкілфосфати; б) червоний фосфор і поліфосфати амонію, фосфінати Al (Zn)	Органічні фосфати одночасно є пластифікаторами для ПВХ. Механізм інтумесценції – коксування та спучування поверхні палаючого полімеру і утворення захисного шару
3	Гідроксиди металів	Алюмінію тригідрат (АТН) і магнію гідроксид	АТН ефективний для пласти-ків, що перероблюються до 230 °С (поліолефіни, ПВХ). Гідроксид магнію найбільш перспективний через димопри-нічення та низької вартості
4	Хлоровані вуглеводні	Олігомірні хлорпарафіни	Одночасно є пластифікаторами для ПВХ. Застосовують сумісно з синергістами – оксидами сурми (3:1).
5	Похідні меламіну	Ціанурати і фосфати меламіну	Механізм інтумесценції
6	Інші	Борат цинку, сполуки молібдену	Виявляють високі димопригнічуючі властивості, конкурують з оксидами сурми

Проводиться пошук антипіренів багатофункціональної дії, які крім головного призначення, повинні виконувати роль поверхнево-активних речовин, пластифікаторів, спінювачів, отверджувачів, структуроутворювачів.

Нерозчинні і неплавкі (у температурних умовах переробки та експлуатації матеріалів) антипірени служать часто наповнювачами, тому існують деякі проблеми з класифікацією таких речовин (одні дослідники відносять їх до антипіренів, інші – до наповнювачів). Така ситуація склалася наприклад, у відношенні до гідрооксиду алюмінію, фосфатів амонію та ін. Так як, речовини – потенційні антипірени – можуть проявляти у полімерних

матеріалах і інші функції, то доцільно при класифікації враховувати їх основну функцію у зміні фізико-хімічних властивостей матеріалів, тоді можна виділити антипірени-пластифікатори, антипірени-наповнювачі, антипірени-структуроутворювачі тощо.

Пошук шляхів обмеження горючості полімерів і зменшення виділення диму та токсичних продуктів при горінні, продовжується в усьому світі і на це витрачаються значні фінансові та інтелектуальні засоби. Більшість способів інгібування процесів горіння базуються на введенні у матеріал добавок (антипіренів), що містять атоми хлору або бром, або на хімічній модифікації полімерів також шляхом введення до них хлору або бром. У той же час на сьогодні вже однозначно встановлено, що ці елементи, попадаючи в атмосферу, сприяють руйнуванню озонового шару Землі. Тому найголовнішою задачею сучасного полімерного матеріалознавства є розробка безгалоїдних способів зниження горючості.

УДК 665.584

Мартосенко М.Г., к.т.н., доц.

ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»

ОРГАНОЛЕПТИЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ КОСМЕТИЧНИХ КРЕМІВ ДЛЯ РУК

Ринок косметичних товарів України, на теперішній час, є одним із найбільших за обсягами продажу, після традиційних лідерів ринків алкоголю, тютюну, продуктів харчування. Обсяг цього ринку оцінюється у 500 млн. грн., при цьому, за останні роки, відбулося значне насичення внутрішнього ринку України різноманітними товарами закордонного виробництва. В цих умовах гостро постають питання якості такої продукції, її безпеки для споживача і навколишнього середовища. При такій великій насиченості ринку України кремами закордонного виробництва, проведення органолептичної оцінки їх якості є актуальним та нагальним питанням.

Об'єктами дослідження було обрано п'ять зволожуючих кремів для рук різних торгових марок іноземного та вітчизняного виробництва, що реалізуються в торговельній мережі м. Полтави: зразок 1 – ТМ «Garnier», Німеччина; зразок 2 – ТМ «Nivea Soft», Іспанія; зразок 3 – ТМ «Чистая Линия», Російська Федерація; зразок 4 – ТМ «Glamour», Україна; зразок 5 – ТМ «DR. Sante», Україна.

Одним із етапів органолептичної оцінки якості косметичних кремів для рук була перевірка їх пакування та маркування спожиткової тари відповідності вимогам ДСТУ 4765-2007 «Креми косметичні. Загальні технічні умови» та ГОСТ 28303-89 «Изделия парфюмерно-косметические. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение».

Таблиця 1

**Характеристика органолептичних показників якості
косметичних кремів для рук**

Показник	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4	Зразок 5
Зовнішній вигляд	Однорідна маса без сторонніх включень				
Колір	Білий, без відтінків				
Запах	Має приємний запах алое, характерний для крему	Різкий, кремовий	Має приємний запах алое, характерний для крему	Має приємний солодкий запах	Різкий, неприємний
Спроможність вбиратися	Добре вбирається, не залишає жирного блиску	Погано вбирається, залишає добре помітний жирний блиск	Добре вбирається, не залишає жирного блиску	Повільно вбирається, не залишає жирного блиску	Повільно вбирається, залишає добре помітний жирний блиск
Стягуючий ефект, відчуття сухості	Відсутній стягуючий ефект, не сушить шкіру				
Подразнююча дія	Відсутня				
Зволожуючий та пом'якшуючий ефект	Пом'якшує шкіру рук, з'являється відчуття пружності	Шкіра після вбирання крему масна, з'являється неприємне відчуття набрякlostі	Пом'якшує шкіру рук, з'являється відчуття пружності	Пом'якшує шкіру рук, з'являється відчуття пружності	Шкіра після вбирання крему масна, з'являється неприємне відчуття набрякlostі

Косметичні креми, що досліджувались, упаковані у полімерну тубу досконалої форми з гвинтовим ковпачком, міцно закріпленою кришечкою, літографічним оформленням, симетрично наклеєною етикеткою із марковальними даними.

Пакування не забруднене, без деформації та механічних пошкоджень. Маркування спожиткової тари – чітке, контрастне, добре сприймається під час читання. Проте, склад крему, на всіх зразках, нанесено дрібним шрифтом, що ускладнює його сприйняття споживачами.

На зразках 1 та 2 була відсутня інформація щодо позначення стандарту на продукцію, на зразках 1, 2 та 3 не було зазначено умови зберігання продукції, що не відповідає вимогам ДСТУ 4765-2007 та ГОСТ 28303-89.

Органолептична оцінка якості косметичних кремів включала перевірку стандартних показників (зовнішній вигляд, колір, запах) та оцінку органолептичних показників, що не нормуються НД, але є важливими для споживача (зволожуючий та пом'якшуючий ефект, стягуючий ефект, відчуття сухості, подразнююча дія, спроможність вбиратися)

Результати органолептичної оцінки показників якості косметичних кремів для рук ТМ «Garnier», ТМ «Nivea Soft», ТМ «Чистая Линия», ТМ «Glamour» та ТМ «DR. Sante» представлені в табл. 1.

Як видно із таблиці 1 зразок 2, косметичний крем для рук торгової марки «Nivea Soft» (Іспанія) та зразок 5, косметичний крем для рук торгової марки

«DR. Sante» (Україна) за показником запах не відповідають встановленим вимогам ДСТУ 4765:2007.

Найголовніші органолептичні показники якості косметичних кремів зволоження, пом'якшення та здатність вбиратися, завдяки яким реалізовується їх основна функція, у дослідних зразках 2 та 5 не задовольнили вимоги споживачів.

Досліджувані органолептичні показники якості зразка 1, косметичний крем для рук торгової марки «Garnier» (Німеччина), зразка 3, косметичний крем для рук торгової марки «Чистая Линия» (Російська Федерація) та зразка 4, косметичний крем для рук торгової марки «Glamour» (Україна) відповідають вимогам ДСТУ 4765:2007 «Креми косметичні. Загальні технічні умови» та задовольняють вимоги споживачів.

За оцінкою споживачів, більш якісним був визнаний крем для рук торгової марки «Garnier» (Німеччина).

УДК 684.72

**Мороз С.Е., викладач,
Полтавський кооперативний технікум**

ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНІ МАТРАЦИ: ТОВАРОЗНАВЧІ АСПЕКТИ ЯКОСТІ І БЕЗПЕКИ

В умовах прискореного темпу життя, рекомендований лікарями 8-годинний сон для багатьох людей – розкіш, саме тому така важлива роль відводиться правильно підбраному матрацу. Від так званого ефекту «безтурботного сну», залежить працездатність людини, активність протягом дня, продуктивність праці і т.д.

Безумовно, у наші дні комфорт в житті людей відіграє головну, вирішальну роль, він є неоціненним і надзвичайно важливим, однак, якість та безпечність – не менш важливі фактори, що потребують пильної уваги. Тим більше, коли мова йде про такі товари, з якими людина протягом тривалого часу «контактує» щодня.

Сьогодні на вітчизняному ринку представлена велика кількість моделей пружинних і безпружинних матраців. Вважається, що чим вища щільність пружинного блоку, тим кращі ортопедичні властивості матраца. Безпружинні матраци виготовляються із застосуванням найрізноманітніших матеріалів. Найбільшою популярністю у споживачів користуються матраци з монолітних латексних блоків, у тому числі і завдяки рекламним заходам, за допомогою яких вони позиціонуються, як ортопедичні та анатомічні, «дихаючі», довговічні і зручні, лікувальні, масажні, навіть антиалергенні та протипролежневі.

У рекламі часто зустрічається інформація наступного характеру: «для виготовлення продукції відбираються кращі *природні та екологічно чисті матеріали*», «якісний гіпоалергенний трикотаж запобігає появі неприємних запахів і роздратуванню шкіри та наділяє матрац антисептичними і антибактеріальними властивостями»; «віско-еластична піна з пам'яттю форми

сприяє чудовому повітрообміну, створюючи ідеальний мікроклімат, досягається ефект невагомості» і т.д.

Отже, споживачі отримують велику кількість різнопланової інформації (інколи недостовірної) про різні аспекти корисності, «унікальної» якості матраців та матеріалів, з яких вони виготовлені. Проблема полягає у тому, що деклароване виробниками використання інноваційних технологій і унікальних запатентованих шарів у матрацах закладає у споживачів впевненість у високих якісних характеристиках та безпечності виробів, що не завжди відповідає дійсності.

У стандартах ГОСТ 19917-93 «Меблі для сидіння та лежання. Загальні технічні умови», який є чинним в Україні; ДСТУ 2653-94 «Блоки двоконусних пружин меблеві. Загальні технічні умови»; ДСТУ ЕИ 1334:2004 «Меблі побутові. Ліжка і матраци. Методи вимірювання і рекомендовані допуски», відсутні такі визначення матрацу, як ортопедичний чи анатомічний, що дозволяє виробникам маніпулювати цими смисловими значеннями. Термін «ортопедичний» означає «призначений для лікування деформацій тіла і їх компенсації». Ортопедичним має право називатися матрац, який дозволяє хребту конкретної людини залишатися прямим протягом всього часу лежання. А значить, жоден матрац сам по собі не можна назвати ортопедичним.

Продавці матраців переконують покупців у тому, що їм пропонується «абсолютно натуральна і безпечна продукція», але чи відповідає це дійсності? Відповідно до «Переліку продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні», матраци є товаром, що не потребує обов'язкової сертифікації. Окремого державного стандарту на виробництво матраців та їх складових не існує, отже за безпечність виробів відповідальність несуть самі виробники.

Проведений нами аналіз Інтернет-ресурсів виявив досить суперечливу інформацію щодо безпечності матраців та їх окремих складових. Приміром, на одному з сайтів мова йде про те, що «сьогодні існує дуже гостра проблема безпеки дитячих матраців: справа в тому, що в популярній кокосовій койрі, просоченої штучним латексом для еластичності, знайдений отруйний газ - формальдегід. І якщо для дорослого концентрація цієї речовини безпечна, то у дитини може викликати серйозні проблеми зі здоров'ям. Тому сьогодні виробники на Заході відмовляються від кокоса в дитячих матрацах»

На іншому сайті міститься протилежна інформація: «Якщо дитячий матрац безпружинний, варто звернути увагу на його жорсткість. Для дітей до півроку відмінно підходять жорсткі кокосові матраци. Краще вибирати дитячий матрац зі стандартним наповнювачем або з наповнювачем з кокосового волокна»

Ще одна точка зору: «Продавці «кокосових матраців» переконують покупців у тому, що їм пропонується «абсолютно натуральна і безпечна продукція». Але це обман. Можливо, самий цинічний і нахабний з усіх маркетингових обманів, адже йдеться про здоров'я і безпеку немовлят. На брехню про 100%-у натуральності кокоса в дитячих матрацях попадається, на жаль, саме той, хто найбільше хоче отримати впевненість у безпеці і ... кладе свого малюка на «гуму» на кілька років!» І останнє: «міф про натуральність

кокоса продовжує активно культивуватися. Продавці, самі того не розуміючи, продовжують твердити покупцям: «натурально, безпечно, екологічно». Очевидно, що хтось активно лобіює цю тему, намагається утримати ринок, керуючись виключно принципом наживи і не звертаючи увагу на те, якої шкоди в масштабах країни це може призвести цілим поколінням, які вирости і виростають на «гумі», а не на безпечних сучасних матеріалах

Примітним є і те, що кокос – не єдиний в Україні матеріал для виготовлення матраців, від якого відмовився цивілізований світ. У країні активно рекламується «унікальна піна з пам'яттю форми, розроблена вченими «NASA» «Безумовно, мільйони людей хочуть поліпшити свій сон і якість життя, і, згідно з опитуваннями сайтів, які продають постільні речі, майже 90 % людей голосують за матраци, виготовленої із віско-еластичної поліуретанової піни (так званий «меморікс» або «меморіформ»). Але ці сайти не згадують про те, що «меморікс» виробляється на основі отриманих з нафти хімікатів, починаючи з самого «меморікс» і закінчуючи сповільнювачами полум'я і речовинами, що збільшують в'язкість». Наскільки достовірна інформація, розміщена на цьому сайті? Як пересічним вітчизняним споживачам відокремлювати факти від створюваних рекламою міфів у тому, що стосується якості та безпечності матраців?

Імпортні матраци, що ввозяться в Україну, часто супроводжуються сертифікатами якості, отриманими у країні виробника. Приміром, *Geo Ethic* - моделі матраців, виготовлені із застосуванням природних матеріалів, які балансують біоритми організму людини. Використання природних матеріалів у виробках проводиться у відповідності з європейськими стандартами з охорони навколишнього середовища і підтверджується позначкою (рис. 1а). *LGA* - незалежна міжнародна організація, яка сертифікує безпеку і якість продукту відповідно до європейських та міжнародних стандартів. Сертифікат LGA багато років є орієнтиром для європейського покупця, оскільки гарантує повну відповідність продукту найвищим міжнародним стандартам якості (рис. 1б).



а)



б)



в)



г)

Рис.1. Міжнародні ідентифікатори безпечності продукції

TUV – акредитована система реєстрації в США, Європі та Азії, яка реєструє сертифікати якості використовуваних матеріалів, технологій, виробничого обладнання, системи безпеки виробництва та якості кінцевого продукту за різними параметрами (заявлені параметри експлуатації, екологічність і безпеку використовуваних матеріалів). Наявність сертифіката TUV є знаком якості продукції для споживача, додатковою гарантією надійності, а також підтвердження високої компетентності виробника (рис. 1в).

Сертифікат Оеко-Тех (рис. 12) видається Міжнародною Асоціацією незалежних лабораторій (до складу Асоціації входять 17 дослідних інститутів в 40 країнах світу), яка проводить експертну оцінку на предмет відсутності у виробі шкідливих для організму людини і навколишнього середовища речовин. Тестовані зразки досліджуються за багатьма параметрами: норма рН; вміст формальдегідів; наявність важких металів; наявність хлорвмісних носіїв і шкідливих захисних речовин. Бирка Оеко-Тех на виробі, гарантує споживачеві те, що всі матеріали у виробі пройшли комплексне екологічне тестування в лабораторних умовах і не містять шкідливих для організму людини речовин та відповідають європейським нормам безпеки.

Неврегульованість питань якості та безпечності у вітчизняному виробництві матраців, на нашу думку, створює потенційну небезпеку споживачам цієї продукції і безперечно потребує уваги і з боку фахівців, і з боку держави.

УДК 663.86

**Наконечний О. М. студ ОКР "Магістр", Лебединець В. Т., к.т.н., доц.
Львівська комерційна академія**

БЕЗАЛКОГОЛЬНІ НАПОЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Функціональні напої – це напої, що містять інгредієнти, які добре впливають на організм людини, підвищують його опірність захворюванням, здатні поліпшувати різні фізіологічні процеси в організмі людини, дозволяючи йому довгий час зберігати активний спосіб життя. Вони повинні мати вигляд звичайних напоїв, призначаються широкому колу споживачів і можуть вживатися як у поєднанні з іншими функціональними продуктами харчування, так і як самостійний продукт. Їх споживні властивості включають три складові: харчову цінність, смакові якості та фізіологічний вплив. Традиційні напої та продукти, на відміну від функціональних, характеризуються тільки першими двома складовими. У порівнянні зі звичайними повсякденними продуктами, функціональні повинні бути корисними для здоров'я, безпечними з позицій збалансованого харчування і поживної цінності.

Безалкогольні напої спеціального призначення включають у себе напої, призначені для певних категорій населення: лікувальні, вітамінізовані (для діабетиків, спортсменів, дітей, осіб, що зазнають психоемоційних перевантажень тощо). В даний час у нашій країні і за кордоном випускають безалкогольні напої зі зниженим вмістом цукру (не більше 7%) або з повною заміною цукру його замінниками. Одним із напрямів, який здатний привернути увагу споживачів, що піклуються про здоров'я, є сегмент солодких газованих напоїв, виготовлених із застосуванням інгредієнтів, що характеризуються підвищеною біологічною цінністю (рослинні екстракти, вітамінні та мінеральні комплекси, фруктовий сік).

В результаті проведених експериментальних досліджень науковцями був розроблений новий напій функціонального призначення з базиліком, що містить свіжий цілий базилік (150-160 г), сік лимону та цукор. Проведена товарознавча оцінка показала, що новий вид напою функціонального призначення з добавкою базиліку відрізняється незвичайним фіалковим забарвленням, приємним смаком і запахом. Крім цього, даний напій поєднує у собі натуральний збалансований склад мікроелементів і вітамінів, а також є цікавим для споживачів, які стежать за здоровим харчуванням і цінують нові, смачні і незвичайні напої. Розроблені напої для профілактики гіпертонії. В якості сировини використані плоди шипшини, глоду, квіти липи, трава пустирника, кмину, корінь валеріани, м'ята і шавлія.

Вченими Росії розроблені функціональні напої, рецептури яких підтверджені шляхом вибору сумішей рослинної сировини на підставі їх антиоксидантної активності. Показано, що найбільшою антиоксидантною активністю (за концентрацією малонового діальдегіду) характеризуються суміші: збір № 3 - звіробій звичайний, кропива дводомна, кульбаба лікарська, чорниця, хвощ польовий ($0,0135 \text{ ммоль} / \text{дм}^3$) і № 9 - горець пташиний, кропива дводомна, чорниця і хвощ польовий ($0,0169 \text{ ммоль} / \text{дм}^3$). В цілому, розроблену продукцію можна віднести до групи лікувально-профілактичних напоїв, вони характеризуються вираженою антиоксидантною активністю і можуть бути рекомендовані в якості компонента дієтотерапії для осіб з порушеннями вуглеводного обміну, в тому числі цукровий діабет.

Напої для поліпшення самопочуття, або так звані здорові функціональні напої - це напої, збагачені вітамінами, мінералами, ненасиченими жирними кислотами і харчовими волокнами, які сприяють попередженню серцево-судинних і шлунково-кишкових захворювань, онкологічних та інших хвороб. Основними компонентами напоїв є вода, часто мінеральна, фруктові та овочеві соки або їх суміші, молочна основа, стимулюючі речовини. У цій групі виділяють напої серії «АСЕ», на молочній основі, що містять стимулятори.

У напої серії «АСЕ» входить комплекс вітамінів (провітаміну А, вітаміни С і Е), який забезпечує підвищення імунітету, нормалізацію обміну речовин, поліпшення зору і багато іншого, а також має приємний смак. Напої містять не менше 20% соку, який представлений у вигляді сумішей соків різних купажів: апельсин-морква-лимон, апельсин-вишня, яблуко-журавлина та інші.

Напій «Золота куля» з пектином рекомендується в якості профілактичного напою за шкідливих умов праці. Дані напої мають клінічне підтвердження із загальнозміцнюючою, адаптогенною, антиоксидантною і очищаючою дією, швидко втамовують спрагу, відновлюють водний і вітамінний баланс, покращують працездатність. Напої «Золота куля» містять 12 необхідних організму вітамінів, в тому числі С, В₁, В₂, В₁₂, РР, А, Е, D, пантотенову, фолієву кислоти, біотин і бета-каротин.

В якості функціональної добавки у рецептуру безалкогольного напою «Смак літа» ввели фітоекстракти із плодів глоду, шипшини, листя чорної смородини і кореню солодки. Розраховано, що 200 см³ напою задовольняє до 30% добової потреби людини у вітаміні С, а високий вміст сполук фенольної природи,

які мають Р-вітамінну і антиоксидантну активність, сприяють оздоровчому впливу. За рахунок використаної сировини напій збагачується такими мінеральними речовинами, як натрій, калій, магній, залізо, фосфор, мідь тощо.

В Росії розроблено технологію безалкогольних напоїв спеціального призначення з використанням вторинної молочної сировини (підсирна сироватка) і таких функціональних інгредієнтів як природних антиоксидантів, вітамінів і амінокислот.

Отже, аналіз сучасних досліджень проблем вдосконалення асортименту та поліпшення споживних властивостей безалкогольних газованих напоїв показує, що основними напрямками є розробка функціональних напоїв загального та спеціального призначення, збагачених біологічно активними речовинами. Значна увага приділяється безпечності напоїв, удосконаленню технології їх виготовлення та пакувальних матеріалів.

УДК 620.2:005.336

ПЕРЕДРІЙ О.І., к.т.н., доц.

Луцький національний технічний університет

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ БЕЗПЕКИ ДИТЯЧИХ ІГРАШОК

Здоров'я дітей безпосередньо залежить від довкілля. Іграшка є невід'ємною частиною життя дитини і сприяє знайомству з навколишнім світом і розвитку дитини. У ХХІ столітті найважливішою вимогою до іграшки є її нешкідливість для здоров'я. Тому усі дитячі іграшки зобов'язані бути естетичними і безпечними.

За даними Держспоживінспекції із більше ніж 255 тисяч перевірених іграшок забраковано 154 тисячі, тобто близько 60%.

У рамках проекту "Хімічна безпека іграшок для дітей" відбувалося тестування дитячих іграшок на вміст шести токсичних елементів. Іграшки купували випадково в магазинах і на ринках міст країн регіону Східної Європи, Кавказу та Центральної Азії. Результати тестування показали, що в 164 зразках (29%) із 569 придбаних товарів міститься щонайменше один токсичний метал. Понад 80% товарів, придбаних для дослідження, імпортовано з Китаю.

Результати тестування засвідчили, що із 50 іграшок, придбаних в Україні (Київ), 19 містять токсичні метали (38%). Зокрема, дослідження показало, що сім зразків містять свинець, 10 - стибій, 5 - арсен, 1 - ртуть, 3 - хром, 1 - кадмій. У п'яти зразках міститься більше ніж один токсичний метал. Для оперативного визначення вмісту шести елементів (сурма, миш'як, кадмій, хром, свинець і ртуть) в дитячих товарах використовували портативний рентгенофлуоресцентний аналізатор (РФА). Цей прилад опромінює рентгенівським випромінюванням аналізований матеріал, а потім по спектру рентгенівської флуоресценції дозволяє проводити якісний і кількісний аналіз більше 20 елементів одночасно. Для виміру потрібно приблизно 30 секунд. У цьому дослідженні застосовували прилад Olympus InnovX Delta XRF.

Збільшення асортименту товарів, що випускаються, для дітей, у тому числі іграшок, обумовлено розвитком промисловості, появою нових досягнень в науці і техніці, що дозволяє використовувати нові матеріали і технології для їх виготовлення.

Сучасні дитячі іграшки і ігри - це продукт штучних синтетичних матеріалів -полімерів. А значить, можливе виділення з них, шляхом міграції в повітряне середовище, слину і піт дитини, потенційно небезпечних речовин як в результаті порушення технологічного процесу виготовлення товарів дитячого асортименту, так і при порушенні їх умов зберігання і експлуатації. До летких потенційно небезпечним речовинам відносяться розчинники (як стирол, бензол, толуол) фенол, формальдегід -це речовини, як правило, другого класу небезпеки, роблять мутагенну дію на організм дитини.

Усе це визначає високу актуальність використання сучасних методів оцінки хімічної безпеки іграшок, що дозволяють в максимально стислі терміни, на високому методичному рівні зробити санітарно-хімічні дослідження великого асортименту продукції, у тому числі з невідомим рецептурним складом.

Отримані результати роботи стали можливі завдяки досягненням попередніх науковців в даній галузі та використанні в практиці методик по газохроматографічному аналізу витягів у водному і повітряному модельному середовищі, що дозволило за один цикл досліджень проводити визначення 23 летких хімічних речовин або 7 фталатів у водному модельному середовищі і 26 речовин в повітряному модельному середовищі.

Використовувані в нашій країні методики газохроматографічного аналізу, за деяким виключенням припускають визначення лише індивідуальних хімічних сполук, але не цілих класів (груп, видів), як в аналогічних зарубіжних методиках. Таким чином, якщо з досліджуваного зразка виділяються у воду або повітря десять речовин, то необхідно використовувати десять різних методик з різною підготовкою проб. Для проведення цієї роботи необхідно затратити дуже багато часу, тому визначення за такими методами є неефективними.

Отримання достовірних результатів в короткі терміни вимагає використання сучасних методів і технологій газохроматографічного аналізу і пробопідготовки, таких як: сучасна газова хроматографія з використанням капілярних колонок великого діаметру завдовжки 30-60 м, дозаторів рівноважної пари і термодесорберів, що дозволяють проводити аналізи на двох паралельних капілярних колонках, з використанням програмування тиску і витрати газу-носія, одночасне використання декількох селективних детекторів і т. д.

Усе це дозволяє створити газохроматографічні методики, в яких за один аналіз можлива ідентифікація і кількісне визначення 20-30 сполук, що належать до різних класів речовин.

Для токсико-гігієнічної оцінки в лабораторіях застосовуються сучасні дослідження за допомогою альтернативних біологічних тест-систем на приладі екологічного контролю "Биотокс-10". У якості тест систем використовується високочутливий мікробний сенсор "Еколюм", що реагує зміною інтенсивності

біоломінесценції на наявність в аналізованих пробах токсичних речовин різної хімічної природи.

Хроматограф «Цвет-Яуза» дозволяє проводити дослідження проб повітряного середовища за визначенням фенолу методом рідинної хроматографії, формальдегіду - флуориметричним методом на "Флюорате-02" і розчинників - методом газової хроматографії на хроматографі "Кристалл-2000М".

Розроблені методики газохроматографічного аналізу витяжок дозволяють скоротити тривалість і собівартість досліджень зразків іграшок, що проводяться, а також підвищити інформативність отримуваних результатів, за рахунок збільшення кількості визначуваних речовин, мігруючих в модельне середовище, і збільшення достовірності їх визначення.

УДК 678.686

Попова О.С., ст. викладач, Донецький національний університет економіки і торгівлі ім. Михайла Туган-Барановського

ЕКОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ТА СПОЖИВАННЯ ЕПОКСИКЛЕЇВ

Сучасні аспекти отримання екологічно безпечних матеріалів спрямовані на пошук нових підходів їх отримання. Асортимент епоксидних клеїв постійно розширюється, обсяг виробництва та реалізації зростає. Виробники пропонують широкий вибір клейових засобів на основі епоксидних олігомерів, які відрізняються за сировиною, призначенням, якісними та ціновими характеристиками. Епоксидні клейові матеріали мають ряд несприятливих екологічних властивостей. Пошук ефективних підходів до виробництва епоксидних клеїв залишається актуальним завданням.

Дослідження епоксиклеїв, що необхідні для отримання їх комплексної екологічної оцінки з метою уніфікації умов експериментів та отримання результатів їх дії на навколишнє середовище недостатньо проводяться в нашій країні. Оскільки під час розробки епоксиклеїв, як правило, використовуються одні й ті ж самі властивості, які не адаптовані до роботи у побуті, то виникає необхідність в проведенні досліджень в цьому напрямку. Науковці займаються розробкою епоксидних клейових матеріалів з поліпшеними механічними та експлуатаційними властивостями, які немаловажні при застосуванні клеїв. Але практично не звертають увагу на екологічність епоксиклеїв, відзначаючи тільки їх токсичність.

Для оцінки екологічних властивостей епоксидних клеїв матеріалів необхідно враховувати компоненти які входять до складу композиції, її рецептуру, технологію приготування та умов отримання. До складу епоксидних клейових матеріалів входять клеюча речовина, яка визначає споживні властивості клеїв. Найбільш широкого застосування знайшла епоксидно-діанова смола марки ЕД-20 та її закордонні аналоги. Вибір затверджувача є основним чинником при розробці клеїв з поліпшеними споживними

властивостями. Епоксидні клейові композиції затверджуються ді- та поліамінами, ізоціанатами, феноло- та карбамідо-формальдегідними олігомерами, третинними амінами, амінофенолами та їх солями, кислотами Льюїса тощо. Найчастіше епоксидні смоли змішують, наповнюють або модифікують іншими компонентами. Під час приготування, застосування та експлуатації клеючі матеріали можуть виділяти в навколишнє середовище хімічні речовини та представляти небезпеку для споживачів.

Встановлено, що епоксидні смоли є помірно або малотоксичними при одноразовому введенні в шлунок (3-4 клас небезпеки). Токсичність епоксидних смол зменшується по мірі збільшення їх молекулярної маси. Епоксидні клейові композиції, що складаються з епоксидної смоли, затверджувача, наповнювача, прискорювача та інших компонентів, є малотоксичними при одноразовому внутрішньошлунковому надходженні та інгаляційному впливі на організм, не володіють дратівливою дією на слизові оболонки очей і на шкіру, надають слабкий алергенний ефект. У цих композиціях послаблюється токсична дія епоксидної смоли через те, що функціональні групи затверджувачів зв'язують вільні епоксидні групи. Затверділі епоксидні клеї, що не містять вільних епоксидних і функціональних груп, є малонебезпечними при одноразовому і повторному впливі на організм. Хоча затверділа за правильною технологією епоксидна смола вважається абсолютно нешкідливою при нормальних умовах, її застосування сильно обмежено, тому що при затвердінні в промислових умовах в епоксидній смолі залишається певна кількість золь-фракції - розчинного залишку. Він може завдати серйозної шкоди здоров'ю, якщо буде вжитий розчинниками і потрапить всередину організму, тому клеї на основі епоксидних смол не використовують для склеювання кухонного посуду.

Якість полімерних клеїв регламентує міждержавний стандарт ГОСТ 30535-97 "Клеи полимерные. Номенклатура показателей". Цим стандартом регламентують такі показники безпечності полімерних клеїв: гранично допустимі концентрації шкідливих речовин у повітрі робочої зони, безпечність впливу на шкіряний покрив людини, клас небезпеки, горючість, температура спалаху, температура самовспалаху, кисневий індекс. Визначення класу небезпеки смоли, затверджувача, готового клеючого засобу проводять за ГОСТом 12.1.007-76 "Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности" при інгаляційному впливі, введенні в шлунок і нанесенні на шкіру.

Надалі доцільно вдосконалити методичні підходи та критерії оцінки епоксидних клеїв, а також розширити експериментальні дослідження з вивченням всебічного впливу компонентів полімерних клейових матеріалів, у т.ч. з урахуванням можливої дії на навколишнє середовище.

СТАН І ТЕНДЕНЦІЇ РИНКУ ВЕРХНЬОГО ОДЯГУ В УКРАЇНІ

Легка промисловість України історично займала чільне місце у виробництві ужиткових товарів. Саме в Україні була сконцентрована значна частка швейної промисловості, вона була лідером з виготовлення верхнього одягу. З набуттям незалежності виробництво швейних виробів зменшилось у кілька разів, що зумовлено: різким зниженням купівельної спроможності населення; неможливістю проведення ефективної реструктуризації підприємств і їх пристосування до діяльності у ринковому середовищі; негнучкістю великих підприємств, що унеможлиблює швидку переорієнтацію виробництва на нову модну продукцію; застарілим обладнанням та технологіями, що є причиною високої енерго- та матеріаломісткості продукції, не конкурентоспроможності на ринках країн різного ступеня розвитку; неможливістю міжгалузевих зв'язків та втратою сировинної бази.

Аналіз статистичних даних показує, що у 2000-2004 рр. у діяльності швейної промисловості після кризи переходу на ринкові відносини, були позитивні тенденції, але у 2005-2009 рр. обсяги виробництва знижувалися: індекс обсягів швейного виробництва у 2009 р. становив 72 % до 2008 р. Аналогічні показники простежуються у легкій промисловості та промисловості загалом. Складна ситуація, в якій опинилася легка промисловість України у процесі становлення нових ринкових методів господарювання, характерна також для її найважливішої галузі швейної промисловості. Починаючи з 1990р., окреслилася тенденція до зниження обсягів виробництва одягу. За окремими видами виробів для дорослих і дітей зменшення становило 10-100 разів. Після 20 років склалась певна позитивна тенденція сталого зростання виробництва швейної продукції (табл.1), але його загальний рівень залишається низьким - близько 20 % від рівня 1990 р.

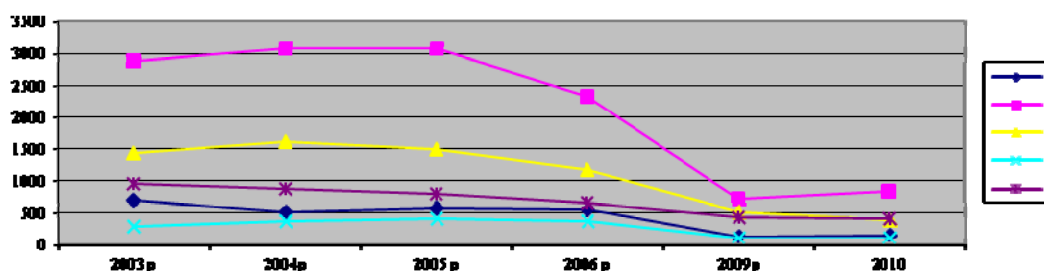


Рис. 1. Виробництво швейного одягу в Україні до економічної кризи: лінії А – пальта, півпальта та накидки, плащі, куртки теплі та аналогічні чоловічі та хлопчачі вироби; лінія; Б – пальта, півпальта та накидки, плащі, куртки теплі та аналогічні жіночі та дівчачі вироби; лінія; В – костюми чоловічі та хлопчачі; лінія; Г – костюми жіночі та дівчачі; лінія; Д – сукні та сарафани жіночі та дівчачі.

За даними аналізу, поступове нарощення обсягів виробництва продукції швейної промисловості відбувалося у 2010 р., приріст швейного виробництва за

цей рік становить 4,3%. При цьому скоротилися обсяги виробництва суконь – на 5,3 % (виготовлено близько 416,4 тис. шт.), костюмів чоловічих - на 20,1 % (408 тис. шт.), що пов'язано із насиченням цього сегмента ринку імпортною продукцією, обсяги ввезення якої з року в рік зростають. Водночас збільшилося виробництво жіночих пальт, напівпальт, шуб з натурального хутра – на 16,7 % (828,6 тис. шт.), чоловічих пальт, плащів, курток - на 3,6 % (виготовлено 152,3 тис. шт.), костюмів жіночих та дівчачих – на 0,1 % (виготовлено 125,5 тис. шт.) та решти груп товарів. Отже, впродовж 2010 р. на фоні попередніх років відбувалася стабілізація роботи швейних підприємств. Результати аналізу показали, що більшість швейних підприємств працюють збитково, решта – низькорентабельні підприємства. У підприємств-виробників одягу операційні витрати на 1 грн. реалізованої продукції становили 96,1 коп. – у 2009 р., та 98,5 коп. – у 2010 р.

За даними Держкомстату України, порівняно з іншими країнами Центральної і Східної Європи, Україна має найнижчий рівень прямих іноземних інвестицій в галузь виробництва одягу на душу населення. Дослідження показує, що протягом 2005-2010 рр. частка прямих іноземних інвестицій в легку промисловість України поступово знижувалася від 0,8 % у 2005 р., до 0,3 % – у 2010 році від загальної суми інвестицій в Україну. Це свідчить про недостатню зацікавленість з боку іноземних інвесторів, і відповідно спричиняє потребу підвищення інвестиційної привабливості швейних підприємств. Така ситуація у швейній промисловості здебільшого пов'язана з комплексними проблемами промисловості, основними з яких є: велика частка імпортованих товарів, що ввозяться за цінами та контрабандно; висока собівартість вітчизняних товарів легкої промисловості; неможливість отримання довгострокових кредитів для значної частини виробників товарів легкої промисловості; відсутність виробництва спеціалізованого обладнання для виготовлення товарів легкої промисловості та запасних частин до нього; залежність текстильної промисловості від імпортованої сировини; складність процедури митного оформлення; низька заробітна плата працівників галузі, різке зменшення кількості молодих кадрів та інші.

Для вирішення цих проблем передовсім потрібне їх державне розв'язання. Концепцією Загальнодержавної цільової програми розвитку промисловості України на період до 2017 р. вирішальним чинником розвитку та підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств визначено структурно-інноваційне вдосконалення виробництва та реалізацію енергозбережної моделі розвитку. З метою сприяння розвитку внутрішнього ринку товарів легкої промисловості та зменшення податкового тягара для промислових підприємств Податковим кодексом України передбачено тимчасове, строком на 10 років, починаючи з 1 січня 2011 р., звільнення від оподаткування прибутку, отриманого від основної діяльності підприємств легкої промисловості, крім підприємств, які виробляють продукцію на давальницькій сировині.

Вплив податкових нововведень на результати діяльності швейних підприємств можна буде простежити в майбутньому.

Супрун Н.П. д.т.н., проф., Василенко В.Н. асп., Щуцька Г.В. к.т.н., доц.
Київський національний університет технологій та дизайну

ОЦІНКА ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТРЬОХШАРОВИХ КОМПОЗИЦІЙНИХ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Текстильні матеріали, які широко використовуються у взуттєвій промисловості, мають оптимально сполучати експлуатаційні, захисні та гігієнічні властивості. З використанням різних за структурою та методами отримання матеріалів, нами розроблені трьохшарові термоклейові композиційні текстильні матеріали для деталей взуття. Верх такого матеріалу представляє двошарове трикотажне поліефірне полотно, середній шар – голкопробивне неткане полотно із лляних волокон з додаванням низькоплавкого поліетиленового волокна типу «ядро – оболонка», нижній шар - трикотажне поліамідне полотно з виведеними на поверхню поліетиленовими нитками, яке, для надання бактерицидних властивостей, було пофарбовано екстрактом лушпиння цибулі. З'єднання шарів проводилося методом термоклейового дублювання на пресі ERBO EB-R2. Останнім часом все більш широкі області застосування знаходять об'ємні основова'язані двошарові трикотажні полотна. Вони відрізняються високою формостійкістю, повітропроникністю, стійкістю до стирання і до пілінгування. Такі трикотажні полотна успішно використовують у якості функціональних вставок в різні види сучасного спортивного взуття, що забезпечує хорошу вентиляційність внутрішнього простору взуття.

Текстильні матеріали, що використовуються в якості внутрішніх деталей взуття, представляють собою виключно сприятливе середовище для росту бактерій, оскільки постійно контактують з мікроорганізмами, які знаходяться як на тілі людини, так в навколишньому середовищі. Піт, який активно виділяється стопою, підтримує життєдіяльність мікроорганізмів та сприяє їх активному розмноженню.

В попередніх дослідженнях нами було розроблено режими обробки текстильних матеріалів екстрактами деяких рослин, визначено антибактеріальну активність та стійкість такої обробки, причому найбільш ефективним виявилось використання лушпиння цибулі. Саме тому трикотажне полотно нижнього шару перед дублюванням з іншими шарами пакету було попередньо пофарбовано відваром лушпиння цибулі. Застосування такої обробки було викликано наступними міркуваннями. Текстильні матеріали, використовувані як підкладкові для деталей верху взуття, являють собою виключно сприятливе середовище для росту бактерій, оскільки постійно контактують з мікроорганізмами, що знаходяться як на тілі людини, так і в навколишньому середовищі, а піт, який активно виділяється стопою, підтримує їх життєдіяльність і сприяє активному розмноженню. Саме тому в останні роки все більша увага приділяється проблемі подання таким матеріалам

антибактеріальних властивостей. Однак хімічні реагенти, використовувані для цієї мети, часто негативно впливають на організм людини. Використання в якості бактерицидних реагентів рослинних барвників певних видів, позбавлене таких недоліків.

У попередніх дослідженнях нами був розроблений режим фарбування і визначена антибактеріальна активність екстрактів з таких рослин, як звіробій, зелений чай, цибулиння. Найбільший біоцидний ефект проявляють текстильні матеріали, оброблені відваром лушпиння цибулі. Крім того, така екологічно чиста обробка забезпечує здатність пригнічувати ріст бактерій, а отримане забарвлення досить стійке до впливу поту, сухого і мокрого тертя. Це робить такі матеріали дуже перспективними для використання в якості підкладкових полотен для взуття.

Розроблені композиційні матеріали рекомендуються нами для застосування в якості функціональних вставок або деталей верху спортивного, домашнього та інших видів взуття. Вони відзначаються досить високою повітропроникністю (близько $350 \text{ дм}^3/\text{м}^2\text{с}$), та відповідною гігроскопічністю, задовільною міцністю (біля 95 Н у поздовжньому та 65 Н у поперечному напрямках) та стійкістю до продавлювання кулькою ($P = 30 \text{ Н}$).

Поведінка пакетів матеріалів при розтягуванні є одним з основних критеріїв їх придатності для застосування у виробництві текстильних виробів. Характер зміни деформації пакетів залежить як від структури, так і властивостей матеріалів, що входять до складу пакету, а також властивостей нової багатокомпонентної системи як цілого.

Значення міцності і тягучості матеріалів повинно забезпечити виконання процесів взуттєвого виробництва (формування, з'єднання, оздоблення), а їх пружно-пластичні властивості повинні не тільки забезпечувати здатність верху приймати форму стопи в початковий період носіння, а й гарантувати збереження форми взуття в процесі експлуатації. Для оцінки формостійкості та здатності до формоутворення полотен з використанням релаксомера «Стійка» проведено визначення повної деформації розтягнення ε_n , яка складає 8% та її складових частин при навантаженнях, що відповідають експлуатаційним.

$$\varepsilon_{\text{ш.з.}} = 7\%, \varepsilon_{\text{п.з.}} = 1\%, \varepsilon_{\text{зал.}} = 0\%$$

Отримані дані свідчать про те, що розроблені композиційні матеріали мають хороші формувальні властивості та високу формостійкість, досить високий рівень властивостей формувальної здібності і формостабільності пакетів, причому введення третього шару зрівнює здатність пакетів деформуватися в обох напрямках.

**Суховій А. В., здобувач;
Кузьміна Т. О., д.т.н., проф.;
Поліщук С.О. д.т.н., проф.**
Херсонський національний технічний університет

ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТА ЦЕЛЮЛОЗОВМІСНА СИРОВИНА ДЛЯ ОТРИМАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТОВАРІВ НАРОДНОГО ВЖИТКУ

Нові економічні умови, що склалися в Україні, ставлять льонопереробну галузь перед необхідністю пошуку нових шляхів підвищення конкурентоспроможності продукції. Перед галуззю постають задачі підвищення якості продукції, зниження її собівартості в умовах існуючої сировинної бази.

Особливий інтерес у такій ситуації представляє можливість рішення цих задач шляхом розробки нових і удосконалення існуючих технологій, що не потребуватимуть значного оновлення обладнання. Інший важливий аспект удосконалення технологій переробки льону пов'язаний з екологічними проблемами – переходом на використання нетоксичних препаратів та зниженням викидів шкідливих речовин у стічні води.

Головними критеріями якості товарів та продукції нового покоління стали не тільки високі споживчі характеристики, але й гігієнічність, екологічність. Перспективна альтернатива традиційним процесам отримання лляної сировини - ензимні технології. Сучасна мікробіологічна промисловість та науково-дослідницькі ензиматичні лабораторії пропонують ферментні препарати різної активності, придатні для глибокої конверсії домішок і забруднень рослинної сировини, у тому числі лляної, без порушення їх структури і міцнісних характеристик.

Стебла льону олійного в луб'яній частині містять цінне целюлозне волокно, яке до останнього часу ні в Україні, ні в світі в промисловості не набуло широкого використання.

Залишки соломи після видалення насіння зазвичай спалювали та загортали в ґрунт, де вони перетворювались у добриво. Однак посіви льону олійного в світі стрімко зростають, натомість достатньо ефективних технологій переробки стебел льону олійного до цього часу не розроблено. Таким чином, на сьогодні така цінна культура як льон олійний використовується промисловістю не повною мірою.

Метою роботи є розробка ресурсозберігаючої технології одержання високоякісного та екологічного лляного волокна зі стебел льону олійного для виробництва інноваційних товарів народного вжитку.

В результаті експериментальних досліджень розроблено новий екологічно чистий, ресурсозберігаючий та економічно вигідний спосіб отримання волокна зі стебел льону олійного.

Для інтенсифікації процесу видалення супутників целюлози на стадії замочки лляного лубу було обрано ферментний препарат пектолітичного комплексу Пектофоетидин та ферментний препарат лігнолітичного комплексу

Ксиланазу, у якості поверхнево-активної речовини був застосований азотовмісний змочувач Коловет С.

Докладна схема операцій наведена на рис. 1. Результати порівняльної характеристики хімічного складу лляної сировини, одержаної традиційною механічної переробкою і за запропонованою технологією наведено на рис. 2.

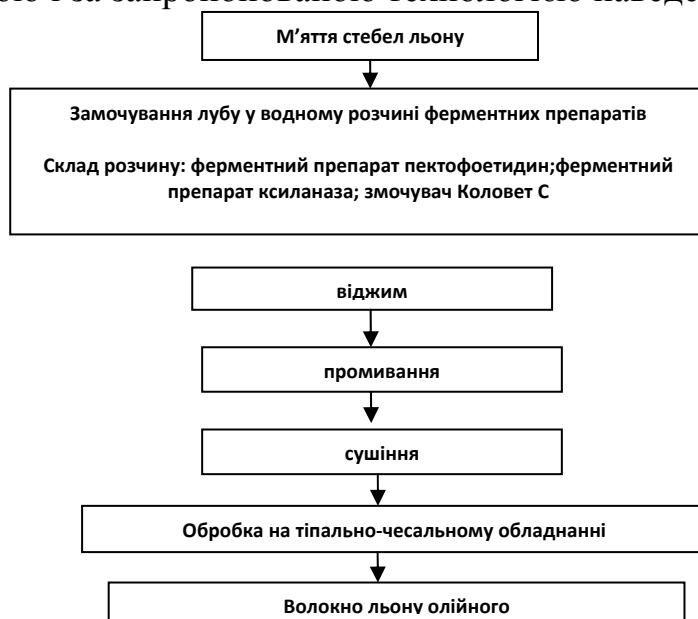


Рис. 1. Схема отримання лляного волокна зі стебел льону олійного

При обробці ферментні препарати застосовуються у малих концентраціях, процес проводиться при низьких температурах і тому потребує значно менших енерговитрат і є ресурсозберігаючим.

Отже, отримане лляне волокно вільне від лігніну та має низький вміст пектинових речовин і високий вміст целюлози у порівнянні з волокном, отриманим за традиційною технологією, до того ж воно відрізняється більшою освітленістю та не має специфічного запаху, який притаманний, наприклад, моченцевому волокну.

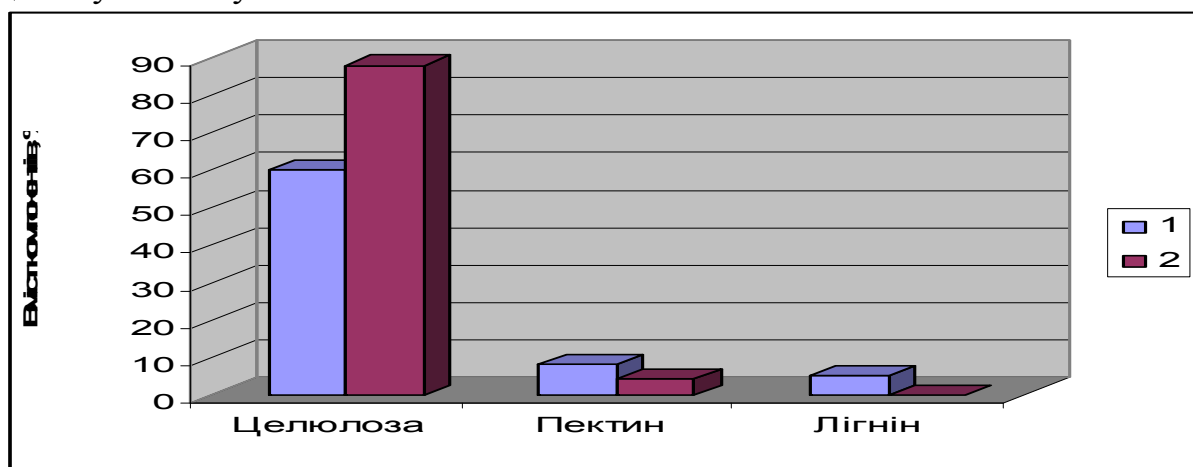


Рис. 2. Порівняльна характеристика хімічного складу лляної сировини: де: 1 – сировина, отримана за традиційною технологією, 2 – сировина, отримана за запропонованою технологією

Використання запропонованого способу одержання волокна зі стебел льону олійного дозволяє отримати якісне екологічно чисте волокно з високими споживчими та фізико-механічними характеристиками, з низькою собівартістю завдяки використанню низької концентрації ферментних препаратів у розчині, можливості багаторазового використання розчину ферментної композиції, а також низьких температур під час обробки. При подальшій переробці такого волокна можна одержати целюлозовмісні напівфабрикати, санітарно-гігієнічні вироби, композиційні, неткані матеріали широкого асортименту та інші товари народного вжитку з високими показниками якості, що сприятиме раціональному використанню вітчизняної целюлозовмісної сировини.

**Холодова О. Ю., к.т.н., доц.,
Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля**

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕЧНІСТЬ ТОВАРІВ ЯК СКЛАДОВА ЯКОСТІ ЖИТТЯ

Погіршення якісних і кількісних параметрів товарів викликає занепокоєння. Забезпечення населення високоякісними, безпечними товарами – одна з основних умов нормального фізичного і психофізіологічного розвитку населення, формування високої стійкості організму до різних захворювань і шкідливих факторів навколишнього середовища.

Головний напрямок в формуванні екологічної безпеки в Україні на сучасному етапі – це задоволення невпинно зростаючого попиту населення на товари підвищеної якості й безпеки. Одним із способів розв'язання проблеми, що пов'язана з виробництвом екологічно чистих продуктів, є здійснення заходів із стимулювання його розвитку та спеціальних сировинних зон для виготовлення органічних товарів.

Органічне виробництво спрямоване на покращення здоров'я населення шляхом виробництва високоякісного продовольства, сировини та інших продуктів, збереження навколишнього середовища, стимулювання місцевого й регіонального виробництва.

Існує невідкладна необхідність розробки та прийняття власної «Державної програми розвитку органічного виробництва» як екологічно, соціально- та економічно-доцільного напрямку виробничої діяльності.

Прийняття та виконання Програми розвитку органічного виробництва в Україні має зробити вагомий внесок у вирішення цілої низки екологічних, економічних і соціальних проблем, таких як: зменшення антропогенного навантаження на навколишнє середовище внаслідок ведення сільськогосподарської діяльності; ресурсозбереження та зменшення енергоємності сільськогосподарського виробництва; підвищення конкурентоспроможності української сільськогосподарської продукції на світових ринках; покращення здоров'я працівників населення в цілому; покращення добробуту сільського населення шляхом диверсифікації діяльності,

підвищення рівня зайнятості та розвитку сільських територій; захист прав споживачів.

Таким чином, ведення органічного виробництва є одним з пріоритетних напрямків реалізації державної аграрної політики. Воно спрямованого на забезпечення конкурентоспроможності українських товарів в умовах інтеграції України у світовий економічний простір; сприяння збереженню здоров'я нації шляхом забезпечення населення якісними та безпечними сертифікованими органічними як продуктами харчування, так і іншими товарами; охорону навколишнього середовища, тощо.

З цією метою прийнято Закон України «Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини», який узгоджений з сучасними вимогами та регулюванням органічного виробництва.

Закон визначає: правові та економічні основи виробництва та обігу органічної продукції та сировини, заходи контролю та нагляду за такою діяльністю і спрямований на забезпечення справедливої конкуренції та належного функціонування ринку органічної продукції та сировини, покращення основних показників стану здоров'я населення, збереження навколишнього природного середовища, раціонального використання ґрунтів, забезпечення раціонального використання та відтворення природних ресурсів, гарантування впевненості споживачів у продуктах та сировині, маркованих як органічні.

У сучасному світі переважає тенденція заміни правових норм щодо органічної продукції стандартами, оскільки останні є простішими в застосуванні й легше піддаються міжнародній гармонізації, а також через політику дерегулювання, до якої вдаються в багатьох країнах. Забезпеченість екологічно безпечними товарами, чи споживча безпека, потрібна для будь-якої країни, для кожної сім'ї, для кожного споживача. Як було заявлено на Всесвітній зустрічі з питань торгівлі, безпека існує тільки тоді, коли «всі люди в будь-який час мають фізичний та економічний доступ до безпечних товарів в достатніх кількостях для задоволення своїх потреб з тим, щоб вести активний та здоровий спосіб життя». Проблема управління якістю та безпечністю товарів завжди була і залишається дуже актуальною.

Всебічне вивчення питань забезпечення якості та нешкідливості товарів є одним з пріоритетних напрямів у сучасній товарознавчій науці. Підвищення якості товару є важливою передумовою максимального задоволення потреб споживачів у цінних та безпечних товарах. У зв'язку з цим вимоги до якості товарів постійно зростають. Підвищення якості та конкурентоспроможності вітчизняних товарів потребує більш ретельного вивчення всіх без винятку чинників, що впливають на їх якість.

Ринковий попит, що формується на основі усвідомленого попиту на товари народного споживання, стає нині підґрунтям їх управління якістю та безпечністю на кожному підприємстві України.

Ярошик У.І., студ ОКР "Магістр",
Лебединець В.Т., к.т.н., доц.
Львівська комерційна академія

ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ ВИДІВ БОРОШНА ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ПЕЧИВА

Цукрове печиво має підвищений попит у населення України. Однак, воно має незбалансований хімічний склад, так як містить багато вуглеводів і жирів та мало білка, харчових волокон, ненасичених жирних кислот, вітамінів. Тому актуальним є розробка нових видів печива поліпшеного складу з включенням нетрадиційних натуральних добавок. Особливо актуальним при створенні борошняних кондитерських виробів функціональної спрямованості, в тому числі печива, стає використання альтернативних видів борошна.

Дослідження науковців протягом останніх років спрямовані на встановлення впливу макро- і мікронутрієнтів сировини на поліпшення смакових властивостей, харчової й біологічної цінності борошняних кондитерських виробів, в тому числі і печива. Ці властивості досягаються також за рахунок використання нетрадиційної сировини з високим вмістом біологічно цінних речовин.

Перспективним збагачувачем для різних видів печива може служити ячмінь, особливо борошно з пророслого зерна ячменю. Встановлено, що використання даної добавки в кількості більше 10% до маси борошна при виробництві печива можливе і доцільне, так як воно не тільки не погіршує якість готового продукту, але і сприяє підвищенню його харчової цінності.

Розроблена технологія вівсяного печива з нетрадиційною для кондитерської промисловості сировиною – екструдовним вівсяним борошном, впровадження якого дозволяє розширити асортимент борошняних кондитерських виробів, інтенсифікувати процес виробництва вівсяного печива і підвищити конкурентоспроможність виробів.

Науковці Росії розробили новий вид печива із вівсяного борошна з використанням подрібненого насіння льону.

Для підвищення біологічної цінності було розроблено пісочно-виїмкове здобне печиво із застосуванням нутового і тритікалового борошна. Встановлено, що печиво із збагачувачами має приємний коричневий колір, рівну, злегка шершаву поверхню, високу намоочуваність. За вмістом білкових речовин всі дослідні зразки містили від 9,15 до 11,05% білків, що значно вище у порівнянні з контролем (6,77%).

Для підвищення біологічної цінності печива цукрового рекомендують вводити борошно із нута в поєднанні із гарбузовим пюре.

Білки нута багаті такими незамінними амінокислотами, як триптофан, лейцин, ізолейцин, лізин, метіонін, гістидин, аргінін, тирозин, цистин. В його зерні багато вітамінів А, В₁, В₂, В₆, С, РР і мінеральних речовин. За вмістом селену нут

займає перше місце серед всіх зернобобових культур. Для поліпшення споживних властивостей і біологічної цінності в печиво додають борошно гречане, кукурудзяне, вівсяне, горохове, соняшникове харчове, а також крупи екструдовані, кукурудзяні пластівці, панірувальні сухарі тощо.

Приготування цукрового печива з рисового або гречаного борошна з додаванням крохмалю дозволяє отримати вироби хорошої якості, які можуть бути рекомендовані для харчування людей, які хворіють целіакією. Доведена доцільність використання борошна із проса при виробництві цукрового і зтяжного печива, що підвищує їх біологічну цінність, покращує органолептичні властивості і надає виробам функціонального призначення.

Для підвищення біологічної цінності печива запропоновані зародки пшениці. Одночасно, розроблений раціональний режим їх термообробки, в результаті чого покращуються їх органолептичні показники. Смак зародків пшениці до обсмажування нагадує бобовий, а після обсмажування вони набувають горіхового. Зародки пшениці мають високий вміст повноцінних білків (29-30%), жиру 10-12%, з них 80-82% складають есенціальні поліненасичені жирні кислоти. Зародки пшениці багаті жиророзчинними вітамінами, особливо токоферолом, і водорозчинними B₁, B₂, B₆ і РР.

Науковці НУХТ розробили новий вид нетрадиційної сировини – борошно солоду гороху, яке має добре збалансований склад незамінних амінокислот і рекомендується при виробництві печива. Борошно солоду гороху, в порівнянні з пшеничним борошном, має невисокий вміст крохмалю, значний вміст вітамінів, особливо С, групи В і цінний мінеральний склад. Запатентовано технологію виробництва вівсяного печива з використанням вторинної сировини (оболонки насіння сої, зародків, частини сім'ядолі) від виробництва соєвого борошна. Отримане борошно являє собою однорідну дрібнодисперсну, сипучу масу без сторонніх включень, приємного горіхового смаку і запаху, коричневого кольору. Борошно ввели в рецептуру вівсяного печива із заміною ним до 30% пшеничного борошна.

Проведені дослідження з використання соєвих проростків у поєднанні з тритікаловим борошном у якості біологічно активної добавки до печива. Встановлено, що нове печиво містить велику кількість амінокислот (в тому числі незамінних – лізин, треонін, валін, лейцин, а також серин, пролін, гліцин, гістидин) у порівнянні з контролем. В якості білковмісної сировини при виробництві печива рекомендують використовувати люпинове борошно, яке цінне незамінними амінокислотами, поліненасиченими жирними кислотами, в тому числі лінолевою, а також вітамінами, мінеральними речовинами та харчовими волокнами.

Отже, застосування при виробництві печива різних видів борошна показує, що традиційне пшеничне борошно в останні роки все більше доповнюється новими з метою одержання продуктів підвищеної біологічної цінності з високими органолептичними властивостями.

Ясюк А.Р., студ. ОКР "Магістр"; Передрій О.І., к.т.н., доц.
Луцький національний технічний університет

ОЦІНКА БЕЗПЕЧНОСТІ ПОБУТОВИХ КУХОННИХ МАШИН

Перевантаження побутової сфери життя людини механізмами, технікою та апаратурою не тільки підвищує її комфорт, але і створює певні проблеми, пов'язані з порушенням екологічної, санітарної та психологічної рівноваги побутового середовища. Технічно складні вироби вносять в побут серйозні зміни, які полягають у підвищенні рівня шуму, появи вібрації, небезпеки займання, дії струмом, можливості опіків. Людині в побутовій сфері часто доводиться виконувати функції оператора і відсутність спеціальної підготовки дуже часто призводить до нещасних випадків.

Основну частину побутової техніки складають електроприлади. За даними управління ринкового нагляду Державної інспекції України з питань захисту прав споживачів з усієї реалізованої в Україні у 2013 р. побутової техніки 60 % або не має декларації відповідності, або маркування не відповідає вимогам технічних регламентів про безпеку. У зв'язку з цим безпечне використання електроприладів має особливо важливе значення. Ця проблема настільки актуальна, що розробкою документів, що регламентують технічні вимоги та методи контролю безпеки використання побутових електроприладів, займаються Міжнародна електротехнічна комісія (МЕК), Міжнародна організація з правилами приймання електрообладнання та ін.

У МЕК технічні вимоги та методи випробувань з безпеки побутових електроприладів розробляє технічний комітет ТК-61, йому належать документи двох видів: Загальні технічні вимоги та методи випробувань; Окремі вимоги щодо безпеки певних видів приладів. Основні показники безпеки конкретного виду приладів: ступінь захисту від ураження електричним струмом; ступінь захисту від вологи; спосіб перетворення електричної енергії; режим роботи; можливість транспортування; умови експлуатації і спосіб підключення до джерел живлення.

За ступенем захисту від вологи побутові електроприлади випускають в незахищеному (холодильники, пилососи), захищеному від бризу виконанні (пральні, посудомийні машини) і водонепроникні (техніка для приготування їжі). Під час їх експлуатації можливий вплив на них вологи, обумовлений наявністю робочої рідини в самому приладі (посудомийні, пральні машини, міксери). За режимом роботи електроприлади поділяють на прилади з тривалим режимом роботи, короткочасним і повторно-короткочасним. Тривалий режим передбачає роботу приладу при нормальному навантаженні протягом необмеженого періоду часу (вентилятори, пилососи, натирачі). Короткочасний режим - це режим роботи приладу при нормальному навантаженні протягом часу, за який термін експлуатації всіх частин приладу не встигає досягти встановленого значення (електробритви, машини для

механізації кухонної роботи та приготування їжі). Повторно-короткочасний режим роботи приладу складається з серій послідовної експлуатації.

Зараз дослідження щодо забезпечення безпечного використання побутової техніки проводять з урахуванням технічних, економічних, естетичних та ергономічних вимог. Технічні рішення передбачають розробку побутової техніки з урахуванням всіх досягнень, підвищують їх безпечність, наприклад, деякі електроприлади оснащують мікропроцесорами, які автоматично визначають температуру, необхідну для безпечної роботи.

Естетичні рішення спрямовані на оформлення виробу відповідно до сучасних вимог, а також на вибір матеріалу, який забезпечує підвищення безпеки використання приладу (такими матеріалами є, наприклад, полімери).

За основу ергономічних показників приймають гігієнічні, антропометричні, фізіологічні та психологічні показники. На їх основі розробляють спеціальні процедури оцінки побутових виробів. Ці процедури передбачають оцінку відповідності виробів антропометричним показникам і фізіологічним можливостям людини, оцінку рівня зручності використання і комфортності виробів, оптимізацію фізичного і психологічного навантаження людини, пов'язаного з отриманням корисного ефекту від експлуатації виробу. Для визначення зручного розміщення тіла при різних рухових операціях на кухні, наприклад, використовують метод анатомічного аналізу, що дозволяє отримати дані з оптимальної структури обладнання кухні.

Для кухонної техніки, яка використовується для приготування їжі, особливу увагу необхідно приділяти перевірці впливу матеріалу виробів на якість приготовленої їжі. Також безпека кухонних машин залежить і від захисту від механічних уражень. Зокрема, у виробках використовують функцію автоматичного паркування, блокування вмикання при зібраному неправильно приладі, світлодіодні індикатори, що сповіщають про неправильно встановлені насадки, функцію захисту від перевантаження і від повторного вмикання - все це гарантує виняткову безпеку при роботі з приладом.

При розробці схеми комплексної оцінки якості кухонної побутової техніки необхідно враховувати усі вищезазвані показники відповідно до їх ієрархії та вагомості.

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ

ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА НЕПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ



Керівник напрямку:

Осипенко Наталя Іванівна

доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри
експертизи в митній справі Донецького національного
університету економіки і торгівлі
імені М. Туган-Барановського

Головченко И.Г. студ., Рева Д.В., магистр,
Щеглова А.А., аспирант, Осацкая Н.В., к.т.н., доц.
Институт сферы обслуживанияи предпринимательства (филиал) ДГТУ

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЦЕНОВОЙ ЭЛАСТИЧНОСТИ И СБЫТА ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Любое производство обуви или иного товара должно начинаться с плана продаж, который разрабатывается отделом сбыта (маркетинга). Данный финансовый прогноз должен включать планируемые объёмы продаж на период, планируемую цена продажи и планируемую прибыль по данному виду товара.

Но при промышленном производстве необходимо знать момент времени, когда следует прекратить выпуск данной модели обуви и перейти на новую модель или изготавливать другую модель в больших объёмах (диверсификация выпускаемой продукции). Для этой цели можно использовать такой показатель как ценовая эластичность. Она показывает процентное изменение сбыта в результате изменения цены на 1 % и может сравниваться по различным маркам товара. Ценовая эластичность, относящаяся к рассматриваемой здесь функции сбыта, обладает следующими свойствами:

- ее абсолютное значение возрастает по мере увеличения положительных или отрицательных значений отклонения от цены конкурентов;

- рассматриваемая функция сбыта не предписывает однозначной динамики ценовой эластичности во времени (она может расти, снижаться или оставаться без изменения);

- поскольку влияние абсолютных цен не является значительным, то есть ценовые изменения ведут не к снижению первичного спроса, а к изменению доли на рынке, прямая ценовая эластичность и перекрестная ценовая – эластичность (процентное изменение сбыта при однопроцентном изменении цены конкурентов) по величине совпадают и различать их нет необходимости.

На первом этапе построения модели спрогнозируем идеальную схему реализации детской обуви предприятием-производителем через магазин. Предприятие несет дополнительные издержки по найму персонала и аренде торгового павильона. Сумма дополнительных затрат может быть различна и зависит от рыночных условий. Исходные данные идеальной модели сведем в таблицу.

Прогноз объёма продаж на 1 месяц (25 рабочих дней).

Объём продаж увеличивается на 5 пар в сутки. Предприятие начнет получать прибыль на 10 день продаж, когда объём продаж в сутки достигнет 65 пар обуви. До этого момента предприятие должно реализовать 360 пар. Если дополнительные затраты предприятия растут, то точка достижения безубыточности переместиться вправо, следовательно, предприятие получит меньший объём прибыли (на графике прибыль показана как заштрихованный треугольник). Анализируя условия достижения безубыточности, нельзя

забывать, что это всего лишь промежуточный финиш на пути к главной цели – достижение наивысшей прибыльности продаж. При расчете условий достижения безубыточности или построении соответствующих графиков важно правильно задавать данные о степени использования производственных мощностей и условиях реализации товаров.

На практике такого излишне оптимистичного подхода придерживаться просто опасно и все условия надо корректировать в сторону снижения. Так, использование производственных мощностей надо принимать на уровне 75-80 %. Следует учесть в расчетах и возможность оседания части произведенной продукции в запасах из-за медленного процесса реализации.

Таблица 1 – Исходные данные

Показатель, руб.:	Сумма
Переменные издержки	302,95
Постоянные издержки	5598,13
Продажная цена	395
Количество проданных единиц	2000
Объём продаж в торговой точке	5000
Заработная плата продавца	5000
Количество продавцов	2
Площадь торгового зала, кв. м	100
Арендная плата за 1 кв. м	100

Таблица 2 – Объём продаж детской обуви

Число месяца	Количество продаж, пар	Объём продаж	Пост. Издержки	Перем. Издержки	Итого издержки	Прибыль	Доп. издер.
1	20	7820,00	5598,13	6059	11657,13	3837,13	80
2	25	9775,00	5598,13	7573,75	13171,88	3396,88	100
3	30	11730,00	5598,13	9088,5	14686,63	2956,63	120
4	35	13685,00	5598,13	10603,25	16201,38	2516,38	140
5	40	15640,00	5598,13	12118	17716,13	2076,13	160
6	45	17595,00	5598,13	13632,75	19230,88	1635,88	180
7	50	19550,00	5598,13	15147,5	20745,63	1195,63	200
8	55	21505,00	5598,13	16662,25	22260,38	755,38	220
9	60	23460,00	5598,13	18177	23775,13	315,13	240
10	65	25415,00	5598,13	19691,75	25289,88	125,12	260
11	70	27370,00	5598,13	21206,5	26804,63	565,37	280
12	75	29325,00	5598,13	22721,25	28319,38	1005,62	300
13	80	31280,00	5598,13	24236	29834,13	1445,87	320
14	85	33235,00	5598,13	25750,75	31348,88	1886,12	340
15	90	35190,00	5598,13	27265,5	32863,63	2326,37	360
16	95	37145,00	5598,13	28780,25	34378,38	2766,62	380

Продолжение таблицы 2

17	100	39100,00	5598,13	30295	35893,13	3206,87	400
18	105	41055,00	5598,13	31809,75	37407,88	3647,12	420
19	110	43010,00	5598,13	33324,5	38922,63	4087,37	440
20	115	44965,00	5598,13	34839,25	40437,38	4527,62	460
21	120	46920,00	5598,13	36354	41952,13	4967,87	480
22	125	48875,00	5598,13	37868,75	43466,88	5408,12	500
23	130	50830,00	5598,13	39383,5	44981,63	5848,37	20
24	135	52785,00	5598,13	40898,25	46496,38	6288,62	40
25	140	54740,00	5598,13	42413	48011,13	6728,87	60
	2000	782000	5598,13	605900	745853,25	36146,75	8000

Объем продаж обуви растет непропорционально (быстрее), чем в рассмотренной ранее модели (табл. 3). При увеличенном росте объема продаж к концу месяца предприятие должно будет произвести около 4000 пар детской обуви данной модели, но производственная программа рассчитана на 2000 пар. Чтобы выйти на новый уровень производства и продаж, необходимы инвестиции в приобретение дополнительного оборудования и строительство нового цеха.

Таблица 3 – Рост объема продаж

День	Кол-во продаж пар, пар	Цена, руб.	Объем продаж пары	Дополнительные	Постоянные. Издержки, рубль	Переменные. Издержки, рубль	Итого издержки	Прибыль рубль
1	20	395	7820	80	5598,13	6059	11657,13	-3837,13
2	25	395	9775	100	5598,13	7573,75	13171,88	-3396,88
3	30	395	11730	20	5598,13	9088,5	14686,63	-2956,63
4	5	395	13685	140	5598,13	10603,25	16201,38	-2516,38
5	40	95	15640	160	5598,13	12118	17716,13	-2076,13
6	46	95	17986	184	5598,13	13935,7	19533,83	1547,83
7	53	395	20723	212	5598,13	16056,35	21654,48	-931,48
8	61	395	23851	244	5598,13	18479,95	24078,08	-227,08
9	71	395	27761	284	5598,13	21509,45	27107,58	653,42

Поэтому руководству предприятия необходимо рассмотреть возможность повышения цены на 10 % вместо наращивания масштабов выпуска, чтобы сократить величину спроса до уровня, обеспечиваемого нынешними мощностями предприятия. Естественно, что при этом руководство предприятия надеется получить прирост прибыли за счет продаж по ценам с более высокой величиной удельного выигрыша (продажная цена минус переменные издержки). Как нетрудно посчитать, она возрастет соответственно на 39,5 руб., то есть достигает величины 131,55 руб. или 30,28 % от новой цены. Требуется лишь проверить условия успешной реализации такой политики.

**Горбатков И.Ф., студ., Вдовина Л.П., магистрант,
Мелешко Е.Н., к.э.н., доцент Институт сферы обслуживания
и предпринимательства (филиал) ДГТУ**

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ УПРАВЛЕНИЯ ДЕНЕЖНЫМИ ПОТОКАМИ ДЛЯ ОБУВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Движение денежной наличности по данному направлению связано с оптимизацией его расчетов с покупателями.

В современной коммерческой практике для этого используются следующие виды финансовых инструментов: товарное (коммерческое) кредитование; вексельные взаиморасчеты; факторинговые операции. Для малого обувного предприятия наиболее эффективным является товарное (коммерческое) кредитование. Оно применяется ограниченный временной период, предоставляет возможность выбора условий кредитования, стимулирует долгосрочные партнерские отношения в бизнесе. Однако из-за отсутствия необходимости специального обеспечения оно связано с повышенным кредитным риском, особенно при ухудшении конъюнктуры рынка.

Использование матричного метода (табл. 1) позволяет рассмотреть различные финансовые предложения партнеров по бизнесу и выбрать компромиссный вариант для обеих сторон коммерческой сделки. Так, предоставление 3 %-ной скидки к цене реализации возможно практически при любом периоде отсрочки платежа; 5 %-ной скидки – при отсрочке платежа на 30 дней и более; 7 %-ной скидки – при отсрочке на 40 дней и более; 8 %-ной скидки – при отсрочке оплаты на 50 дней и более.

Таблица 1 – Минимизация стоимости товарного кредита для предприятия – покупателя

Ценовая скидка, %	Срок предоставления отсрочки платежа, дней				
	20	30	40	50	60
1	2	3	4	5	6
3	0,56	0,36	0,27	0,22	0,18
5	0,95	0,60	0,45	0,36	0,30
7	1,35	0,90	0,67	0,54	0,45
8	1,47	0,96	0,72	0,58	0,48
9	1,78	1,19	0,89	0,71	0,59
10	2,00	1,33	1,00	0,80	0,67

Следует заметить, что расширение практики применения товарного (коммерческого) кредитования приводит к необходимости решения проблемы

эффективного управления дебиторской задолженностью хозяйствующего субъекта как динамичного элемента оборотных средств. Она может быть допустимой, обусловленной действующей формой расчетов, и недопустимой, свидетельствующей о недостатках в управлении финансово-хозяйственной деятельностью и нарушении платежной дисциплины.

Для малого торгового предприятия, занимающегося розничными продажами, проблема управления дебиторской задолженностью, как правило, не возникает.

Синхронизация денежных потоков малого торгового предприятия зависит также от условий его сбытовой политики; размера оптовых скидок к ценам реализации и удельного веса оптовых продаж (табл.2).

Таблица 2 – Зависимость рентабельности продаж от условий бытовой политики предприятия

Ценовая скидка, %	Удельный вес оптовых продаж, %				
	20	40	60	80	100
1	2	3	4	5	6
3	35,0	36,6	37,2	38,9	39,9
5	34,7	35,9	37,0	38,0	38,5
7	34,5	35,4	36,0	36,6	37,2
10	34,1	34,6	35,2	35,9	36,1
12	33,8	34,0	34,9	35,0	35,2

На первый взгляд, может показаться, что для обувных предприятий выгоднее перейти полностью на оптовую торговлю товарами легкой промышленности. Однако из-за высокого уровня конкуренции для привлечения оптовых покупателей предпринимателю придется пойти на увеличение ценовой скидки, что приведет к снижению рентабельности продаж. Не следует также забывать о вероятности роста величины дебиторской задолженности, в том числе и просроченной. В результате при ценовой скидке до 3 % целесообразно иметь удельный вес оптовых продаж до 40%; при диапазоне ценовой скидки от 3-5 % до 40-60 %. Дальнейшее повышение скидки к цене реализации, по нашим расчетам, является неэффективным.

Выбранный метод закупки товарно-материальных ценностей влияет на минимизацию транспортно-заготовительных расходов, систему торговых скидок, гарантированность поставки, расходы на хранение, степень риска потери запасов. Среди методов закупок у торговых предприятий наиболее востребованными являются оптовый и мелкооптовый.

Выбранная в договорах система расчетов с поставщиками позволяет замедлить оборачиваемость кредиторской задолженности.

Применяемое при этом товарное (коммерческое) кредитование сталкивается с проблемой выбора величины минимально допустимого уровня ценовой скидки (табл.3).

Таким образом, особенностями управления денежными потоками обувного предприятия являются:

- отсутствие ярко выраженной сезонности в движении денежных потоков, возможность корректировки их количественных и временных характеристик с помощью оптимизации ассортиментного набора товаров и его диверсификации;

- увеличение притока денежных средств в большей степени зависит от объективных (в частности, конкуренции на рынке) факторов, чем от факторов внутренней среды предприятия (в частности, эффективности использования ресурсного потенциала);

Таблица 3 – Минимально допустимый уровень ценовой скидки для предприятия-покупателя, %

Срок отсрочки платежа, дней	Процентная ставка по краткосрочному банковскому кредиту, %				
	15	20	25	30	35
20	0,8	1,1	1,4	1,7	1,9
25	1,0	1,4	1,7	2,1	2,4
30	1,2	1,7	2,1	2,5	2,9
35	1,4	1,9	2,4	2,9	3,4
40	1,7	2,2	2,8	3,3	3,9

- ограниченное использование временно свободных денежных средств в инвестиционной и финансовой сферах бизнеса;

- зависимость уменьшения оттока денежных средств в основном от снабженческой политики предприятия. При этом он носит больше правовой, чем финансовый, характер;

- наличие постоянных по значениям величин, нерегулируемых статей оттока денежных средств (арендные платежи, единый налог на временный доход), что облегчает процесс финансового планирования на предприятии;

- ориентация в финансовой деятельности предприятия в основном на собственный капитал и товарное (коммерческое) кредитование;

- зависимость синхронизации денежных потоков от эффективности управления кредиторской задолженностью. При использовании розничной торговли происходит уменьшение роли дебиторской задолженности в динамике денежных средств.

Разработанный авторами алгоритм расчета поступления денежных средств от операционной деятельности обувных предприятий.

Расчеты проводились на основе оценки степени выполнения и динамики производства и реализации продукции, определении влияния факторов на изменение величины этих показателей, выявлении внутрихозяйственных резервов и разработке мероприятий по их освоению, которые должны быть направлены на ускорение оборачиваемости продукции и уменьшение потерь, что позволит достичь значительного экономического эффекта.

**Жиронкина А.С., студ., Рева Д.В., магистрант,
Прохоров В.Т., д.т.н., проф., Осацкая Н.В., к.т.н., доц.
Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ**

**О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ДЕНЕЖНЫМИ ПОТОКАМИ
ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭФФЕКТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНОВ
ЮФО И СКФО**

Характер новой конкуренции в современной мировой экономике, обусловленный процессами глобализации, ставит перед производителями высокие требования к повышению конкурентоспособности товаров и предприятий. Повышение конкурентоспособности предприятий и отраслей является одним из важнейших направлений реального экономического роста, как в России, так и в регионах ЮФО и СКФО, что отражено в программном документе, а именно: в стратегии развития легкой промышленности России на период до 2020г. В этой связи проблема конкурентоспособности отечественной обуви требует разработки концептуальных основ теоретико-методологических и практических рекомендаций, адекватных предстоящим изменениям в организационно-экономическом механизме функционирования всего промышленного комплекса страны.

В современных условиях рыночных отношений, конкурентной среды и непосредственного взаимодействия российских и зарубежных производителей решение проблемы сочетания государственных и рыночных механизмов управления конкурентоспособностью становится стратегическим ресурсом экономики регионов ЮФО и СКФО.

В мировой экономике место ценовой конкурентоспособности заняла конкурентоспособность уровней качества, которая повысит свою актуальность с вхождением России в ВТО. Возрастание фактора качества результатов деятельности производства отечественной обуви в стратегии конкурентной борьбы на мировых рынках является долгосрочной тенденцией.

В данной работе анализируется возможность разработанного программного продукта, позволяющего рассчитывать поступления денежных средств от операционной деятельности. Эта программа необходима для менеджера по продажам или маркетолога, контролирующего процесс продажи конкретной выпускаемой модели.

В результате предложенного расчёта получаем чистый приток от операционной деятельности. Уменьшение объёма продаж приводит к уменьшению денежного потока и требует уменьшения отпускной цены изделия с целью повышения объёма продаж. Если такое мероприятие не приводит к увеличению денежного потока, то встаёт вопрос о целесообразности дальнейшего выпуска этой модели.

Таким образом, расчёт может выполняться ежедневно, или в выбираемом временном диапазоне, при этом задавая только объём продаж и цену единицы изделия за определённый период, будем получать приращение денежного потока за этот период. Алгоритм расчёта поступления денежных средств от операционной деятельности так же защищен и является собственностью ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС».

Для оценки эффективности производственной деятельности обувного предприятия необходимо проанализировать годовые результаты работы предприятия по производству мужского, женского и детского ассортимента обуви, то есть всего ассортиментного ряда.

В таблице приведены итоговые результаты расчета для всего ассортимента обуви, сконцентрировав наше внимание лишь на прибыли и убытках при различных объемах продаж в месяц.

Их анализ подтверждает высокую эффективность разработанного авторами программного продукта для анализа результатов работы обувных предприятий в зависимости от поступления денежного потока при отслеживании реализации обуви в течение каждого месяца его деятельности.

Таблица - Влияние реализации обуви на финансовое состояние предприятий

Показатели	Значение показателя при различных объёмах продаж в месяц (%)						
	100	80	72	60	40	30	20
1	2	3	4	5	6	7	8
при производстве детской обуви							
зимняя							
Прибыль (+)	2962,09	800,84	-	-	-	-	-
Убыток (-) от продаж, тыс. руб.	-	-	0	1540,39	-3791,93	-4917,26	6042,89
осенняя							
Прибыль (+)	2068	104,54	-	-	-	-	-
Убыток (-) от продаж, тыс. руб	-	-	0	1858,92	-3822,4	-4804,25	-5785,8
летняя							
Прибыль (+)	1422	-	-	-	-	-	-
Убыток (-) от продаж, тыс. руб	-	0	340,72	2103,45	-3866,12	-4748,03	-5628,9
весенняя							
Прибыль (+)	1537,63	-	-	-	-	-	-
Убыток (-) от продаж, тыс. руб	-	0	-63,04	1735,16	-3263,51	-4063,78	4863,98
при производстве женской обуви							
летние туфли							
Прибыль (+)	1648,68	739,69	285,01	-	-	-	-
Убыток (-) от продаж, тыс. руб	-	-	-	0	-169,31	-623,99	-1648,7
осенние ботинки							
Прибыль (+)	2490,13	1329,09	168,05	-	-	-	-
Убыток (-) от продаж, тыс. руб	-	-	-	0	-412,22	-992,98	-2490,1

зимние сапоги							
Прибыль (+)	4508,29	2913,36	1317,64	520,18	-	—	—
Убыток (–) от продаж, тыс. руб	—	—	—	—	0	-277,3	-4508,3
весенние туфли							
Прибыль (+)	1790,91	1276,49	761,04	246,62	0	—	—
Убыток (–) от продаж, тыс. руб	—	—	—	—	0–	-268,84	1790,91
при производстве мужской обуви							
зимние ботинки							
Прибыль (+)	2825,44	2260,23	1695,22	-	-	-	-
Убыток (–) от продаж, тыс. руб	-	-	-	0	-	-977,93	-2825,4
осенние полуботинки							
Прибыль (+)	2068,81	1161,72	254,64	-	-	-	-
Убыток (–) от продаж, тыс. руб	-	-	-	0	-652,46	-1106,4	-2068,8
весенние полуботинки							
Прибыль (+)	2730,7	1727,51	724,44	-	-	-	-
Убыток (–) от продаж, тыс. руб	-	-	-	0	-278,84	-780,38	-2730,7
летние сабо							
Прибыль (+)	1713,77	943,54	123,47	-	-	-	-
Убыток (–) от продаж, тыс. руб	-	-	-	0	-596,77	-981,89	-1713,8

Рассчитаны комплексные показатели эффективности инновационных технологических процессов изготовления обуви. С учетом производственной программы сформированы перспективные варианты технологии и оборудования, выбран наиболее эффективный; выявлены возможности рационализации потока, позволяющие исключить «узкие» места, минимизировать простои оборудования, что является одним из условий проектирования инновационных технологических процессов.

Достоверность проведенных расчетов по оценке эффективности технологических процессов методами целевого программирования при различных технологических и организационных решениях подтверждена расчетами показателей экономической эффективности: себестоимости, прибыли и рентабельности.

Предложенная методика позволяет сократить продолжительность технологической подготовки производства и уменьшить сроки экспертных работ при сохранении требуемой глубины и обоснованности инженерных заключений.

Экономический эффект проведенных исследований выражается в интеллектуализации труда технолога с сокращением временных затрат на разработку ассортимента выпускаемой обуви и оценку эффективности технологических процессов в сравнении с типовым экономическим расчетом полной себестоимости изготовления обуви.

**Ключникова В.Е., Рева Д.В., студ. ОКР "Магистр",
Осина Т.М., к.т.н., доц., Институт сферы обслуживания и
предпринимательства (филиал) ДГТУ
Иванова А.А. студ. ОКР "Магистр", Мишин Ю.Д., к.ф.н., проф.
ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный
университет путей сообщения»**

О ВЛИЯНИИ ДВИЖЕНИЯ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНОВ ЮФО И СКФО

Для того, чтобы кластеры можно было в России спроектировать и создать, на наш взгляд, должно быть создано несколько конкурирующих групп, которые могли бы предъявить методологию и конкретные организационные технологии построения кластеров, а затем получить право создание кластеров. Естественным образом никакие кластеры в России, конечно, сформированы не будут. По обычной Российской привычке мы назовём кластерами очень разные вещи - перевод в Россию с Украины моторостроительных заводов, покупку и запуск технологических линий на западе по освоению новых единиц продукции, восстановление разрушенных после развала Советского Союза самых примитивных кооперативных связей, возможность продавать и коммерциализировать созданные ещё в 60-е годы прошлого века технологические решения. Делая всё это и оживляя российскую промышленность, мы не будем делать только одного, создавать новую промышленную мультисистему, прорываясь к новой форме организации профессионального труда. С этой точки зрения, мы будем, скорее всего, создавать квазирыночный отраслевизм, где изолированные и обособленные ведомства, реально ни с кем не конкурируя, будут назначать определённую монопольную цену. Ведомственно-отраслевое сознание будет смешано с формально экономическим, "рыночным", но к удивлению многих никакой новой формы организации деятельности не возникнет. Такие, появляющиеся где угодно и по любому поводу, кластеры будут похожи на новые промышленные платформы как "Созвездие Пса на собаку лающее животное", хотя всё и будет называться кластерами. Поэтому нам действительно нужны организационно-управленческие промышленно-методологические группы, способные разрабатывать организационные формы кластеров и создавать их на основе эпистемических технологий, позволяющих различать и соотносить разные типы знаний (фундаментально-научное знание, технологическое знание, маркетингово-гуманитарное знание, финансово-инжиниринговое знание, а также стратегическое видение), обеспечивающих продвижение новых кластерных корпораций, поскольку отрасль формируется стихийно, только ориентируясь на вещь-продукт. Основным требованием при этом является стремление сделать изделие-вещь любой ценой.

Критическая ситуация в обувной отрасли ЮФО и СКФО, не в последнюю очередь, и результат неспособности многих руководителей обувных предприятий быстро приспособиться к новым требованиям, выдвигаемым рынком, к возникшей конкуренции со стороны российских и иностранных производителей. Поэтому сложившаяся ситуация привела к необходимости разработки стратегии развития производств по выпуску конкурентоспособного ассортимента обуви, востребованного на обувных рынках ЮФО и СКФО, ближнего и дальнего зарубежья и направленной на удовлетворение потребительского спроса на отечественную продукцию и решение вопросов по улучшению социально – экономического положения в регионах за счет создания новых рабочих мест. Особую актуальность эта проблема имеет для производителей обуви в ЮФО и СКФО, где имеются благоприятные условия для реализации данной стратегии, а именно:

- большая концентрация квалифицированной рабочей силы;
- скоординированная специализация производителей;
- многолетние традиции обувного ремесла;
- небольшое количество местных поставщиков, но качественного сырья,
- комплектующих материалов;
- высокий спрос в ЮФО и СКФО на качественную обувь.

Методологической основой оценки эффективности результатов работы обувного предприятия явилась бы модель формирования конкурентоспособности предприятия, в соответствии с которой оценка конкурентоспособности предприятия была бы возможна на количественном измерении влияния факторов на конкурентоспособность продукции и конкурентный потенциал этого предприятия. При новом подходе к решению многофакторных экстремальных задач по изучению влияния факторов на конкурентоспособность предприятия имеет место обоснованное планирование эксперимента, которое проводится в несколько этапов. Но на первом этапе оправданно было бы провести анкетирование ведущих специалистов отрасли. Главным критерием для оценки конкурентоспособности кластера оправданно выбирать результирующий признак - обобщающий показатель эффективности деятельности предприятия, которым по экономическому смыслу является рентабельность производства.

Достижение цели в области развития кластеров возможно только при проведении комплексной технологической модернизации реального сектора экономики региона. Применительно к ЮФО и СКФО она возможна только при учете интересов всех участвующих хозяйствующих субъектов. Речь идет о таких направлениях, как:

- увеличение доли инновационного сектора и внедрение технологических инноваций на предприятиях, образующих кластеры;
- развитие предпринимательской деятельности в области крупного, среднего и малого бизнеса и взаимное сотрудничество в целях внедрения инноваций, что ведет к расширению действующих и созданию новых кластеров;

- усиление связей и взаимозависимости предприятий промышленности и научно-исследовательских и образовательных центров и школ;

-совершенствование территориального размещения промышленных предприятий.

Итак, управление спросом для кластера — процесс управления продуктом от концептуальной разработки до утилизации. Когда этот процесс работает эффективно, кластер получает возможность управлять прибыльными инновациями — ускорять разработку новых продуктов, быстро выводить их на рынок и постоянно улучшать качество, одновременно снижая затраты. При этом, стремясь устоять в конкурентной борьбе, обувные предприятия, входящие в кластер, вынуждены постоянно улучшать потребительские свойства производимых ими товаров и расширять гамму условий поставок и услуг, хотя все это в той или иной мере учитывается в цене и в конечном итоге оплачивается потребителем. Устанавливая цену изделия, предприятие должно учитывать и уровень уже сложившихся цен на другие близкие по назначению и качеству товары, находящиеся на рынке. Это тем более необходимо еще и потому, что в финансово- хозяйственной деятельности обувного предприятия чрезвычайно важное место принадлежит наличию денежных средств и их движению. Ни одно предприятие, входящее в кластер, не может осуществлять свою деятельность без денежных средств. Управление денежными потоками является одним из важнейших элементов финансовой политики предприятий, входящих в кластер влияющим на оптимизацию структуры и оборачиваемости капитала, платежеспособность, эффективность и сбалансированность реализации его стратегических и тактических задач. Наличие у предприятия денежных средств нередко связывается с его прибыльной деятельностью. Однако такая связь не всегда очевидна. Современный мировой финансовый кризис, приведший, в том числе, к обострению проблемы взаимных неплатежей, подвергает сомнению абсолютную незыблемость прямой связи между этими показателями. Разработанное программное обеспечение позволяет рассчитывать поступление денежных средств от операционной деятельности предприятий, входящих в кластер. Эта программа для менеджера по продажам или маркетолога, контролирующего процесс продажи конкретной выпускаемой модели. В результате предложенного расчета получим чистый приток от операционной деятельности. Уменьшение объема продаж приводит к уменьшению денежного потока и требует уменьшения отпускной цены изделия с целью повышения объема продаж. Если такое мероприятие не приводит к увеличению денежного потока, то встает вопрос о целесообразности дальнейшего выпуска этой модели.

Для обувных предприятий это расширение ассортиментного набора товаров помимо прочего позволило сгладить сезонность денежных потоков, предупредить снижение поступления денежных средств, обеспечить стабильность результатов деятельности обувных предприятий, входящих в кластер. Движение денежной наличности по данному направлению связано с оптимизацией его расчетов с покупателями, а значит, будет гарантом устойчивости предприятий, входящих в кластер.

Ковалева К.Г., студ., Чернышова Э.Ф., аспирант,
Осина Т.М. к.т.н., доц., Прохоров В.Т. д.т.н., проф.
Институт сферы обслуживания
и предпринимательства (филиал) ДГТУ

О ВОЗМОЖНОСТЯХ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ СТАБИЛЬНЫХ ТЭП РАБОТЫ ОБУВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Разработанная авторами экономико-математическая модель позволяет определять прибыль от проданного товара с учетом сезонности спроса, текущей цены изделия, себестоимости и осуществлять регулирование на основе данных о количестве произведенного и проданного товара на рынке. При помощи построенной модели учитываются процессы, происходящие в производстве, реализации и хранении готовой продукции.

Рассмотрим иллюстрированный пример на базе рассмотренной модели. Для этого в таблице 1 представим исходные данные для решения данной экономико-математической модели.

В таблице 1 приняты следующие условные обозначения:

t – текущее время, недель;

C – полная себестоимость изделия (пары обуви) руб.;

R – рентабельность продаж, %;

p_1 – первоначально запланированная продажная цена пары обуви, руб.;

p_2 – цена при вводимой скидке (надбавке), под влиянием факторов рынка, руб.;

Δp_1 – разница между первоначальной ценой p_1 и ценой p_2 , руб.;

S – размер скидки (надбавки) в %-х от цены;

k_2 – плата за хранение единицы товара в единицу времени t , в %-х от себестоимости;

N_a – амплитудное значение объема производства обуви за период, пары.;

$N_{\max}$ – выпуск обуви при максимальной загрузке производственных мощностей, пары;

$N_{\min}$ – предполагаемый выпуск обуви, для удовлетворения наиболее вероятных потребностей постоянных покупателей предприятия

(устанавливается руководством предприятия исходя из реального положения на рынке), пары;

t – период одного оборота оборотных средств предприятия, недель;

k – коэффициент ремонтируемых изделий;

m, n_0 – постоянные коэффициенты;

φ_1, φ_2 – фазовые углы.

Таблица 1 - Исходные данные для расчета ЭММ – прогнозирования прибыли предприятия в условиях НСДО

t	C	p1	p2	Δp1	k2	Na	Nmin	Nmax	т	k	m	п	φ1	φ2	n0
1	305	395	350	45	0,3	112,5	100	125	12	0,01	-1	3,14	65	45	1
2	305	395	350	45	0,3	112,5	100	125			-1		60	45	
3	305	395	350	45	0,3	112,5	100	125			-1		60	45	
4	305	395	350	45	0,3	112,5	100	125			-1		45	45	
5	305	395	350	45	0,3	112,5	100	125			-1		45	45	
6	305	395	350	45	0,3	112,5	100	125			-1		45	45	
7	305	395	350	45	0,3	112,5	100	125			-1		45	45	
8	305	395	350	45	0,3	112,5	100	125			-1		45	45	
9	305	395	350	45	0,3	112,5	100	125			-1		50	50	
10	305	395	350	45	0,3	112,5	100	125			-1		55	55	
11	305	395	350	45	0,3	112,5	100	125			-1		60	60	
12	305	395	350	45	0,3	112,5	100	125			-1		65	65	
13	305	395	350	45	0,3	112,5	100	125			-1		70	70	
14	305	395	350	45	0,3	112,5	100	125			-1		75	75	
15	305	395	350	45	0,3	112,5	100	125			-1		80	80	
16	305	395	350	45	0,3	112,5	100	125			-1		85	85	

Предположим, что предприятие по производству обуви имеет заказ на производство 500 пар обуви по цене 395 рублей за пару, 625 пар по цене 375 рублей за пару. Производственные мощности предприятия позволяют выпустить за период, равный 4 месяцам, 2000 пар обуви. Руководитель предприятия должен решить, насколько возможно «дозагрузить» производственные мощности предприятия, с тем, чтобы продать оставшуюся часть возможного производства обуви самостоятельно.

Допустим руководство предприятия, решило дополнительно произвести (сверх заказов) еще 475 пар обуви и реализовать этот объем самостоятельно. Таким образом, программа производства детской обуви за период составит в совокупности 1625 пар. Решая данную ЭММ модель с базовыми условиями: производственная программа – 1600 пар; возможный размер скидки до уровня цены за пару до 350 рублей, в среде MS Excel получим следующие данные, представленные в таблице 2. Таким образом, из данных таблицы 2 видно, что предприятие при производстве обуви при данных условиях будет получать прибыль в течение 5,5 недель. Где-то с середины третьей недели и до конца 8 недели дальнейшее производство детской обуви данного вида становится нецелесообразным. В таблице 2 представлены значения динамики прибыли.

Таблица 2 - Значения динамики прибыли, руб.

Недел и	1	2	3	4	5	6	7	8	ИТОГ О
Прибыль	28287,5	17002,6	1217,64	9667,719	27453,06	13956	17135,98	61241,57	82946,6

Из таблицы 2 видно, что суммарная прибыль, которая может быть достигнута предприятием при данных условиях, составляет 82946,6 рублей.

В то же время при реализации товара по цене, в прогнозном периоде, превышающей исходную, например на 10 руб. (405 руб.) мы получаем совершенно иной результат графика, а именно: предприятие в этих условиях будет получать прибыль в течение только 4,5 недель. А размер совокупной прибыли за этот период сократиться до 80464,5 руб. Таким образом, период экономической жизни детской обуви с введением надбавки сократится на 1 неделю, что повлечет за собой снижение прибыли предприятия на 2482,1 рублей. Это связано с тем, что при относительно высокой цене изделия происходит постепенное падение спроса, а, соответственно, и объема продаж вместе с прибылью. Очевидно, в данной ситуации не следует увеличивать цену изделия, а более правильным решением будет снижение затрат на производство продукции. Представленная модель расчета уравнения оптимизации цены при конкретной производственной программе позволяет проследить, в какой период времени руководству предприятия лучше установить максимальную цену на выпускаемую продукцию, или вообще не продавать продукцию, так как предприятие может понести убытки.

**Нурмухамедова Х.Ш., к.е.н., доц., ФГОУ ВПО «Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации»**

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ УЧЕТА ИНТЕРНЕТ-ТОРГОВЛИ

В условиях растущей конкуренции и стремительного развития информационных технологий возрастает роль информации как таковой, а экономической информации в разы.

Будучи прибыльным сектором экономики, торговля всегда искала выходы на потенциального покупателя, неся при этом минимальные затраты. Реализация товаров через интернет - магазины стало апогеем решения этих задач. Широкое распространение информации привело к тому, что электронная продажа товаров получило массовое распространение, и произошло активное развитие нового вида экономических отношений. Бухгалтерский учет, будучи социальной наукой должен гибко улавливать все происходящие изменения в новых секторах экономики, в частности учитывать особенности интернет-торговли и быть готовым к отражению информации в возможных изменениях и дальше.

Правильная организация бухгалтерского учета является залогом получения объективной информации. По существующей методологии учета товарных операций нельзя достоверно отражать операции по продаже товаров через интернет – магазин. Но ведь бухгалтерский учет должен обслуживать бизнес, отвечать всем его потребностям, а не загонять в существующие определенные рамки. Учитывая особенности продажи товаров через интернет, проанализируем основные организационно - методологические проблемы бухгалтерского учета. При организации бухгалтерского учета продажи товаров через интернет одним из первых вопросов, требующих своего решения является выбор системы налогообложения.

Сложившаяся практика интернет-торговли показывает, что в большинстве случаев продажа товара совершается конечному потребителю, и, исходя из этого положения, можно было бы назвать данный вид реализации - розничной продажей товаров. Для розничных торговых предприятий применение единого налога на вмененный доход (ЕНВД) является экономический выгодным. Однако для целей налогообложения реализация товаров по образцам и каталогам вне стационарной торговой сети, в том числе через компьютерные сети, телемагазины и телефонную связь в Российской Федерации розницей не признается. Следовательно, интернет – магазинам приходится применять общую систему налогообложения, или упрощенную систему.

Организации необходимо создать электронную торговую площадку, через которую будет продвигаться, и продаваться товар. Для решения этого вопроса необходимо создать и зарегистрировать сайт, присвоит доменное имя сайту,

размещать его на сервере организации-провайдера (хостинг сайта). Данные операции требуют значительных затрат и порядок их учета зависят в первую очередь от наличия у организации исключительного права на сайт, стоимости сайта и его срока полезного использования.

Если по окончании работы исполнитель передает права на контент заказчику (интернет-магазину), то этот сайт будет считаться нематериальным активом, и все затраты на его разработку отражаются по дебету счета 08 "Вложения во внеоборотные активы", субсчет 08-5 "Приобретение нематериальных активов".

В первоначальную стоимость объекта НМА необходимо включить стоимость первой регистрации доменного имени, поскольку без указанной регистрации полноценное функционирование сайта невозможно (п. 8 ПБУ 14/2007). Дальнейшие затраты на продление регистрации списывают равномерно в течение периода, на который она продлена.

Если исполнитель не передает заказчику исключительные права на объект разработки, то расходы на создание отражаются по счету 97 "Расходы будущих периодов". Данные затраты будут списаны равномерно, в течение срока, установленного приказом организации.

К текущим расходам организации следует отнести плату за услуги хостинга и продвижению сайта в Сети (п. 5 ПБУ 10/99). Так как, расходы по продвижению проекта в Сети носят рекламный характер (регистрация его в различных поисковых системах, размещение рекламных баннеров на других сайтах Сети и др.) они отражаются на счете 44 «Расходы на продажу».

Следующим вопросом, требующим своего решения, является организация учета оплаты проданных товаров интернет-магазином.

Для привлекательности продажи практически все интернет-магазины предлагают своим покупателям несколько способов оплаты:

- наличными деньгами (через курьеров);
- наложенным платежом по почте;
- расчетными банковскими картами;
- электронными деньгами.

В зависимости от выбранного способа оплаты учет поступлений будет различаться.

Наличная оплата заказанного через сайт товара - это один из самых простых и доступных способов. Покупатель оплачивает приобретенный товар в момент его получения от курьера. Продавец товара обязан вместе с товарной накладной выдать покупателю кассовый чек, иначе за несоблюдение данной обязанности организацию могут привлечь к административной ответственности (ст. 5 Федерального Закона N 54-ФЗ).

Курьер должен сдать полученные от покупателей по пробитым чекам денежные средства в кассу организации в этот же день.

Способ оплаты по почте наложенным платежом существует на практике давно, поэтому не представляет проблем для учета. Схема расчета такова:

продавец, отправляя товар, поручает оператору почтовой связи удержать у покупателя стоимость товара в момент его получения. При этом кассовый чек, полученный от оператора почтовой связи, является подтверждением оплаты товара покупателем.

К покупателю право собственности на товар переходит в момент его получения в отделении связи. Организация приходит деньги в кассу в момент их поступления по почте и пробивает кассовый чек в день получения денег.

Среди покупателей интернет-магазинов расчеты банковскими картами являются самым распространенным способом оплаты товаров. Организация должна заключить с банком договор интернет-эквайринга для его подключения к банковским платежным системам.

На основании договора банк открывает организации специальный счет, на который перечисляются деньги покупателями из пластиковых карт через терминал на сайте фирмы-продавца. Далее банк уведомляет продавца о получении денег, а покупатель имеет подтверждение об оплате на основании выписки по счету в банке. Так как происходят безналичные платежи, интернет-магазин кассовый чек не пробивает. Покупателю при передаче товара предоставляется накладная на товар или акт приема-передачи.

В основном комиссию банка включают в стоимость товара, поэтому у продавца учет будет выглядеть как при обычных расчетах.

На практике вопросам доставки товаров в интернет-магазинах уделяется большое внимание. Покупатель сам выбирает одну из существующих способов доставки: самостоятельный вывоз товара покупателем, отправка почтой, курьерская доставка. При наличии собственной курьерской службы у интернет-магазина возникают расходы на проездные билеты для курьеров и их зарплата, которая учитывается в составе расходов на оплату труда. Расходы на приобретение ГСМ для автомобилей, осуществляющих доставку товаров, а также затраты на их ремонт включаются в состав прочих расходов, связанных с производством и реализацией.

Затраты на почтовую доставку и услуги курьеров сторонних фирм относятся к расходам по обычным видам деятельности и в полном объеме включаются в состав прочих расходов, связанных с производством и реализацией.

Список использованной литературы

1. Федеральный Закон от 06.12.2011 N 402-ФЗ "О бухгалтерском учете". Принят Государственной Думой 22.11.2011 г.
2. Федеральный закон от 22.05.2003 N 54-ФЗ "О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении наличных денежных расчетов и (или) расчетов с 05.04.2003 г.
3. Положение по бухгалтерскому учету "Расходы организации" ПБУ 10/99 (утв. приказом Минфина РФ от 6 мая 1999 г. N 33н).
4. Положение по бухгалтерскому учету "Учет нематериальных активов" ПБУ 14/2007 (утв. приказом Минфина РФ от 27 декабря 2007 г. N 153н).

УДК 685.34:519.67

**Полухина С.Ю., аспирант, Полякова В.А., доц.,
Прохоров В.Т., д.т.н., проф.
Институт сферы обслуживания
и предпринимательства (филиал) ДГТУ**

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА СБОРКИ ЗАГОТОВОК ВЕРХА ОБУВИ

Эффективность производства современного предприятия базируется на основе новой техники и технологии. Это даёт возможность создавать инновационные процессы производства конкурентоспособной продукции, вычислять технико-экономические показатели, обеспечивает варьирование ценовой нишей.

Обувные предприятия для выпуска обуви должны подготовить комплект конструкторско-технологической документации, который разрабатывается в процессе конструкторско-технологической подготовки производства (КТПП). КТПП являются частью инновационного процесса, т.к. на этой стадии проводят комплекс работ, связанный с освоением новой продукции, с проектированием новых конструкций или совершенствованием ранее производимых. Этот этап предусматривает разработку технологических процессов сборки заготовки верха обуви (ЗВО), которые должны соответствовать современным достижениям науки и техники. От них зависит технологичность изготовления продукции. Целью обеспечения технологичности является снижение трудовых и материальных затрат, повышение эффективности производства обуви. Выполнение необходимой документации должно быть освоено оперативно и в сжатые сроки. Поэтому отработка изделия на технологичность должна начинаться с первого этапа проектирования – эскиза.

Много уделено внимание проектированию технологического процесса, технологичности производства обуви. В эпоху советской власти много было проведено научных работ по внедрению систем оперативного управления производством обуви с применением ЭВМ. Большой вклад в исследование программного проектирования технологических процессов производства обуви, решение задач КТПП с помощью ЭВМ внесли Нестеров В.П., Закарян О.С. и другие учёные [1,2]. Одним из них, кто начал проводить работы по оптимизации раскроя материалов, был Ю.П. Зыбин.[3]. Для решения проблем технологичности были изданы государственные стандарты, типовые технологии, в которых даются рекомендации по сборке заготовки верха (ЗВО) и производству обуви наиболее встречающихся моделей. Но, в настоящее время появляются новые материалы, более усовершенствованное оборудование, повышаются требования к продукции, следовательно, необходимо улучшать качество выпускаемой обуви. Таким

образом, вопросы, связанные с технологичностью производства обуви есть и будут актуальными.

Конструкция верха обуви является разнообразной, поэтому технологический процесс на сборку ЗВО можно составить в несколько вариантов. Выбирают из них один с минимальными технико-экономическими показателями, делается сравнительный экономический анализ по себестоимости сборки конструкции модели. Эти задачи являются важными в условиях современного рынка при быстро меняющемся ассортименте обуви.

Поэтому актуальным вопросом является создание программного обеспечения, позволяющее в автоматизированном режиме проектировать технологический процесс сборки ЗВО на стадии эскизного проектирования с одновременным расчётом трудоёмкости и материалоёмкости.

Большинство предприятий изготавливают образец, по которому определяют затраты на производство и себестоимость изделия. На трудоёмкость и материалоёмкость сборки ЗВО влияет много факторов и затраты на изготовления могут быть спрогнозированы.

На кафедре «Технология изделий из кожи, стандартизация и сертификация» Института сферы обслуживания и предпринимательства (филиала) Донского государственного технического университета ведётся работа по созданию программного обеспечения для оценки технологичности вновь разрабатываемых конструкций обуви, в том числе всего ассортиментного ряда. В настоящее время создано программное обеспечение, с помощью которого формируется паспорт модели и в автоматизированном режиме проектируется технологический процесс сборки ЗВО с одновременным расчётом трудоёмкости.

Для создания базы данных были выделены конструкторско-технологические признаки, составлена структурная схема кодирования, конструкции верха и их разновидности, составлен классификатор, сводные технологические процессы. При всём многообразии ассортиментного ряда технологические операции объединены в три блока:

- первый блок – обработка деталей. В него входят: вид обработки видимых краёв наружных деталей верха, материал межподкладки, вид украшения;
- во второй блок – сборка деталей в узлы, группы и в ЗВО. Этот блок включает детали верха модели;
- в третий блок – завершающие операции. В него входят: разновидности конструкций, способ скрепления подкладки, способ скрепления подкладки по пяточному закруглению, материал подноски, обработка канта, степень пространственности ЗВО.

Первый блок включает технологические операции по обработке деталей верха обуви и не зависит от конструкции обуви, является единым для сборки верха обуви всех моделей. Во второй и третий блоки входят операции, зависящие от конструкций и разновидностей этих конструкций верха обуви, способа сборки

деталей в узлы и группы. Последовательность и количество операций будут изменяться для каждой модели обуви. В основном, от норм времени необходимых на выполнение операций, входящих во второй и третий блоки зависит трудоёмкость сборки определённой ЗВО.

Для каждого блока выделены предикаты и установлена взаимосвязь между элементами предикатов и технологическими операциями. Таким образом, произведена формализация технологического процесса.

Для формирования базы данных используются прикладные программы Microsoft Access. Оптимальным языком программирования в Microsoft Access является Visual basic for Application (VBA) – объектно-ориентированный язык программирования высокого уровня.

Для удобства работы создана кнопочная форма со встроенными параметрами запуска, она открывает форму «Характеристика модели», состоящую из полей с раскрывающимися списками. Для её заполнения технолог из каждого списка выбирает один необходимый конструктивно-технологический признак. Далее программа обрабатывает выбранные условия и при нажатии на кнопку «Техпроцесс сборки ЗВО» программа выдаёт на печать готовый вариант технологического процесса с расчётом трудоёмкости. Для выбора наилучшего варианта, основными критериями являются минимальные затраты труда на сборку ЗВО [4].

В настоящее время ведутся работы по расширению и усовершенствованию программного обеспечения, которое позволит наряду с расчётом трудоёмкости определить материалоемкость ЗВО.

Информационное обеспечение позволит в краткие сроки подготовить конструкторско-технологическую документацию на проектируемые модели обуви, повысить качество и производительность труда конструктора и технолога.

Применение информационного обеспечения позволит быстро и с минимальной погрешностью определить материалоемкость изготавливаемой конструкции, дать оценку технологичности, а значит, выбор рационального варианта технологического процесса сборки ЗВО, уменьшение себестоимости.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. В.П. Нестеров. Автоматизированная система проектирования технологических процессов производства обуви. – М.: Лёгкая индустрия, 1979. – 200 с.
2. В.П. Нестеров. Проектирование процесса производства обуви/ В.П. Нестеров, О.С. Закарян. – Киев: Выща школа, 1985. – 312 с.
3. Ю.П. Зыбин. Технология изделий из кожи/ учебник для студентов вузов легкой промышленности. – М.: Лёгкая индустрия, 1975. – 464 с.
4. В.А. Полякова. Свидетельство об официальной регистрации программ для ЭВМ № 2011617905. Программное обеспечение для структурной оптимизации технологического процесса сборки заготовки верха обуви. Выдано Российским агентом по патентам и товарным знаком (РОСПАТЕНТ) 07.10.2011 г.

Романов И.Ф., магистрант, Чернышова Э.Ф. , аспирант, Рева Д.В.
магистрант, Прохоров В.Т. , д.т.н., проф., Осина Т.М. к.т.н., доц.
Институт сферы обслуживания и предпринимательства(филиал)ДГТУ

О ВЗАИМОСВЯЗИ ФИНАНСОВОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ И УСТОЙЧИВОСТИ ОБУВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНОВ ЮФО И СКФО И ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА НИХ ДЕНЕЖНЫМИ ПОТОКАМИ

Финансовое благополучие и устойчивость предприятия во многом зависит от притока денежных средств, обеспечивающих покрытие его обязательств. Отсутствие минимально-необходимого запаса денежных средств может указывать на финансовые затруднения. В свою очередь и избыток денежных средств может быть знаком того, что предприятие терпит убытки. Причина этих убытков может быть связана как с инфляцией и обесцениванием денег, так и с упущенной возможностью их выгодного размещения и получения дополнительного дохода. В любом случае именно анализ денежных потоков позволяет устанавливать реальное финансовое состояние обувных предприятий.



Рисунок 1 – Классификация денежных потоков

Рассмотренные аспекты подтверждают тезис о необходимости выделения денежных потоков предприятия в самостоятельный объект финансового управления с соответствующим структурным и кадровым обеспечением этого управления. Такая необходимость исследования денежных потоков как самостоятельного объекта обусловлена тем, что термин «денежный поток» подразумевает характеристику (определение факторов положительных и отрицательных изменений) деятельности хозяйствующего субъекта в динамике, то есть с учетом фактора времени. Это даёт возможность оценить риск деятельности, учесть инфляционные моменты в экономике, воспользоваться изменениями в деловой активности. Понятие "денежный поток предприятия" является агрегированным, включающим в свой состав многочисленные виды этих потоков, обслуживающих хозяйственную деятельность. В целях обеспечения эффективного целенаправленного управления денежными потоками они требуют определенной классификации (рисунок 1).

Концепция исследования денежных потоков предприятия предполагает:

- идентификацию денежных потоков предприятия по отдельным их видам;
- определение общего объема денежных потоков отдельных видов в рассматриваемом периоде времени.

Система основных показателей, характеризующих объем формируемых денежных потоков предприятия, включает:

- объём поступления денежных средств;
- объём расходования денежных средств;
- объём остатков денежных средств на начало и конец рассматриваемого периода;
- объём чистого денежного потока;
- распределение общего объема денежных потоков отдельных видов по отдельным интервалам рассматриваемого периода. Число и продолжительность таких интервалов определяется конкретными задачами анализа или планирования денежных потоков;
- оценку факторов внутреннего и внешнего характера, влияющих на формирование денежных потоков предприятия

С учетом содержания этой концепции осуществляется управление денежными потоками как самостоятельным объектом финансового менеджмента, и что позволяет решать разнообразные задачи финансового менеджмента и подчинено его главной цели - обеспечению роста благосостояния предприятия в текущем и перспективном периодах.

Производственно-хозяйственная деятельность каждого предприятия сопряжена с трудной задачей по управлению денежными потоками независимо от экономических условий, в которых оно находится. Эффективное управление денежными ресурсами в современных экономических условиях является крайне актуальным, так как финансовое состояние многих из них можно охарактеризовать как крайне неустойчивое. На предприятиях в большинстве

случаев отсутствует должная организация финансовой системы, нет взаимосвязи между структурными подразделениями, не установлены и не разграничены их функции.

В современных условиях углубление теоретической базы и расширение практических рекомендаций является основой для совершенствования системы управления денежными потоками предприятий, которые традиционно являются важнейшим самостоятельным объектом финансового менеджмента. При этом, особое значение приобретает разработка новых форм и методов управления денежными потоками с ориентацией на специфику деятельности предприятия.

За основу создания эффективной системы управления денежными потоками на предприятии может быть взята предлагаемая нами модель управления денежными потоками (рисунок 2), которая описывает этапы функционального содержания деятельности по управлению денежными потоками на предприятии. Ее реализация позволит путем проведения ряда последовательных аналитических операций создать систему управления денежными потоками.

Каждый из перечисленных этапов состоит из последовательных шагов действий.

Таким образом, разработанная модель управления денежными потоками представляет собой последовательность этапов действий по организации эффективной системы управления денежными потоками, которая позволит поддерживать финансовое равновесие предприятия в процессе его производственно-хозяйственной деятельности и обеспечит бесперебойное функционирование производства не только созданных обувных предприятий, а так же и образованного обувного кластера, сформированного на базе ЮФО и СКФО.

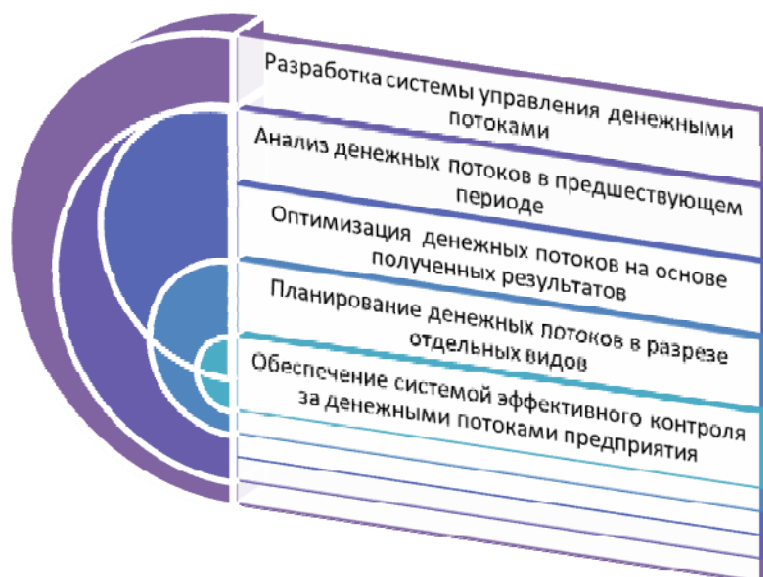


Рисунок 2 - Модель управления денежными потоками

**Селина Н.Г., магистрант, Рева Д.В., магистрант,
Мелешко Е.Н., к.э.н., доц., Осина Т.М., к.т.н., доц.,
Прохоров В.Т., д.т.н., проф.**

Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ

О ВОЗМОЖНОСТЯХ КЛАСТЕРА ДЛЯ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ОБУВИ В РЕГИОНАХ ЮФО И СКФО

Обувные предприятия Южного федерального и Северо-Кавказского округов (ЮФО и СКФО) вносят существенный вклад в производство обуви в России – их годовой выпуск составляет более 35 % от общего выпуска страны. Но, несмотря на большую долю в производстве, в регионах спрос на отечественную обувь удовлетворен только на 14,3 %, более половины обувной продукции импортируется из-за границы.

В условиях жесткой конкурентной борьбы, при которых предприятия уступают дешевой импортной обуви из-за недостатка качественного сырья и комплектующих для производства обуви, морально устаревшего технологического оборудования, отсутствия инвестирования, возникает необходимость в разработке новых технологий, методов, обеспечивающих высокие темпы их экономического роста. Одним из эффективных вариантов решения указанных проблем и обеспечения востребованности отечественной обуви является преобразование разрозненных предприятий легкой промышленности этих регионов в конкурентоспособный обувной кластер.

Кластер – это группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний (поставщики, производители и др.) и связанных с ними организаций (образовательные заведения, органы государственного управления, инфраструктурные компании), действующих в определенной сфере и взаимодополняющих друг друга.

Регионы ЮФО и СКФО имеют следующие предпосылки для формирования обувного кластера:

- функционируют учебные заведения, которые продолжают готовить высококвалифицированные кадры для отраслей легкой промышленности;
- регионы характеризуются наличием большого количества незанятых людей (безработных), особенно велик процент безработных среди женщин, что требует создания новых рабочих мест, снижения социальной напряженности в этих регионах;
- возможность выпуска обуви в широком ассортименте не только по видам, но и по методам крепления, в том числе и для детей, с учетом национальных особенностей живущих в этих регионах;

- потенциал развития сырьевой базы за счет реализации программы по развитию поголовья крупного рогатого скота и свиней;

- наличие местных производителей некоторых видов комплектующих и сырья (ОАО «Таганрогский кожзавод» Ростовская обл., ООО «Кожзавод» Кабардино-Балкария и др.).

Кластерная организация способствует развитию всех участников обувного кластера и обеспечивает им конкурентные преимущества по сравнению с другими обособленными обувными предприятиями, не имеющими столь крепких взаимосвязей, а именно:

- увеличение производительности труда и эффективности производства, снижение затрат на производство, разработку и внедрение новых технологий, поскольку для обувных предприятий облегчается доступ к поставщикам комплектующих и вспомогательных материалов, квалифицированной рабочей силе, информации, обслуживанию и образовательным центрам;

- стимулирование инновационной деятельности, развитие прогрессивных технологий, поскольку обувные предприятия получают доступ к новейшей информации по усовершенствованию производственного процесса, а образовательные и научно-исследовательские центры генерируют новые знания и имеют возможность экспериментально подтвердить или опровергнуть правильность новых теорий;

- государственная поддержка кластера посредством реализации федеральных и региональных отраслевых программ (кластеры представлены в «Стратегии развития легкой промышленности до 2020 года» как возможные формы организации производства продукции легкой промышленности);

- кластер позволит решить социальные задачи, посредством образования большого количества новых рабочих мест на предприятиях, входящих в кластер.

Преимуществом кластера также является гибкая возможность одновременного производства нескольких видов продукции, поэтому в состав кластера планируется включить производителей мужской, женской, детской и специальной обуви. Но для выпуска востребованной продукции руководителям предприятий нужно знать, что на рынке будет востребовано, и как это должно быть реализовано, чтобы разработанный и изготовленный ассортимент обуви был выбран покупателем, выдерживая жесточайшую конкуренцию, порождающую новые предложения.

Для всего этого важно так построить ассортиментную политику, чтобы на рынок, если и поступает обувь одного и того же вида, они должны существенно отличаться друг от друга по цене.

При разработке конкурентоспособного ассортимента обуви производителям необходимо учитывать факторы, влияющие на потребительский спрос: соответствие основным тенденциям моды, экономические, социальные и климатические особенности двух округов. В ассортименте женской обуви для весны и осени безусловным фаворитом являются ботильоны.

Мода для лета предоставляет более широкие и интересные возможности обновления. Модели базируются на конструкциях с открытыми пяточными и переименными частями. Широко используются сочетания ремешков, различных по толщине, а также перекрещивающихся и Т-образных. Особые требования предъявляются к нарядной женской обуви. Актуальные конструктивные решения – туфли «лодочка», полуботинки.

Моделирование композиций такого стиля сводится к разработке чисто конструктивной основы модели, часто с отказом от излишней декоративности и возвращением к строгим и чётким линиям.

Ассортимент детской обуви должен ориентироваться на покупателей с разным уровнем дохода, для этого при производстве обуви можно использовать кожу разного качества: дорогостоящую, такую как шевро или более дешёвую – свиную кожу.

Также при разработке ассортимента надо учитывать и то, что девочек в регионах ЮФО и СКФО рождается больше чем мальчиков, так что обувь для девочек должна выпускаться в большем объёме, чем обувь для мальчиков.

Если производители обуви для детей будут руководствоваться всем вышеперечисленным, то покупатели получают возможность в зависимости от своего материального положения отдать предпочтение продукции той или иной ценовой категории. Также кластер оказывает позитивное влияние на повышение конкурентоспособности обувной продукции, воздействуя на две основные ее составляющие: цену и качество.

По уровню доходов состав населения округа можно дифференцировать на три основные группы: с низким доходом; со средним доходом; с высоким доходом. Исходя из того, чтобы обеспечить конкурентоспособность на внутреннем рынке по стоимости, необходимо выпускать для первой группы - недорогую обувь и соответствующего цене качества, для второй группы - по средней цене за пару и соответствующего цене качества, для третьей группы - «элитную» обувь по высокой цене, конкурирующую с импортной обувью.

Наличие в кластере производителей и поставщиков комплектующих и вспомогательных материалов позволит снизить затраты на производство готовой продукции и транспортные расходы, а внедрение системы менеджмента качества в соответствии с требованиями стандартов ИСО серии 9000 даст возможность производить продукцию высокого качества, а также повысить её конкурентоспособность посредством поднятия качества поставляемых полуфабрикатов и сырья.

Для эффективной работы обувного кластера целесообразно предусмотреть использование качественных технологических процессов. Это обеспечит снижение затрат на производство и повысит конкурентоспособность изготавливаемой обуви не только на рынках региона ЮФО и СКФО, но и на внутренних рынках России, гарантируя ее устойчивый спрос и реализацию, тем самым обеспечивая более эффективную замену одной модели обуви на другую.

Поэтому были разработаны сводные технологические процессы как на сбоку заготовки верха, так и на сборку обуви, соответственно, на модели мужской и женской обуви. Было отобрано 3 вида оборудования для производства мужской обуви и женской обуви.

Основными критериями отбора являлись: цена, масса, габариты, мощность и производительность.

Предлагаемое оборудование позволит выпускать как мужскую так и детскую обувь (поскольку она также затягивается за две операции), различных конструкций посезонно с наименьшими затратами материалов и рабочей силы. Такой технологический процесс позволяет в случае необходимости на этой же основе производить и спецобувь клеевого метода крепления, особенно, если речь будет идти о рабочей обуви.

Таким образом, все участники кластера получают дополнительные конкурентные преимущества под воздействием совокупного влияния и специализации, обеспечивающей повышение производительности труда и снижение себестоимости продукции.

УДК 685.34:519.17

**Чернышова Э.Ф., аспирант, Щеглова А.А., аспирант,
Рева Д.В., магистрант, Осина Т.М. к.т.н., доц.**

Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ

О ПРЕИМУЩЕСТВАХ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Особенно актуальна задача повышения конкурентоспособности для обувных предприятий, которые в силу внешних факторов (усиление конкуренции вследствие глобализации, мировой финансовый кризис) и внутренних (неэффективный менеджмент) утратили свои конкурентные позиции на внутреннем и внешнем рынках. В ответ на негативные процессы во внешней среде усиливаются процессы регионализации и создания различных сетевых структур, одной из которых является союз товаропроизводителей и государства.

Для выбора оптимальной мощности авторами разработано программное обеспечение, которое позволяет производителям на основе инновационного технологического процесса с использованием универсального и многофункционального оборудования изготавливать весь ассортиментный ряд обуви с минимальными, средними и максимальными затратами, что создает основу для варьирования ценовой нишей за счет постепенного увеличения доли отечественных комплектующих при производстве изделий из кожи с существенным уменьшением затрат на его изготовление. При этом, в качестве критериев для обоснованного выбора оптимальной мощности при формировании

алгоритма оправданно было выбрать именно те критерии, которые оказывают наибольшее влияние на себестоимость готовой продукции, а именно: коэффициент загрузки рабочих, %; производительность труда одного рабочего, пары; потери по заработной плате на единицу продукции, руб; удельные приведенные затраты на 100 пар обуви, руб.

Из четырёх приведенных критериев, по-нашему мнению, основными являются производительность труда 1 рабочего и удельные приведенные затраты.

Производительность труда одного рабочего — важнейший трудовой показатель. От уровня и динамики производительности труда зависят в той или иной степени все основные показатели эффективности производства и все трудовые показатели: производство продукции, численность работников, расходование заработной платы, уровень оплаты труда и т. д.

Для повышения производительности труда первостепенное значение имеют внедрение новой техники и технологии, широкая механизация трудоемких работ, автоматизация производственных процессов, повышение квалификации рабочих и служащих, особенно при внедрении инновационных технологических процессы на базе универсального и многофункционального оборудования.

Удельные приведенные затраты — показатель сравнительной экономической эффективности капитальных вложений, применяемый при выборе лучшего из вариантов решения технологических задач.

При сравнении возможных вариантов решения какой-либо технической задачи, рационализаторских предложений, технических усовершенствований, различных способов повышения качества продукции лучшим при прочих равных условиях считается вариант, требующий минимума приведенных затрат. Приведенные затраты — сумма текущих затрат, учитываемых в себестоимости продукции, и единовременных капитальных вложений, сопоставимость которых с текущими затратами достигается путем умножения их на нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений.

В таблицах 1 и 2 приведены расчеты оптимальной мощности для диапазона от 300 до 900 пар для мужской и женской обуви для всего ассортиментного ряда обуви. Анализ полученных характеристик для трёх вариантов заданного технологического процесса при изготовлении всего ассортиментного ряда обуви подтвердил эффективность программного продукта для оценки предложенного инновационного технологического процесса с использованием универсального и многофункционального оборудования.

Так при диапазоне в пределах 300 – 900 пар наилучшим по заданным критериям является объем выпуска 889 пар (для мужской) и 847 пар (для женской). Если предложенные региональными и муниципальными органами власти двух округов - ЮФО и СКФО- производственные площади по нормативным показателям не позволят реализовать рассчитанные объемы производства, то в этом случае выбирается тот вариант оптимальной мощности, который приемлем, например, объем выпуска 556 пар, что соответствует

нормативным показателям для предложенных производственных площадей и характеризуется наилучшими значениями обозначенных критериев, формирующие себестоимость всего ассортиментного ряда обуви.

Т а б л и ц а 1 - Расчет оптимальной мощности с диапазоном 300-900 пар
на примере женской обуви примере мужской обуви

Варианты мощности	Вид оборудования	Оптимальная мощность пар в смену	Производительность труда 1 рабочего, пар	Коэффициент загрузки рабочих, %	Потери по заработной плате на единицу продукции, руб	Удельные приведенные затраты на 100 пар обуви, руб
300-500	1	500	27,73	62,18	13,40	6980,5
500-700	1	700	27,73	69,14	9,83	6277,43
700-900	1	847	27,73	74,50	7,54	5673,49
300-500	2	500	24,45	63,90	14,11	7630,92
500-700	2	556	27,73	69,14	9,83	6404,71
700-900	2	812	25,64	75,40	7,77	6060,55
300-500	3	500	27,00	61,74	14,02	7827,12

Т а б л и ц а 2 - Расчет оптимальной мощности с диапазоном 300-900 пар
на примере женской обуви

Мощность	Вид оборудования	Оптимальная мощность, пар в смену	Производительность труда 1 рабочего, пар	Коэффициент загрузки рабочих, %	Потери по заработной плате на единицу продукции, руб	Удельные приведенные затраты на 100 пар обуви, руб
300-500	1	500	28,09	61,39	13,68	6735,36
500-700	1	556	27,73	69,14	9,83	6404,71
700-900	1	889	28,09	77,20	6,42	5236,17
300-500	2	500	28,09	61,39	13,68	6728,68
500-700	2	556	27,91	68,70	9,97	6083,28
700-900	2	889	28,09	77,20	6,42	5240,72
300-500	3	500	28,09	61,39	13,68	7533,95
500-700	3	700	28,12	67,28	10,56	6734,02
700-900	3	889	28,09	77,20	6,42	5876,59

Реализация предложенных авторами решений обеспечило бы регионам ЮФО и СКФО социальное благополучие за счет успешной деятельности градообразующих предприятий легкой промышленности. Разработано программное обеспечение для формирования технологического процесса сборки обуви и определения стоимости производства ассортимента обуви. Реализована компьютерная имитационная модель, описывающая динамику протекания процесса сборки обуви. Предложенная методика и реализованное на этой основе программное обеспечение позволяют уменьшить продолжительность технологической подготовки производства и увеличить, благодаря

раціоналізації технологічного процесу, удельний потрeбительський ефект обуви.

Предложена методика позволяет сократить продолжительность технологической подготовки производства и уменьшить сроки экспертных работ при сохранении требуемой глубины и обоснованности инженерных заключений. Экономический эффект проведенных исследований выражается в интеллектуализации труда технолога с сокращением временных затрат на разработку ассортимента выпускаемой обуви и оценку эффективности технологических процессов в сравнении с типовым экономическим расчетом полной себестоимости изготовления обуви.

Проведён анализ влияния форм организации производства и технологии изготовления на себестоимость обуви на примере технологического процесса изготовления детской, женской и мужской обуви с учетом сменной программы. Получены теоретические зависимости для оценки влияния фактора «организация производства» на отдельные статьи калькуляции в целом и другие технико-экономические показатели, чтобы предупредить предприятия от банкротства.

Следовательно, только совместные усилия региональных и муниципальных ветвей власти и руководителей предприятий спровоцируют ситуацию, когда за счет технико-экономических показателей деятельности предприятий, расположенных в этих регионах, реально будут созданы основы для существенного улучшения социального положения жителей этих регионов.

УДК 671.12:614.8.86

**Артюх Т.М. д.т.н., проф., Григоренко І.В., ст.. викл.
Національний університет харчових технологій**

ОПТИМІЗАЦІЯ СКЛАДУ ЮВЕЛІРНОГО СПЛАВУ НА ОСНОВІ ЗОЛОТА ЗА ОСНОВНИМИ ПОКАЗНИКАМИ ТВЕРДОСТІ

У ювелірному металознавстві актуальними є завдання, пов'язані з вибором співвідношення основних та легуючих компонентів, які забезпечують регламентовані значення суттєвих характеристик твердості ювелірних сплавів відповідно до вимог нормативної документації. У випадку коли ювелірний сплав складається з трьох та більше компонентів перелік різноманітних варіантів є настільки багаточисельним, що фізично та економічно перевірити всі варіанти не можливо.

Застосування математичного методу планування експерименту – методу симплексних решіток, дозволяє значно скоротити число дослідів, описати вплив компонентів математичними рівняннями (моделями) та прогнозувати зміни твердості ювелірного сплаву на основі золота для різних його структур та технологій. Цей метод дає можливість оптимізувати вміст складів ювелірних

сплавів, що дозволяє поліпшити довговічність ювелірних виробів відповідно до вимог світових та вітчизняних стандартів.

Питання сутності методу симплексних решіток досліджено в роботах С.Л.Ахназарової та В.В.Кафарова. Застосування методу щодо регулювання окремих натуральних властивостей золотого сплаву на основі оптимізації хімічного складу було реалізовано в роботах Е. Бреполя.

Зважаючи на суттєві зміни технології ювелірних виробів, вимог щодо якості ювелірних сплавів на основі золота, додаткової оптимізації потребує вміст ювелірного сплаву для регулювання характеристик твердості після лиття та після старіння, що і визначило мету нашого дослідження.

Для оптимізації хімічного складу ювелірних сплавів на основі золота жовтого та червоного кольору з метою регулювання кількісних характеристик показника надійності ювелірних сплавів було використано метод симплекс-граткового планування. Регулювання властивостей ювелірного сплаву, зокрема твердості при різних технологічних процесах було досягнуто варіюванням співвідношення компонентів, що входять до композиції сплаву. За основні фактори, що впливають на властивості золотого сплаву були прийняті відповідні основні компоненти: золото (X_1), срібло (X_2), мідь (X_3).

Зважаючи на те, що основна мета – отримання ювелірних виробів із жовтих та червоних золотих сплавів - має декілька вихідних параметрів, математичні моделі були розраховані для важливіших з них, зокрема: Y_1 – твердість після лиття, (1) HV; Y_3 - твердість після старіння, HV (2). Табличне значення t – критерію при $f = 7$, $g = 0,05$, дорівнює 2,31. Адекватність отриманих моделей дорівнює 0,95.

$$Y_1 = 20x_1 + 20x_2 + 50x_3 + 80x_1x_2 + 220x_1x_3 + 180x_2x_3 + 30x_1x_2(x_1 - x_2) + 555x_1x_3(x_1 - x_3) + 202,5x_2x_3(x_2 - x_3) + 720x_1x_2x_3 \quad (1)$$

$$Y_3 = 45x_1 + 45x_2 + 75x_3 + 188x_1x_2 + 248x_1x_3 + 216x_2x_3 + 70,5x_1x_2(x_1 - x_2) + 619,5x_1x_3(x_1 - x_3) + 270x_2x_3(x_2 - x_3) + 744x_1x_2x_3 \quad (2)$$

При аналізі математичної моделі (1) змін твердості золотих виливків в потрібній системі золото-срібло-мідь після лиття та їх геометричної інтерпретації (рис. 1) варто відзначити, що найбільший вплив на її збільшення чинить мідь ($x_3 = 50$, а також поєднання золота та міді $x_1x_3 = 220$; золота, міді та срібла $x_1x_2x_3 = 720$).

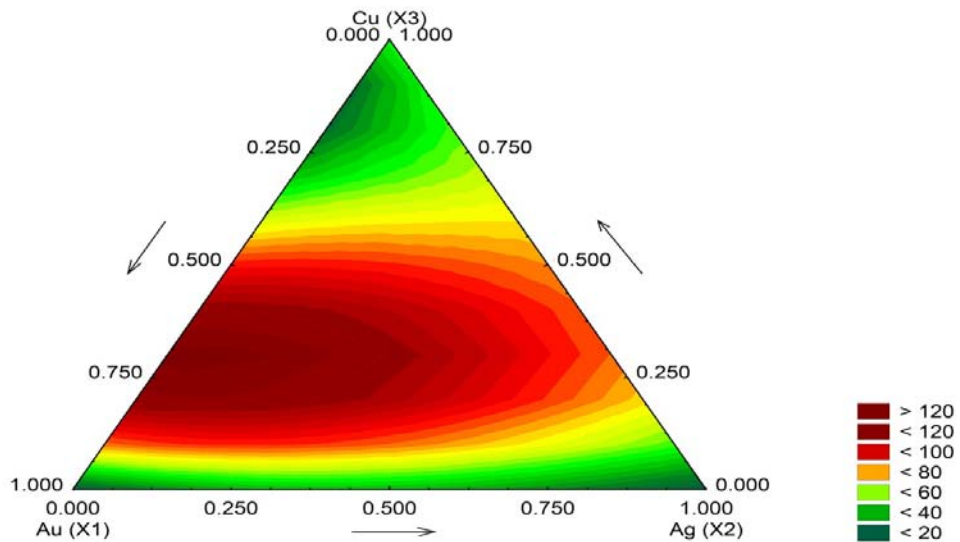


Рис. 1. Зміни твердості золотого виливку після лиття в потрійній системі золото-срібло-мідь, HV

З підвищенням в масі вмісту міді від 20 до 33% міцність золотого виливку збільшується з 120 до 150 НВ (по Бринелю). Вплив золота на підвищення твердості після лиття такий самий як срібла ($x_1 = x_2 = 20$ і суттєво збільшується в композиції золото - срібло - $80x_1x_2$). Ефект потрійної взаємодії досліджуємих компонентів впливає на значне підвищення значень твердості після лиття золотовмісних сплавів в напрямку 750 та 375 проб золота ($720x_1x_2x_3$).

Позитивні знаки у коефіцієнтах подвійної дії срібло-мідь ($180x_2x_3$), золото-мідь ($220x_1x_3$) свідчать про підвищення твердості після лиття в діапазоні 750 та 375 проб золота. Максимальну твердість після лиття мають сплави 500 та 585 проби.

Це пояснюється фазовими перетвореннями, зокрема процесами впорядкування, що відбуваються у таких сплавах під час плавлення та твердіння. Фазовим перетворенням піддаються майже усі сплави на основі золота, за виключенням сплавів, що мають високий вміст золота (Au). Зі зниженням температури область гомогенності зменшується, а область сплавів з двофазною структурою зростає.

Так, оптимальним співвідношенням за показником твердості після лиття для системи золото – срібло - мідь є композиції, в яких вміст золота по пробі є від 375 до 750; вміст срібла – від 8 % до 38 %, міді від 20 % до 42 %.

Графічна інтерпретація змін твердості після старіння (рис. 2) та математична модель (2) дозволила оптимізувати концентрацію основних легуючих компонентів: золота, міді та срібла для створення твердих та м'яких сплавів з потрібною величиною твердості, міцності і збереженням пластичності.

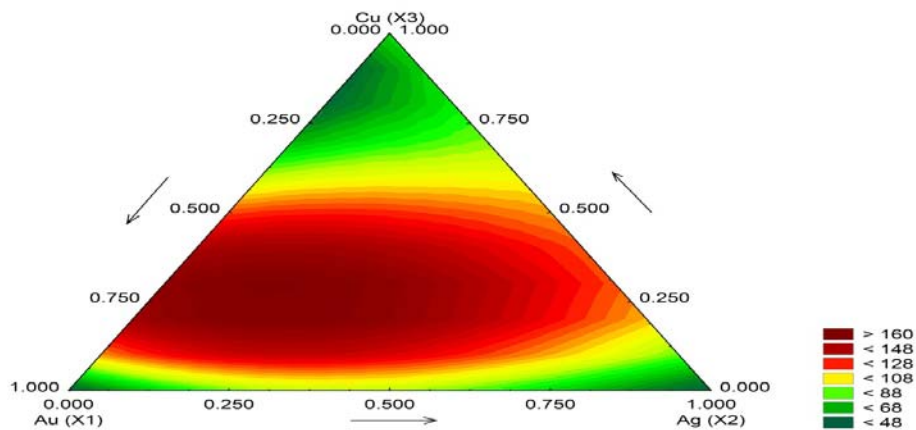


Рис. 2. Зміни твердості золотого виливку після старіння в потрійній системі золото-срібло-мідь, HV

Встановлено, що збільшення межі текучості потрійного сплаву залежить не тільки від легування сріблом, а також від ефекту старіння. Опір деформації та твердість потрійного сплаву після старіння у впорядкованому стані значно вище, ніж у впорядкованому бінарному сплаві.

Отже, зміцнення сплавів можливо досягнути не тільки внаслідок дисперсійного твердіння, але й впорядкування шляхом термічної обробки у процесі старіння. Графічна інтерпретація змін твердості після старіння дозволила оптимізувати концентрацію основних легуючих компонентів: золота, міді та срібла для створення твердих та м'яких сплавів з потрібною величиною твердості і збереженням пластичності.

**Білова С.В., студ. ОКР "Магістр", Тесля О.Д., ст. викл.
Львівська комерційна академія**

ВЕГІТАРІАНСТВО В УКРАЇНІ: ЙОГО ВПЛИВ НА РОЗВИТОК РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА, РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВІДКРИТТЯ ЗАКЛАДУ

Метою дослідження було вивчення явища вегетаріанства в Україні; визначення типів і груп вегетаріанців; виявлення впливу вегетаріанства, як явища, на розвиток ресторанного господарства; розвиток концепції вегетаріанства закладу ресторанного господарства. Світ не стоїть на місці. Ми живемо в 21-му столітті, тому закладам ресторанного господарства слід «йти в ногу» з сучасністю. У сьогоднішньому суспільстві все частіше звертає увагу на свій стан здоров'я, який безпосередньо залежить від способу життя та, що є важливішим виду харчування.

У світовій практиці досить відомим і поширеним є раціональне харчування до якого останнім часом повернулась велика кількість населення. Важливе місце серед різновидів харчування посідає вегетаріанство, дослідження якого в Україні є

надзвичайно важливе. Адже щоденно кількість вегетаріанців в нашій країні збільшується. Вегетаріанство - ідеологія, дотримуючись якої, людина відмовляється від вживання їжі тваринного походження.

Види вегетаріанства.

Вегетаріанці відмовляються від вживання тваринного та пташиного м'яса, риби та морських продуктів тваринного походження. Гриби традиційно відносяться до вегетаріанських продуктів. Молочні продукти, яйця та мед є суперечливими продуктами. Отож, вегетаріанство має чотири основні різновиди: лакто-вегетаріанство, ово-вегетаріанство, ово-лакто-вегетаріанство та веганізм.

Лакто-вегетаріанці традиційно не вживають будь-якого різновиду м'яса, проте продукти тваринного походження – молоко, сир, кефір та інші молочні продукти присутні в їхньому раціоні.

Ово-вегетаріанці – з продуктів тваринного походження вживають лише яйця. Молочні продукти відсутні у їхньому раціоні. Ово-лакто-вегетаріанці – традиційно не вживають м'яса, та обмежень щодо молочних продуктів та яєць немає.

Вегани – найсуворіші вегетаріанці. Вживають лише їжу рослинного походження. Виступають категорично проти будь-якої їжі, під час виробництва якої використовували продукти тваринного походження. Часто прихильники веганізму не вживають мед..

Є й інші напрямки вегетаріанства, проте менш поширені, до прикладу, фрутаріанство – вживання у їжу переважно сирих овочів та фруктів, сиров'ядіння – включення до раціону лише сирих продуктів або тих, що не пройшли термічної обробки. Є й багато інших дієт, які наближені до вегетаріанства, проте їжа тваринного походження у них частково є дозволеною.

Неодноразово стверджувалося, що для повноцінного вегетаріанського харчування недостатньо просто виключити з раціону м'ясо, але необхідно правильно спланувати своє харчування. Різні дослідження показують, що в середньому у вегетаріанців краще здоров'я і більш довга тривалість життя, ніж у не вегетаріанців. Проте не слід забувати, що в порівнянні з їжею тваринного походження в рослинній їжі відносно мало протеїну, заліза, цинку, кальцію, ретинолу, жирних кислот омега-3, вітаміну D, рибофлавіну, йоду і зовсім мало вітаміну B 12. Будь-яка незбалансована дієта, в тому числі вегетаріанська, може завдати шкоди здоров'ю.

Розвиток ресторанного господарства на основі концепції вегетаріанства.

Стан ресторанного господарства в Україні знаходиться в активному розвитку, адже за останні роки було створено велику кількість найрізноманітніших закладів ресторанного господарства, які вдало працюють і до сьогодні. Саме тому важко розробити новий заклад громадського харчування, який би привернув увагу клієнтів серед всіх існуючих вже на ринку.

Ресторатори розробляють різноманітні концепції закладів, певну особливість, яка не залишила байдужим тих, на кого власне орієнтований заклад,

шукаючи нішу на існуючому вже ринку, звертають увагу на тенденції, які простежуються у суспільстві, сезон, моду та інші фактори. Так, оскільки в Україні тільки укорінюються вегетаріанці, то й спеціалізованих закладів існує на ринку не так і багато. Наприклад, в Києві існує і вдало працює 13 закладів ресторанного господарства вегетаріанського цілеспрямовання. Це є досить актуально у сьогоднішній і не настільки досліджена частка ринку ресторанного господарства. Тому важливо визначити особливості притаманні даному виду закладам, характеристики, на які варто звернути увагу майбутнім власникам такого типу ресторанів.

Крок 1: Приміщення Вибір приміщення важливий для вегетаріанського ресторану так само, як і для будь-якого іншого. З тією різницею, що потрібно враховувати, що виручка вегетаріанського ресторану, особливо в перший час, може не покривати високої орендної плати, тому є сенс ставити не на місце розташування, а на поєднання ціна-якість. Бажано, щоб вегетаріанське кафе знаходилося в місці з хорошою екологією. Хорошою ідеєю є будівництво свого приміщення: якщо розраховувати на довгострокову перспективу, то це вигідніше, ніж оренда, до того ж можна спроектувати будинок на свій смак.

Крок 2: Устаткування й інтер'єр Як правило, в вегетаріанських ресторанах в інтер'єрі використовуються натуральні матеріали, максимально наближають до природи: дерево, камінь, текстиль. Не використовуються натуральне хутро, кістка і інші аксесуари тваринного походження. В вегетаріанському ресторані, як правило, не курять і не п'ють, тому попільничок і посуду для алкоголю не передбачається. Устаткування кухні і складу не сильно відрізняється від будь-якого іншого громадського харчування. Але варто врахувати більшу кількість свіжих овочів у меню, тому необхідно запастися і великим у порівнянні з традиційним кафе кількістю холодильників для зберігання овочів і вакуумними упаковками.

Крок 3: Продукти До підбору продуктів потрібно підійти особливо ретельно, оскільки саме асортимент продуктів і страв робить кафе відвідуваним. Слід намагатися включити в меню всі види овочів, фруктів, бобових, горіхів, грибів, які можна дістати в місті. Займатися прямими поставками з країн зростання самостійно не вигідно, оскільки партії потрібні невеликі, щоб продукти завжди залишалися свіжими.

Крок 4: Персонал Для відкриття закладу потрібні два кухарі, три-п'ять офіціантів, прибиральниця і директор. І якщо до останніх трьох професій особливих вимог не пред'являється, то з кухарями в вегетаріанській кухні виникають проблеми, адже фахівців немає. Варто знайти кухаря з основними навиками, який обожнює готувати і самим проводити навчання для відточення майстерності у даній галузі та спеціалізації. Причому більшість кухарів вегетаріанської кухні непрофесіонали, які знаходяться у постійному пошуку і винайденні нового неперевершеного смаку.

Крок 5: Розкрутка Найбільш перспективний шлях розкрутки вегетаріанського закладу - це поширення рекламних флаєрів. Треба пам'ятати, що вегетаріанське кафе повинно розраховувати не тільки на переконаних вегетаріанців. Варто активізувати рекламну кампанію під час постів, коли клієнтів у вегетаріанських кафе стає більше, розмістити рекламу у відповідних виданнях і на сайтах, пов'язаних з вегетаріанством або здоровим способом життя.

Висновки та напрями подальших досліджень.

Як і в світі, в Україні існує досить багато видів вегетаріанства за ознакою невживання в їжу тих чи інших продуктів: від повної відмови від усіх продуктів тваринного походження до відмови лише від м'яса.

Більшість закладів громадського харчування не мають повноцінних вегетаріанських страв, що створює незручності для вегетаріанців та людей, що перебувають вегетаріанцями тимчасово (дотримуються постів), оскільки вони ведуть активний спосіб життя.

Варто відзначити, що доцільно розвивати даний вид харчування і пропагувати його у закладах ресторанного господарства, адже проведені дослідження свідчать, що у вегетаріанців набагато рідше зустрічаються серцево-судинні захворювання та рак, які займають два перших місця по смертності в світі. А сьогодні здоровим бути модно.

**Катрич В. М., к.т.н, доц.,
Мальцева Т. Ю., Нуруліна В. Є., студ. ОКР "Магістр"
Донецький національний університет економіки і торгівлі**

ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОГО ВЗУТТЯ

В наш час, враховуючи швидкі зміни в смаках, технологіях і предметах виробництва, будь - яка взуттєва фірма повинна швидко орієнтуватися в розвитку моди, купівельному попиті з ціллю розробки нових моделей взуття, щоб залишатися конкурентоспроможною.

При цьому необхідно враховувати правильність конструювання моделі з позиції анатомічної будови стопи, обґрунтованого вибору матеріалів, кліматичних умов передбачуваного регіону носки взуття, вікової групи, позиціонування аналогічних моделей на ринку. Розробка нової моделі складається з ряду етапів. До них належать формування та відбір ідей, розробка задуму і його перевірка, розробка стратегії маркетингу, аналіз можливостей виробництва і збуту, розробка моделі, випробування в ринкових умовах, розгортання виробництва.

При підході до формування ідей необхідно, щоб характеристики проблеми аналізувалися на основі наступних критеріїв:

- складання повного переліку недоліків, якими володіють аналоги виробів, що випускаються на даний момент часу вітчизняними та зарубіжними фірмами;

- перерахування всіх можливих варіантів поліпшення виробів;
- використання масштабності і пропорційності деталей;
- використання нових силуетів: колодок і каблуків;
- використання нових матеріалів;
- використання стилізованого конструкційного рішення виробів;
- створення комфортного виробу;
- використання поєднання - комбінування різних ідей, принципів, методів;
- використання нових наукових розробок в області технології, конструювання, матеріалів.

Інноваційні технології мають потужний потенціал впливу на наше життя в цілому і на моду, зокрема, зустрічаються з інертністю і консерватизмом масового споживача та іншими стримуючими факторами. Вивчивши циклічність і поширення модних тенденцій під впливом інноваційних технологій, можна приступати до впровадження тих чи інших ліній в промислове виробництво.

Серед завдань, які стоять перед українськими виробниками модного продукту - підвищення конкурентоспроможності по відношенню до імпортованої з Європи та Азії продукції, закріплення позицій на вітчизняному ринку та вихід на міжнародний ринок. Використання інноваційних технологій у цьому контексті видається одним з найбільш перспективних способів створення унікального модного продукту з високими конкурентними перевагами і доданою вартістю. Різноманітність інноваційних технологій, які можуть бути використані в модній індустрії відрізняється широтою пропозиції. Вибір з даного різноманіття може здійснюватися за двома напрямками - на основі можливостей підприємства (тут враховуються як технічні і технологічні, так і фінансові можливості) та/або на основі вивчення потенційного попиту на продукт з використанням конкретної інноваційної технології. Всі можливі варіанти поліпшення і розробки моделі найтіснішим чином пов'язані з циклічними аспектами зміни моди.

Сьогодні в моді мають місце два види циклів.

Перший вид циклів характеризує функціонування, розвиток і зміну модних стандартів взуття та ув'язнених у них об'єктів моди. До таких циклів відноситься коливання від одних стильових параметрів до інших: перехід від вузької форми ділянки носка до широкої або від довгої до короткої, від закритої конструкції туфелі до відкритої, а також ритми чергування кольорів і фактури матеріалу, декору. До другого виду належить циклічність купівельного попиту на модний стандарт взуття. Циклічність в другому випадку полягає в тому, що за початковим поняттям даної моди незначною кількістю покупців слід визнання її більшістю покупців і далі знову зменшення їх числа аж до заміни іншим модним стандартом взуття. Циклічність купівельного попиту обумовлена темпами і ритмами соціального розвитку, інноваційним потенціалом суспільства, гнучкістю, динамічністю соціально - економічних структур.

Для визначення необхідних інновацій необхідно проведення розгорнутих маркетингових досліджень в середовищі потенційних споживачів, де буде

вивчатися готовність молодіжної аудиторії до сприйняття і споживання модного продукту з використанням інноваційних технологій. Такого роду дослідження дозволяють виявити цілий спектр особливостей передбачуваної аудиторії нового продукту - зацікавленість в конкретних інноваціях, ступінь захопленості модою, готовність платити більше за інноваційний продукт і т.п.

Виявивши потреби передбачуваної цільової аудиторії, необхідно створити дослідні зразки продукції з урахуванням даних, отриманих в ході маркетингового дослідження і виробити їх невеликою експериментальною партією. Розумно для створення дослідної партії товару використовувати моделі, які вже добре зарекомендували себе в минулі сезони. Це полегшує сприйняття інновації постійними покупцями марки. Проте, в деяких випадках потрібна розробка досконалого нового товару, якщо використовується технологія, яка не має аналогів.

Експериментальну партію продукції слід реалізувати особливим чином, створивши максимально сприятливі умови для ознайомлення покупців з особливостями і перевагами нового продукту. Для цього необхідно підготувати докладні описи інноваційної технології з зазначенням всіх вигод і переваг продукту з її використанням. Необхідно розробити інструкції для продавців того магазину чи торгового центру, в якому буде реалізовуватися нова продукція, щоб вони могли чітко і виразно описати переваги нового продукту. Для залучення уваги покупців до нового продукту слід випустити ряд інформаційних та рекламних матеріалів, які супроводжуватимуть акцію. Добре, якщо є можливість виділити окрему площу в магазині і вітрини під інноваційний продукт і оформити його особливим чином. Продажі дослідної партії модного продукту з використанням інноваційної технології необхідно супроводжувати анкетуванням покупців і збором інформації про них для подальшого аналізу продажу.

Аналіз результатів продажу інноваційного модного товару виявляється особливо корисним, якщо зіставити споживчу активність з низкою факторів, на подолання яких спрямована конкретна технологія. Безумовно, для виявлення закономірностей попиту на нову продукцію бажано отримати результати продажів не по одному сезону, а по двох і більше.

Якщо в ході продажу дослідної партії інноваційного товару спостерігається виражений ріст інтересу до нього, слід включити товар з використанням інноваційної технології в регулярний асортимент і розширити модельну лінійку.

Отже, етапи роботи з промислової колекції модних виробів з урахуванням інноваційної технології включають в себе:

1. Виявлення можливостей і ресурсів підприємства для роботи з інноваційними технологіями.
2. Вибір інноваційної технології і маркетингове дослідження потенційного попиту на продукцію з використанням даної технології.
3. Виробництво дослідних зразків нової продукції та випуск невеликої експериментальної партії.

4. Організація спеціальних продажів інноваційного продукту з паралельним анкетуванням.

5. Аналіз продажів експериментальної партії товару і зіставлення їх з ключовими факторами впливу на прийняття інновації.

6. Розробка прогнозу розвитку моди і модних форм для тієї асортиментної групи, в якій використовується інноваційна технологія.

7. Створення перспективної колекції моделей з використанням нової технології. Бажано із залученням відомих модельєрів.

8. Просування нової продукції на ринок та формування стійкого попиту.

Таким чином, інноваційні технології допоможуть збільшити число продажів, що найбільш актуальні на сьогодні для підвищення конкурентоспроможності та розвитку української промисловості.

Кожна модель повинна володіти гарними естетичними, хімічними та фізико-механічними властивостями, щоб відповідати вимогам споживачів. Для виробництва даної моделі треба раціонально обрати технологічний процес складання заготівлі та взуття з урахуванням нормативної документації та новітніх досягнень техніки і технології взуттєвого виробництва, а також раціонально підібрати матеріали для створення конструкції взуття, що б обумовлювало економію сировинних, матеріальних і трудових ресурсів.

УДК 677.074

**Кобищан Г.Д., ст. викл., Козьмич Д.І., к.т.н., проф.,
ВНЗУ «Полтавський університет економіки і торгівлі»**

ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ У ВИРОБНИЦТВІ ВІТЧИЗНЯНИХ ЛЛЯНИХ ТКАНИН

Аналіз наукових праць показує, що в даний час дослідження споживних властивостей лляних тканин, оброблених із застосуванням ресурсозберігаючих текстильних технологій, ведуться дуже активно. Пошуки шляхів мінімізації ресурсного потенціалу та екологізації текстильного виробництва висвітлені в працях як вітчизняних і зарубіжних вчених (Кричевського Г.Є., Пугачевського Г.Ф., Семака Б.Д., Глубіша П.А., Галика І.С., Поліщука С.О., Смирнової О.К., Садової С.Ф., Месника О.М., Петрової О.В., Євдокимової В. А., Кузьміна А. П., Демкович О.В., Ксенжук Н.И., Кирильчук Р.В., Мельника А.І., Мартосенко М.Г. та ін.), але до цього часу в Україні впроваджено у виробництво технологію холодного вибілювання лише бавовняних тканин. Щодо лляних вітчизняних тканин, проблеми інтенсифікації їх виробництва та оброблення остаточно не вирішені. Залишаються недостатньо вивченими властивості лляних тканин, вибілених із застосуванням вдосконалених технологій та рецептур вибілюючих розчинів.

Метою досліджень є обґрунтування доцільності застосування способу холодного вибілювання лляних тканин із застосуванням запропонованої безсилікатної рецептури вибілюючого розчину. Для цього визначено комплексний показник якості оброблених тканин. Об'єктом дослідження обрано наступні лляні тканини: зразок № 1 – вибілений на Рівненському льонокомбінаті (ВАТ «Т-Стиль») за традиційною схемою безперервної обробки лляної тканини джгутом на п'ятисекційній лінії ЛЖО-1-Л (базовий); зразок № 1-1 – вибілений «холодним способом» за рецептурою №1 з попереднім розшліхтовуванням; зразок № 1-2 – вибілений «холодним способом» за рецептурою №1 без попереднього розшліхтовування; зразок № 1-3 – вибілений «холодним способом» за рецептурою № 2 безсилікатним способом.

Вибілювання лляних тканин холодним способом проведено в лабораторних умовах науково-дослідної лабораторії ДП «Хімтекс» (м. Херсон). Запропонований компонентний склад рецептур для вибілювання лляних тканин відрізняється видом окиснювача та текстильно-допоміжних речовин, а також їх концентраціями (табл.1).

Табл. 1 - Рецептури для вибілювання досліджуваних тканин традиційним та холодним способами

Шифр	Варіант рецептури	Компонентний склад	Конц., г/л
1	Традиційне фабричне	Натрій гіпохлорит	27
		Водень пероксид 35%-ий	50
		Натрій силікат	3,0
		Гідроксид натрію, 100%-ий	15
		Змочувач	2,0
		Щавелева кислота	2,5
1-1	Рецептура № 1 з попереднім розшліхтовуванням	Натрій метасилікат	24
1-2	Рецептура № 1 без розшліхтовування	Натрій гідроксид NaOH	10
		Оптичний вибілювач	1
1-3	Рецептура № 2 (безсилікатне вибілювання)	Водень пероксид 40%-ий	30
		ПАР (БИЛО-ТЕКС)	1
		Водень пероксид 60%-ий	55
		Натрій гідроксид 100%-ий	20
		Сода кальцинована	2,5
		Коловет АН	0,5
		Коловет ПЛ	0,5
		Оптикол С конц.	0,2
		Колостат К	5

Механічні та фізичні властивості вибілених тканин досліджено інструментальними методами за стандартними методиками. Для оцінювання

якості досліджуваних платтяних лляних тканин застосовано комплексний метод із використанням середньозваженого показника.

Для визначення коефіцієнтів вагомості та виокремлення найбільш значимих показників розроблено анкету. Експертами виступали викладачі кафедр товарознавства провідних ВУЗів України.

Для обробки результатів анкетування використовувалась методика експертної оцінки значущості обмеженої кількості показників якості та визначення узгодженості експертних оцінок.

Обробка результатів проводилась за допомогою програми Microsoft Excel 2000 на ПК.

В результаті досліджень встановлено, що за такими показниками, як гігроскопічність, ступінь білості та розривальне навантаження досліджувані вибілені тканини значно перевищують базову. Зроблено висновок, що холодне вибілювання та запропоновані рецептури в цілому помітно підвищують якість лляних тканин. Так, у тканин за № 1-1 та № 1-2, вибілених силікатним розчином, значно знизилась повітропроникність та збільшилось зсідання. При цьому повітропроникність залишилась в допустимих стандартом межах.

Розраховані комплексні показники якості платтяних вибілених тканин наведено в табл. 2.

Табл. 2 - Комплексні показники якості вибілених платтяних лляних тканин

	Зразок № 1-1	Зразок № 1-2	Зразок № 1-3
Комплексний показник якості	0,98	1,06	1,1

Як свідчать отримані дані, зразок за № 1-3 має найвищий показник якості, при цьому кожна з оцінених властивостей перевищує відповідні властивості базового зразка.

Таким чином, рецептуру № 2 доцільно рекомендувати для використання в процесі холодного вибілювання платтяних лляних тканин як таку, що забезпечує високий рівень якості отриманих тканин й водночас є екологічною та економічною.

Таким чином, результатами досліджень показано, що застосування у виробничих умовах холодного вибілювання платтяних лляних тканин за запропонованими рецептурами забезпечує їм високий рівень якості.

Рецептура для холодного вибілювання лляних тканин за № 2 характеризується як більш екологічна та більш делікатна до тканини, про що свідчать розраховані показники якості. За результатами досліджень запропоновані рецептури та технологічний режим вибілювання лляних тканин впроваджено у практику роботи ДП «Хімтекс».

Кудрявцева Н.В., к.т.н., доц.
Хмельницький національний університет

ДОСЛІДЖЕННЯ ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВОЇ ФОРМИ ТІЛА ДИТИНИ ШКІЛЬНОГО ВІКУ З МЕТОЮ ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ПЛЕЧОВОГО ОДЯГУ

Якість зовнішнього вигляду одягу, перш за все, визначається його конструктивно-композиційним вирішенням, яке в значній мірі залежить від особливостей у будові тіла людини. Умови масового виробництва не дозволяють враховувати індивідуальні особливості кожного споживача тому, що тільки 25...30% всього населення має розмірні параметри в межах інтервалу байдужості близькими до типових фігур.

Однак, є можливість привести все різноманіття споживачів до обмеженої кількості типів, які будуть враховувати їх найбільш поширені індивідуальні особливості у будові тіла. Особливо це стосується дитячого населення шкільного віку, тому що одяг у даному віці виконує дуже різноманітні функції, більшість з яких визначається антропометричною характеристикою тіла дитини.

Дослідження будови тіла дитячого населення визнано найскладнішим, оскільки процес зростання у дітей відбувається нерівномірно. Тому, актуальним є визначення найбільш поширених типів фігур споживачів дитячого населення шкільного віку за їх індивідуальними особливостями у будові тіла, на які доцільно проектувати одяг в умовах масового виробництва шляхом введення додаткових типів.

Згідно основних положень систематизації форми тіла людини за її загальною характеристикою у трьох площинах об'ємного простору розроблені класифікаційні групування типів фігур дівчаток шкільного віку, які встановлені аналітичним шляхом за допомогою засобів автоматизації. Визначені, таким чином, найбільш поширені типи будови тіла дітей досліджуваних вікових груп в процесі зростання дозволили отримати повну уяву про їх різноманіття. Оскільки фігури дівчаток змінюються нерівномірно протягом всього шкільного віку актуальним є простеження змін у характері розподілу типів фігур дівчаток не тільки окремо у вікових групах, але й в цілому по шкільному періоду.

Головною метою досліджень є визначення найбільш поширених типів будови тіла дівчаток шкільного віку за їх індивідуальними особливостями, які необхідно враховувати при проектуванні високоякісного одягу в умовах масового виробництва. Для досягнення поставленої мети вирішені наступні завдання:

- виконано систематизацію фігур дівчаток шкільного віку по однорічних періодах їх розвитку за загальною характеристикою будови їх тіла та визначено їх найбільш поширені типи;

- проаналізовано результати систематизації фігур дівчаток шкільного віку в процесі їх зростання у однорічних періодах розвитку, у вікових групах та у вибірці в цілому.

Систематизацію фігур дівчаток шкільного віку (6,6 рр. – 18 рр.) було виконано у трьох площинах об'ємного простору за значеннями співвідношень найбільш вагомих ділянок тіла (показників-індексів K_J), тобто за пропорційною будовою їх тіла. Для загальної характеристики форми тіла обрані наступні показники-індекси, а саме:

-у фронтальній площині – $K_m, K_{m\partial}, K_{\partial\phi}$;

-у горизонтальній – $K_{n\partial}, K_{nm}, K_{nst}$;

-у профільній – $K_{nk}, K_{ml}, K_{\partial\alpha}$.

У кожній площині проведено систематизацію фігур дівчаток по трьох рівнях згідно обраних показників-індексів K_J . На нижніх (останніх) рівнях класифікаційних групувань встановлено типи фігур, які визначено шляхом поєднання різних їх варіантів за кожним показником-індексом, обраним для дослідження фігури дитини у відповідній площині.

Аналіз розподілу типів фігур дівчаток шкільного віку у досліджуваній вибірці проводився окремо по кожній з площин об'ємного простору фігури та був виконаний поетапно, а саме: у однорічних періодах розвитку дитини, у вікових групах та у вибірці в цілому. За результатами виконаних досліджень було встановлено, що у фронтальній площині об'ємного простору більш різноманітні фігури дівчаток старшої шкільної та підліткової вікових груп, ніж молодшої шкільної.

Простежена динаміка кількісних змін у складі всіх типів фігур, що зустрілись у 100 % вибірки та найбільш поширених типів, які охоплюють 75 % вибірки. Встановлено, що найбільш поширених типів фігур майже у два рази менше, ніж їх зустрілось у вибірці в цілому, тобто майже половина типів фігур не характерна дівчаткам шкільного віку.

Виключенням є перший і другий однорічні періоди розвитку дівчаток (молодша шкільна група), для яких не характерні аж дві треті типів фігур, які визначено при дослідженні. Фігури дівчаток даних однорічних періодів менш різноманітні тому, що вони не увійшли в активну фазу фізичного розвитку їх організму (відсутні значні зміни по габаритним параметрам тіла, які і визначають пропорційну будову фігури у фронтальній площині).

В процесі зростання серед фігур дівчаток з'являється більше типів, які мають суттєві відхилення від нормальної будови тіла. В результаті чого питома вага типів з середніми (нормальними) параметрами суттєво зменшується від першого (42 %) до дванадцятого (12 %) однорічного періоду розвитку дитини.

Відмічено, що деякі типи фігур, що мають досить суттєві відхилення від нормальної будови тіла, мало характерні для фігур дівчаток досліджуваного віку або зовсім не зустрілись у вибірці.

Встановлено, що суттєвій приріст найбільш поширених типів фігур спостерігається у молодшій шкільній групі (22,2 %) та підлітковій (18,2 %), по старшій шкільній групі кількість типів фігур не змінюється.

Встановлено, що фігури дівчаток у всіх вікових групах більш різноманітні у горизонтальній площині, ніж у профільній та фронтальній.

Отже, за результатами виконаних у роботі досліджень об'ємно-просторової форми тіла дитини шкільного віку встановлено, що найбільш поширених типів фігур майже у два рази менше, ніж їх зустрілось у вибірці, тобто майже половина типів фігур мало характерна дівчаткам шкільного віку. В процесі зростання серед фігур дівчаток з'являється більше типів, які мають суттєві відхилення від нормальної будови тіла, відповідно питома вага типів, що наближені до нормальної будови тіла - зменшується.

Найбільший приріст типів фігур спостерігається у молодшій шкільній та підлітковій групах, у старшій шкільній групі в процесі зростання кількість типів фігур скорочується, що пояснюється затуханням процесів росту організму дитини після виходу з активної фази розвитку.

УДК 667.62

**Мережко Н. В., д. т. н., проф., Домніченко Р. Г., асп.
Київський національний торговельно-економічний університет**

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ВЗАЄМОДІЇ В СИСТЕМІ НАПОВНЮВАЧ – ЕПОКСИДНО-АКРИЛОВИЙ ПЛІВКОУТВОРЮВАЧ

Використання змішаних плівкоутворювачів дозволяє регулювати такі властивості покриттів як еластичність, стійкість до стирання і атмосферну стійкість. Широко використовуються механічні суміші плівкоутворювачів, так і блок-сополімери. Однак у композиційних матеріалах, якими є більшість лакофарбових покриттів, значну роль у визначенні експлуатаційних властивостей відіграє також наповнювач. В роботах зазначається можливість досить широкого варіювання властивостей композиту за допомогою регулювання вмісту наповнювача, а також взаємодії на границі його міжфазного розділу з плівкоутворювачем.

Метою даної роботи є визначення ступеня взаємодії між змішаною полімерною складовою і поверхнею наповнювачів. В якості об'єкта дослідження вибрано потрібні системи наповнювач - акриловий полімер - епоксидіанова смола. В якості наповнювача використовували каолін марки КС-1 різних родовищ (КС-1(1) і КС-1(2), осадову крейду МТД-1 і подрібнений мармур Normcal-20. У якості плівкоутворювачів використані стирол-акриловий латекс Ucar D 450 і епоксидіанова смола ЕД-20. Проведені дослідження показали, що активність поверхні наповнювачів в значній мірі визначається її розвиненістю (табл. 1). При цьому показник полярності поверхні не відіграє помітної ролі. Однак, у випадку

адсорбції менш полярної речовини порівняно з водою - діоктилфталата, збільшення сорбційної здатності каолінів протікає в меншій мірі.

Таблиця 1 - Властивості наповнювачів

Наповнювач	Питома поверхня, м ² /г	Кут змочування водою, град.	Сорбція пароподібної води, мг/г	Сорбція ДОФ, г/г
КС-1(1)	10,5	45	124	0,21
КС-1(2)	12,0	48	134	0,26
МТД-1	2,4	23	12	0,08
Normcal-20	1,4	26	10	0,04

Методом статистичної адсорбції визначено взаємодію між полімером та поверхнею наповнювача. Отримані дані, як про адсорбцію індивідуальних полімерів, так і їх суміші в масовому співвідношенні 50:50. Доведено, що епоксидіанова смола адсорбується наповнювачами в значно більшій мірі, ніж стиролакрилат (табл. 2).

Таблиця 2 - Адсорбція полімерів на поверхні наповнювачів, мг/г

Наповнювач	Ucar D 450	ЕД-20	ЕД-20:Ucar D 450
КС-1(1)	190	290	260
КС-1(2)	250	340	298
МТД-1	95	134	120
Normcal-20	80	130	110

При взаємодії епоксидіанової смоли з поверхнею, як силікатів, так і наповнювачів карбонатного типу переважають зв'язки вандерваальсівського типу, істотної зміни стану та інтенсивності смуги з координатами 916 см⁻¹ не спостерігається. Те ж відбувається і в разі стирол-акрилового полімеру - смуга з координатами 1721 см⁻¹ зміщується у бік великих хвильових чисел всього на 4 см⁻¹ без зміни інтенсивності. Для вивчення якості взаємодії полімеру з поверхнею наповнювача також були отримані порошки силікатних і карбонатних матеріалів оброблені плівкоутворювачами. Як показує табл. 3, більш ефективні адсорбційні центри на поверхні наповнювачів блокує водна дисперсія на основі епоксидної смоли: у всіх випадках спостерігається зменшення сорбції водяної пари.

Таблиця 3 - Сорбція водяної пари порошками наповнювачів

Наповнювач	Ucar D 450	ЕД-20
КС-1(1)	132	110
КС-1(2)	150	125
МТД-1	11	10
Normcal-20	10	8

Результати випробувань свідчать, що відносне зменшення сорбції у разі обробки поверхні мінеральних дисперсних матеріалів для силікатів і карбонатів практично співпадає і становить близько 10 %. Таким чином, встановлено, що епоксидіанова смола з водної дисперсії сорбується на поверхні мінеральних наповнювачів в більшій мірі, ніж стирол-акриловий полімер.

Результати дослідження можуть бути використані в технології лакофарбових покриттів для отримання композицій з підвищеним рівнем взаємодії між полімером та наповнювачем, що дозволить одержувати покриття з підвищеною жорсткістю і атмосферостійкістю

ФОРМУВАННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВИБІЛЕНИХ ТКАНИН ПІД ВПЛИВОМ ІННОВАЦІЙНИХ АСПЕКТІВ ЇХ ВИГОТОВЛЕННЯ

Основним і пріоритетним завданням промислової політики України є раціональне і ефективне використання наявних, а також пошук та розроблення нових перспективних альтернативних як сировинних ресурсів, так і способів виробництва продукції текстильної промисловості. Ефективність роботи вітчизняних текстильних підприємств визначається виготовленням високоякісної продукції з максимально зниженою собівартістю. Тому сьогодні актуальними є питання мінімізації витратної частини виготовлення текстильних матеріалів, економії матеріальних та енергетичних ресурсів. Досягти такої мети можна за рахунок зменшення витрат на текстильно-допоміжні речовини (ТДР) в оброблювальному виробництві; застосування нових низькотемпературних технологій; суміщення технологічних операцій; зниження витрат електроенергії, води, пари, хімічних речовин. ТДР відіграють важливу роль у численних процесах оброблювального виробництва і використовуються як змочувачі, емульгатори, диспергатори, помякшувачі, антистатика тощо. Без них неможливо здійснити жоден процес оброблення текстильних матеріалів (очищення, вибілювання, фарбування, заключне оброблення), а від якості та асортименту ТДР залежить якість готових текстильних матеріалів і виробів, їх споживні властивості та інтенсивність протікання технологічних процесів оброблення.

Аналіз світової практики щодо створення нових та удосконалення ТДР для процесу підготовки тканин із целюлозних волокон дозволяє виділити кілька напрямлень. По-перше, це застосування біологічно-активних речовин (ферментів) для розшліхтовування тканин. Відзначається нескладність застосування біопрепаратів вже при доволі невисоких значеннях температур від 40 °С аж до 100 °С та у широкому діапазоні рН, особливо для легких і малозасмічених тканин. Другим напрямленням у процесі підготовки є застосування хімічних та фізичних способів інтенсифікації, зокрема у вигляді ультразвуку, електроімпульсних розрядів тощо. Не втратив актуальності й хімічний метод інтенсифікації процесу підготовки тканин, особливо із застосуванням нового покоління ТДР у вигляді композиційних препаратів, які володіють комплексом властивостей, що забезпечує високу ефективність оброблення.

В останні роки енерго- і ресурсозбереження супроводжує більшість технологій опорядження тканин у текстильній промисловості. Однією з перспективних технологічних схем вибілювання целюлозних тканин є технологія за температури навколишнього середовища, так звана технологія “холодного” вибілювання, розроблена у Херсонському національному технічному університеті,

яка має певні переваги перед запарним способом. Нова технологія не супроводжується процесом деструкції целюлози, а також дозволяє значно скоротити витрати електроенергії, пари, води, що є важливим для економіки підприємств. “Холодне” вибілювання сприяє покращанню якості готових виробів (підвищується ступінь білості, стійкість до стирання, розривальне навантаження), що є важливим чинником для споживачів. Тому товарознавчі дослідження властивостей текстильних матеріалів, вибілених із застосуванням технології вибілювання за температури навколишнього середовища, є актуальними та перспективними.

Метою досліджень було визначити і проаналізувати показники споживних властивостей тканин, вибілених за низькотемпературною технологією із застосуванням нових ТДР. Оскільки низькотемпературна технологія передбачає вибілювання целюлозних тканин за температури навколишнього середовища, то з метою оптимізації та інтенсифікації технологічного процесу необхідно застосовувати ТДР. Розроблені нами рецептури для вибілювання тканин холодним способом містили такі ТДР: стабілізатори (натрій силікат, преколер ВА), які служать для підтримання рН вибілюючих розчинів; змочувачі (коловет АН, преколер ВР-8, коловет ПК), які використовуються для зниження поверхневого натягу, підвищення швидкості змочування текстильних матеріалів; комплексоутворювачі (колофлок КВ, преколер ВА), які утримують солі важких металів і перешкоджають осіданню їх на тканині; піногасник (колофом), який застосовується для зниження піноутворення; універсальний оптичний вибілювач для целюлозних текстильних матеріалів (оптикол конц. С). Проведені дослідження механічних властивостей бавовняних тканин, вибілених холодним способом, виявили, що значення їх показника розривального навантаження порівняно із сировою тканиною не зменшилося. Це обумовлено тим, що вибілювання «холодним» способом проводиться за температури приміщення, внаслідок чого волокно не руйнується під дією високих температур.

Якість вибілених тканин визначається ступенем білості, який характеризується індексом білості. За результатами досліджень виявлено, що значення показника індексу білості у тканин, вибілених за низькотемпературною технологією із застосуванням універсального оптичного вибілювача, на 30 % більше, ніж за нормою, регламентованою стандартом (83 %). Важливим показником, що характеризується визначальним впливом на формування сприятливого мікроклімату підодягового простору, є гігроскопічність тканин. Слід відмітити, що за показником гігроскопічності досліджувані тканини відповідають встановленій стандартом нормі (не менше 7 %).

Підвищити ефективність низькотемпературної технології вибілювання целюлозних тканин можна шляхом хімічної інтенсифікації, тобто застосування нових композиційних препаратів, які у поєднанні з ресурсоощадною технологією дають можливість отримати вибілені тканини з достатньо високими показниками споживних властивостей.

ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ

Задача поліпшення якості та розширення асортименту швейних виробів з метою їх конкурентоздатності може бути вирішена в теперішній час шляхом одночасного використання різноманітних текстильних матеріалів (тканих, трикотажних, нетканих), виготовлених на основі природних, хімічних і змішаних волокон, а також новітніх досягнень науково-технічного прогресу.

Поява принципово нових волокноутворюючих полімерів з синтетичних волокон, з яких виготовляють сучасні ткани, в'язані, неткані, в'язано-ткані та ін. матеріали для швейного виробництва, спричинила необхідність дослідження і вирішення проблеми щодо розробки оптимальних способів та режимів з'єднання деталей виробів.

Основна проблема полягає в тому, що традиційні (ниткові способи) не завжди задовольняють вимоги як виробника, так і замовника. Напр., при пошитті на високих швидкостях голка швейної машини нагрівається до 300-400 °С і хімічні волокна, які мають порівняно низьку температуру плавлення (200 °С), при контакті з нагрітою поверхнею руйнуються, заплавляючи при цьому її вушко і шов.

Перше призводить до обриву нитки і до необхідності заміни голки, а друге - до появи зайвої жорсткості і ламкості шва. Пошиття виробу з синтетичних матеріалів потребує, крім того, використання швейних ниток того ж хімічного складу, що і матеріал, тому що в протилежному випадку з'являються зморшки швів як в процесі пошиття, так і після його прання, або хімічистки внаслідок неоднакової усадки ниток і тканин. Утворені таким чином дефекти повністю не зникають навіть після волого-тепловій обробці. Всі ці недоліки спонукають до використання інших способи з'єднання деталей сучасних матеріалів із синтетичних волокон. Одним з таких способів є зварювання матеріалів, в т. ч. і текстильних.

Основною характерною особливістю цього способу з'єднання відносно до текстильних матеріалів є відсутність швейних ниток, що виключає ті проблеми, які пов'язані з їх вибором за діаметром голки, товщиною, кольором, хімічним складом тощо. Особливого значення це набуває при з'єднанні текстильних матеріалів з полімерним покриттям чи при з'єднанні матеріалів із 100 % полімерних плівок. Процес високотемпературного зварювання волокнистих чи інших високомолекулярних матеріалів, слід розглядати як хімічну реакцію, яка проходить на поверхні твердого тіла. При цьому механізм термічного з'єднання не повинен міняти свої закономірності як при заміні джерела енергії, так і матеріалу.

Зазначене з'єднання деталей одягу може бути виконане 3-ма способами зварювання: термоконтактне, ультразвукове, високочастотне. Кожен з них має переваги і недоліки, чим обумовлена вузька направленість їх використання. Термоконтактне зварювання є досить простим способом. Його недоліки: нерівномірність температури вздовж зварного контуру, що призводить до неоднакової міцності зварного шва; значне нагрівання робочого інструмента (500-550 °C) по відношенню до температури плавлення зварюваних матеріалів (≈ 250 °C), що приводить до появи окалини на зварному шві; низька якість зварних швів; можливість часткової термодеструкція зварного шва.

Високочастотне зварювання дозволяє зварювати матеріали з низькими діелектричними властивостями та надає можливість виконання швів складної конфігурації та великих розмірів. Але унеможливлено зварювання цілого ряду текстильних матеріалів з поліефірних, поліпропіленових та інших волокон; певні труднощі з підведенням високочастотної енергії до робочих електродів; неможливість зварювання ПЕ і ПВХ плівок, а також природних матеріалів з синтетичним покриттям; необхідність екранування всієї установки в зв'язку з небезпекою прямого ВЧ-випромінювання.

Ультразвукове зварювання (УЗЗ) дозволяє виконання швів різноманітних контурів і розмірів; спроможність для використання практично всіх термопластичних полімерів, на основі яких виготовлені ткани та трикотажні полотна, підкладкових матеріалів, утеплювачів; мала інерційність процесу зварювання та можливість зварювання послідовним і паралельним способами; придатний для використання виготовлення петель, закріпок, закріплення гудзиків. Ультразвукове швейне обладнання працює в низькочастотному діапазоні (20 кГц), що робить його абсолютно безпечним.



Рис. 1. Зовнішній вигляд типової сучасної УЗЗ- швейної машини для виконання з'єднувальних швів (зліва) і робочі з'ємні ролики для УЗЗ- обладнання для виготовлення різноманітних оздоблюючих елементів.

Недоліком УЗЗ є неспроможність з'єднання матеріалів, які є відмінними за своєю хімічною природою. Спосіб УЗЗ полягає в тому, що електричні коливання

ультразвукової частоти, які виробляються генератором, перетворюються в механічні повздовжні коливання магнітострикційного перетворювача і подаються в зону зварювання за допомогою спеціального інструмента – хвилевода, який розташовується перпендикулярно до зразків полімерного матеріалу що з'єднуються.

Всі ці фактори обумовили домінування на світовому ринку швейного обладнання для виконання зварних з'єднань саме тих промислових установок, які працюють з використанням електромеханічних коливань частот ультразвукового діапазону. На рис. 1 зображено зовнішній вигляд типової сучасної ультразвукової швейної машини для виконання з'єднувальних швів.

Крім того, світові виробники швейного обладнання пропонують цілу лінійку моделей УЗ-обладнання для виконання оздоблюючих елементів з синтетичних матеріалів. На рис. 2 показано робочі з'ємні ролики для зазначеного обладнання, які використовуються для виготовлення різноманітних оздоблюючих елементів.

УДК 668.648.002

Сарібєкова Д.Г., д.т.н., проф.
Херсонський національний технічний університет
Пелик Л.В., д.т.н., проф.
Львівська комерційна академія
Салеба Л.В., к.т.н., доц.
Херсонський національний технічний університет

ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНІ РЕЧОВИНИ У РЕЦЕПТУРАХ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ МИТТЯ ВОЛОССЯ

Серед засобів для миття косметико-гігієнічного призначення шампуні є поширеною й різноманітною за асортиментом категорією товарів. За останні 10-15 років шампуні зазнали істотної еволюції як у якісному, так і в функціональному відношенні. Шампуні – це складні суміші різних за природою речовин, які об'єднує здатність видаляти бруд, сало та піт, не ушкоджуючи шкіри та волосся. Косметичний ефект гігієнічних шампунів полягає в очищувальній, знежирювальній дії, направленій на поверхню волосся та шкіри голови; лікувально-профілактичні шампуні забезпечують усунення лупи, перешкоджають випадінню волосся, виявляють регенеруючий ефект за рахунок введення комплексу БАР, спеціальних добавок; декоративні шампуні забезпечують короточасний відтінковий ефект.

Нещодавно шампуні випускали на мильній основі, але недоліки мила – утворення нерозчинних кальцієвих та магнієвих солей та високе значення рН – не дали їм довго протриматись. Цих недоліків не мають шампуні на основі суміші

синтетичних поверхнево-активних речовин. Останні добре промивають шкіру голови та волосся не тільки в м'якій, а й у жорсткій і навіть морській воді. Вони не утворюють білого нальоту нерозчинних солей кальцію та магнію, дають високу, стійку піну, яка довго утримується на волоссі під час миття.

Значна увага шампунів до дерматологічної м'якості, естетичного оформлення та косметичних аспектів привела до певних змін у виборі поверхнево-активної основи, розширила набір кондиціонуючих та біологічно активних компонентів. Основою шампунів є водні розчини активних миючих речовин - сурфактантів (поверхнево-активних речовин (ПАР) від 10 % до 30 %), а також набір допоміжних кондиціонуючих компонентів, які забезпечують необхідний товарний вигляд та споживні властивості. До таких компонентів відносяться загусники, антистатики, консерванти, речовини, які покращують гриф волосся, протизапальні, лікувальні та тонізуючі компоненти, регулятори рН, комплексоутворювальні, фарбувальні речовини, перламутрові добавки та ін.

При митті волосся не потрібно повністю видаляти забруднення, це навіть шкідливо. А пояснюється це тим, що сальні залози виконують захисну функцію по відношенню до шкіри і волосся, забезпечують їх еластичність. Тому до миючої здатності засобів для миття волосся пред'являють певні вимоги: вони повинні бути м'якими, повинні достатньо легко і повно змиватися з поверхні волосся, не викликати надмірної сухості, подразнення, відчуття стягнутості після миття, інших характерних виявів дискомфорту. Самі такі вимоги задовольняють шампуні на основі поверхнево-активних речовин. Їх основні характеристики визначені нормативними документами та наведені у табл. 1

Таблиця 1

Функціональні показники та норми для шампунів на основі синтетичних поверхнево-активних речовин

Вид шампуню	Характеристики (показники)	Норми
Для всіх шампунів	Водневий показник, рН	5,8 – 8,5
Рідкі Желеподібні Кремоподібні	Масова доля аніонактивної речовини	5,0 – 20,0 5,0 – 24,0 10,0 – 25,0
Рідкі Желеподібні Кремоподібні	Масова доля сухих речовин, %, не менше	7,0 10,0 27,0
Рідкі Желеподібні Кремоподібні	Масова доля хлоридів, %, не більше	3,0 6,0 6,0
Рідкі Желеподібні Кремоподібні	Піноутворення (пінне число), мм, не менше	145 145 100

Найбільш важливий показник якості шампуню – миюча здатність. Вона залежить від складу шампуню. Основним компонентом всіх миючих засобів, в тому числі і шампунів, є поверхнево-активні речовини, найчастіше аніонактивні ПАР. Вони виконують функцію видалення бруду волосся та шкіри голови, а також частини секрету сальних залоз. Видалення повинно бути м'яким і не викликати сильного подразнення шкіри. У цьому аніонактивному ПАР допомагають амфотерні та неіоногенні ПАР.

Амфотерні ПАР у своїй структурі містять гідрофільне й гідрофобне угруповання, завдяки яким дані сполуки виявляють властивості аніонних ПАР в лужному середовищі та катіонних в кислотному розчині. Шампуні, які містять у своєму складі дану групу ПАР, забезпечують тривалу знежирюючу дію, не подразнюють слизові оболонки очей.

До природних амфотерних ПАР (або амфолітів) відносять деякі фосфоліпіди, наприклад, лецитин. Однак у косметичних засобах для миття волосся частка амфолітів складає вже біля 30 %, що обумовлено їх дерматологічними характеристиками, сумісністю з ПАР усіх типів, бактерицидною активністю, стійкістю в жорсткій воді й високими піноутворюючими властивостями.

Найбільш типовими представниками неіоногенних ПАР є похідні оксиду етилену – оксиетиловані аліфатичні спирти, алкілфеноли та алкілоламіди. Введення даних ПАР до складу піномийних косметичних засобів забезпечує піностабілізуючу дію (підвищує час життя піни), пом'якшуючий та пережирюючий ефект. Неіоногенні ПАР у піномийних засобах є згущувачами, замутнювачами і перламутровими добавками.

Високий вміст в шампунях поверхнево-активних речовин може призвести до сильного висушування шкіри голови, її стягнутості, зникнення блиску волосся. У зв'язку з цим, у СанПін 1.2.681-97 нормується масова доля ПАР у складі шампуню, яка вважається оптимальним вмістом 5-10% ПАР. У шампунях “на кожний день” поверхнево-активних речовин міститься у кількості 2-4%.

З метою компенсації втрати натурального жиру під дією миючих засобів в шампуні часто вводять речовини – ланолін, холестерин, силіконові масла та інші [

Подібні речовини майже повністю відсутні у шампунях для жирного волосся. У склад таких шампунів вводять більше поверхнево-активних та дубильних речовин, які надають легку шероховатість поверхневому шару волосся. Хоча посилене виділення жиру клітинами шкіри змінити цими засобами неможливо.

Останнім часом змінились вимоги до піноутворення шампунів. Зараз не потрібно сильного піноутворення, головне – добре змивання піни. Але все-таки споживачі цінують шампуні, які дають значну дрібнодисперсну піну кремоподібної консистенції, яка легко змивається. Т

Тому до складу шампунів вводять речовини, які володіють властивостями утворення та стабілізації піни.

Семак З.М., к.т.н., доц.
Львівська національна академія мистецтв
Галик І.С., к.т.н., проф.; Семак Б.Д., д.т.н., проф.
Львівська комерційна академія

ВИКОРИСТАННЯ НАНОТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МЕДИЧНОГО ТЕКСТИЛЮ

За останні роки намітилась тенденція збільшення обсягів виробництва і розширення асортименту текстильних матеріалів медичного призначення. Це обумовлено наступними причинами:

- суттєвим зростанням вимог до соціального забезпечення та екологічної безпечності людини;
- бурхливим розвитком фундаментальних досліджень в галузі хімії, фізики, біології, а також в інженерних і прикладних галузях науки;
- впровадженням в практику сучасного текстильного виробництва нових нано-, біо- і хімічних технологій;
- суттєвим досягненням в розвитку технологій виробництва лікарських препаратів і в практиці застосування їх в медицині.

На думку автора, в залежності від призначення медичний текстиль слід поділяти на наступні групи:

- захисний одяг медичного персоналу;
- антимікробна натільна і постільна білизна для хворих;
- антивірусні покриття лікарняних палат і хірургічних кімнат;
- гігієнічний медтекстиль;
- раневі покриття і перев'язувальні матеріали;
- імплантанти (шовні матеріали, сухожилля, хрящі, судини, серцевні клапани, шкіра і ін.);
- екстракорпоральні пристрої для очищення крові, плазми, діагностування стану організму хворого.

Загальною вимогою до всіх медичних виробів на текстильній основі є відсутність їх шкідливого впливу на організм людини і найбільш ефективно використання його основних властивостей.

Найбільш поширену групу серед медичного текстилю займають санітарно-гігієнічні вироби. Традиційно більшість виробів цієї групи виготовляли із текстильних матеріалів із натуральних рослинних волокон, які мають високу гігроскопічність, паро- і повітропроникність, відповідну бактерицидність, невисоку схильність до забруднення. В даний час все ширше для санітарно-гігієнічних виробів використовують текстильні матеріали (тканини, неткані полотна, багатошарові матеріали) з використанням синтетичних волокон.

Найбільш поширеними тепер у світовій практиці є матеріали з суміші бавовняних, віскозних, поліефірних, поліамідних і поліпропіленових волокон.

Одяг з таких тканин не електризується, добре піддається пранню і стерилізації, швидко висихає, менше зминається і потребує мінімального прасування, більш зносостійкий. Ці матеріали випускаються зі спеціальними антимікробними, бактеріостатичними, бар'єрними, антистатичними, крововідштовхуючими і інш. обробками.

В Україні існує багато фірм, які виготовляють медичний одяг, натільну і постільну білизну. Серед них найбільш відомі: концерн "Ярослав", ТМ "Грація", ТОВ "Медтекс", ТМ "Модний Доктор", РВХ "Ферзь", ТОВ "БВС", італійська фірма "Pastelli" і інш.

На жаль, в Україні практично немає вітчизняних виробників медичного текстилю. Такі матеріали поставляють в Україну виробники із Росії, Білорусії, Китаю, Німеччини, Єгипту, Індії, США, Франції, Туреччини та ін.

Представляють інтерес для виготовлення медичного текстилю нові антимікробні волокна, отримані на основі крохмаломістких рослинних продуктів: волокно Ingeo – кукурудзяного крохмалу, Soja – маслянистої сої, SeaCellActive – водорослів, бамбукове, койра – з оплоднів горіхів кокосової пальми, штучне целюлозне волокно Ліоцел – з деревини евкаліптового дерева, хітазанвмісні волокна. У Європі (Англії, Франції), США, Ізраїлі і Японії успішно проводяться дослідження зі створення синтетичних білкових волокон, що імітують структуру павутини. Науковцям вдалося отримати полімерні білкові нановолокна ("павутиновий шовк") товщиною близько 100 нм, які використовуються як хірургічні нитки.

Отримані волокна мають пористу будову з нанорозмірними порами. Ці пори можна заповнювати різними за консистенцією (рідкими, твердими, газоподібними) медичними препаратами відповідного їх функціонального призначення.

Новим напрямом, як свідчить аналіз наукових публікацій, в останні роки є використання нанотехнологій для виробництва текстильних матеріалів і виробів медичного призначення. При цьому найбільш перспективним є застосування у текстильному виробництві тих нанотехнологій, які забезпечують одночасно отримання на матеріалах і виробах декількох корисних ефектів: лікувальної здатності, бактерицидності, антимікробності, брудовідштовхування і інш., стійких до прання і мокрих обробок.

Нанотехнологією називають технологію виробництва матеріалів шляхом контрольованого маніпулювання з атомами, молекулами й частинками надмалого розміру (від 0,1 до 100 нм) і отримання матеріалів з фундаментально новими властивостями. Надмалий розмір часток, які формують матеріал, суттєво змінюють його структуру, збільшують внутрішню поверхню, призводячи до появи нових властивостей, які не мають матеріали, отримані за традиційною технологією.

Отримання нових високоякісних медичних текстильних матеріалів в першу чергу залежить від виду і властивостей нановолокон. Ці волокна можна отримувати двома способами:

- шляхом наповнення традиційних волокноутворюючих полімерів наночастинками різних речовин;
- шляхом виготовлення ультратонких (діаметром нанорозмірів) волокон.

Найбільш інтенсивно розвиваються дослідження і виробництво синтетичних волокон, наповнених наночастинками оксидів металів титану, алюмінію, цинку, магнію, міді і особливо срібла. Ці волокна набувають нові властивості, в тому числі антимікробні, біоцидні і інші.

Широке застосування при виготовленні медичного текстилю мають ультратонкі волокна (діаметр не перевищує 100 нм). Ці волокна мають високий питомий вміст функціональних груп, що забезпечує їм високу сорбційну здатність і каталітичну активність матеріалів з цих волокон. Їх широко застосовують як наповнюючі елементи в композиційних матеріалах різного цільового призначення, а також для виготовлення імплантів, замінників м'язів, сухожиль, хрящів, суглобів.

Розширяється асортимент біологічно активних волокон, отриманих на основі застосування нанотехнологій, які дозволяють створювати матеріали і одяг, який мінімізує негативний вплив на людину коливань барометричного тиску, електромагнітного, ультрафіолетового або інфрачервоного випромінювання, іонізації повітря, а також різкої зміни температури навколишнього середовища [1].

Широкий асортимент медичних текстильних матеріалів отримують при заключному обробленні їх наночастинками різних речовин (препаратів срібла, лікувальних речовин) у вигляді наноемульсій і нанодисперсій. Найчастіше їх наносять за технологією вибивання текстильних матеріалів. За цією технологією на текстильній основі виробляють лікувальні матеріали з гемостатичними, антимікробними, анестетичними, ранозаживляючими, цитостатичними та іншими лікувальними властивостями, які застосовуються в хірургії, дерматології, стоматології, онкології, гінекології та інших галузях медицини.

Висновки:

1. Сучасні нанотехнології дозволяють надавати текстильним матеріалам медичного призначення бажані функціональні властивості в залежності від їх призначення.

2. Аналіз наукових публікацій свідчить, що наявна у вітчизняних літературних джерелах інформація про застосування нанотехнологій в текстильному виробництві, а також асортимент і властивості отриманих на основі цих технологій текстильних матеріалів і виробів носить фрагментарний характер і вимагає суттєвого доповнення.

ВПЛИВ ІННОВАЦІЙ НА ПРИСКОРЕНИЙ РОЗВИТОК РИНКУ КВІТНИКАРСТВА В УКРАЇНІ

Формування конкурентоспроможного національного ринку квітникарства на основі самозабезпечення є однією з умов підвищення економічної та соціальної стабільності національної економіки. Дослідження показали, що щороку в нашій країні вирощують близько 190 млн. штук квіток. Зважаючи на кількість населення України (45,6 млн. осіб), на кожну людину припадає приблизно по 4 квітки. Це значно нижче попиту, тому необхідну кількість довозять із-за кордону. За результатами 2012 року загальний обсяг імпорту продукції квітникарства становив \$ 153,58 млн., при темпі росту 54%. Виходячи з цього, першочерговим завданням розвитку національних підприємств, що працюють на ринку квітникарства, є стимулювання будівництва сучасних теплиць для вирощування квітів. Важливими передумовами досягнення необхідних обсягів виробництва та реалізації продукції галузі квітникарства є:

- визначення загальної потреби в живих зрізаних квітах та горщикової продукції у межах конкретного регіону (з врахуванням можливостей власного виробництва, завезення продукції з інших регіонів та імпорту);
- удосконалення територіального розміщення, поглиблення зональної спеціалізації виробництва продукції квітникарства за рахунок максимального використання природно-кліматичних умов кожного регіону;
- створення нових та розвиток існуючих підприємств, спроможних гарантувати задоволення споживацького попиту щодо продукції квітникарства (товариств, приватних підприємств, фермерських господарств тощо);
- формування раціональних за розмірами квітникарських виробничих підприємств, їх спеціалізація, інтеграція та кооперація з флористичними структурами та оптово-роздрібними підприємствами;
- здійснення щорічного планового закладання нових посадок багаторічних квіткових та декоративних культур, які повинні забезпечувати стабільне одержання високоякісної зрізаної квіткової продукції та готового посадкового матеріалу для висадки у відкритий ґрунт;
- запровадження інноваційно-інтенсивних та енергозберігаючих технологій, з метою забезпечення економії ресурсів підприємств та підвищення рентабельності їх діяльності;
- залучення ефективних джерел інвестицій, розвиток страхової діяльності, лізингової діяльності, тощо.

У зв'язку з необхідністю мінімізації ризиків, які зустрічаються на шляху розвитку ринку квітникарства в Україні, було проведено SWOT- аналіз розвитку виробництва продукції квітникарства, результати якого представлені на рисунку 1.

	МОЖЛИВОСТІ "O" — OPPORTUNITIES	ЗАГРОЗИ "T" — THREATS
ОВНІШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ	зростання ємності ринку за рахунок підвищення культури споживання та озеленення міст і приватного сектору; імпортозаміщення продукції квітникарства (самозабезпечення, крім екзотики); підвищення конкурентоспроможності вітчизняної продукції квітникарства; виробництво нових видів та сортів; інтенсифікація виробництва через спеціалізацію тепличних господарств; можливість збільшувати доходи за рахунок отримання дешевої сировини за допомогою інтеграції сільського господарства; експорт продукції до Росії та країн СНД; можливість акумулювати значні земельні масиви; використання енергозберігаючих технологій; зниження витрат за рахунок внутрішньої оптимізації; стимулювання розвитку суміжних галузей народного господарства України; можливість перепродати бізнес, вартість якого може значно зрости; створення нових робочих місць переважно в сільській місцевості; створення нових спеціальностей у навчальних закладах всіх рівнів акредитації	підвищення капіталомісткості виробництва; зростання собівартості продукції за рахунок підвищення вартості газу, енергоносіїв тощо; погіршення умов кредитування, проблемність отримання середньо- та довгострокових кредитів; збільшення рівня міжнародної та вітчизняної конкуренції в галузі недобросовісна конкуренція з нелегальним вирощуванням та імпортом квітів; зростання кількості приватних садівників-огородників в кризовий період; швидка зміна тенденцій попиту / моди; погіршення фінансової дисципліни партнерів; незначна кількість дозволених законом засобів захисту рослин; відсутність програм розвитку галузі; нестабільність законодавчої бази; невдала інвестиційна політика; технологічне відставання; інфляційні ризики
	ПЕРЕВАГИ "S"-STRENGTH	НЕДОЛІКИ "W"-WEAKNESS
ВНУТРІШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ	сприятлива ринкова кон'юнктура галузі; сприятливі кліматичні умови та фізико-географічне положення; вигідне розташування для експорту в СНД з урахуванням привілеїв митного союзу; низька орендна плата за землю; низька вартість робочої сили; можливість вирощувати квіти на зріз на спрощеній системі оподаткування; захист ринку від імпорту через підвищення мита та складність митних процедур; зниження собівартості за рахунок значного скорочення товароруку до кінцевого споживача; висока якість квітів: свіжість та строк її життя після зрізання; державна підтримка агостраховання; наявність мережі роздрібних торговельних підприємств з продажу квіткової продукції; розвиток сучасних оптових ринків сільськогосподарської продукції; активний розвиток та підвищення якості флористичних послуг	недостатньо нерозвинена ринкова інфраструктура; висока вартість газу та енергоносіїв; низький рівень кваліфікації управлінського апарату; низька кваліфікація фахівців (агрономів, квіткарів тощо); недостатній рівень технічної оснащеності: відсутність вітчизняного сучасного тепличного обладнання (імпортне); обмежені виробничі потужності; недостатня якість та висока вартість вихідних ресурсів для вирощування; сезонність у квітковому бізнесі; слабка селекційна база; залежність від імпортного насіння; посадкового матеріалу, засобів захисту; висока собівартість готової продукції; відсутність державної підтримки виробництва та збуту; недостатня мотивація квіткарів; нестача засобів для інвестування в галузь; висока тінізація галузі; складна демографічна ситуація на селі; вузький асортимент вітчизняної продукції; відсутність статистичного обліку продукції квітникарства; наявність зловживань

Рис. 1. SWOT- аналіз розвитку виробництва продукції квітникарства в Україні (Джерело: складено автором).

Враховуючи результати проведеного SWOT-аналізу, національним підприємствам доцільно запропонувати стратегію оновлення, диверсифікації, інновації. Світовий досвід підтверджує, що саме ефективний розвиток інновацій дозволяє підприємствам забезпечити їх постійний ріст та долати економічні кризи. Диверсифікація є однією з визначальних стратегічних напрямів розвитку підприємства, що орієнтується на інноваційність. Зважаючи на те, що конкуренція на ринку зрізаних квітів стає все більш жорсткою, вітчизняні підприємства змушені постійно покращувати якість продукції та технології. Технологічна структура тепличного господарства країни в більшості працює за старими технологіями і не відповідає сучасним вимогам, тому просте її відтворення не зможе забезпечити економічного зростання та підвищення конкурентоспроможності виробництва. Освоєння нових технологій вирощування квітів є основою ринкової конкуренції, основним засобом підвищення ефективності виробництва і підвищення якості продукції квітникарства. Звісно, без інноваційних впроваджень отримати високий результат неможливо.

Впродовж останнього часу, інноваційна діяльність для багатьох підприємств проявляється у розширенні асортименту продукції. Але вважаємо, що за умов недостатньої кількості національних виробників квіткової продукції, краще за все впровадження інноваційної діяльності у формі концентрованої диверсифікації – розширення господарської активності підприємств в нові сфери флористичної діяльності за рахунок освоєння інноваційного вирощування квітів.

Основними факторами, що зумовлюють вибір стратегії інноваційної концентрованої диверсифікації, є: ринок роздрібного продажу живих квітів знаходиться у стані насичення внаслідок жорсткої конкуренції та низької платоспроможності населення; використання надсучасних енерго- та термозберігаючих технологій зменшить питому вагу витрат на енергоносії, саме фактор енергозбереження є одним із визначальних, оскільки від нього залежить ефективність вирощування та конкурентоспроможності готової продукції; зменшення податків за рахунок сплати сільськогосподарського податку; можливість продавати вирощені квіти через налажену фірмову роздрібну мережу та інтернет-магазини сприятиме уникненню зайвих посередницьких ланок при реалізації вирощеної квіткової продукції; можливість виходу на інші регіони України та міжнародні ринки за рахунок напрацьованих комерційних зв'язків; резерв залучення нових кваліфікованих фахівців та краще використання потенціалу наявних навчених менеджерів тощо.

Акцентуємо, що процес поширення інновацій у країні повинен перейти від централізованого до локального на рівні регіонів та окремих підприємств, які завдяки локальним інноваційним процесам перетворюються на «точки» інноваційного розвитку економіки України в цілому. Але розвиток регіональних інновацій неможливий без відповідної державної підтримки на регіональному та загальнодержавному рівні.

ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ВИДІВ ОСНОВ ПРИ ВИГОТОВЛЕНІ СИНТЕТИЧНИХ ШКІР

Практично, протягом усього періоду існування виробництва синтетичних шкір, ця галузь не розвивалася у напрямку дослідження можливостей використання нових видів основи, а основна увага приділялася виявленню шляхів усунення недоліків існуючих продуктів. В умовах докорінних змін поглядів провідних країн світу на шляхи забезпечення нешкідливого впливу продуктів споживання на навколишнє середовище та людей, вельми актуально постала проблема розробки і застосуванням енергозаощаджувальних технологічних процесів та використання екологічно чистих композиційних елементів. Не зважаючи на той факт, що на сьогодні на ринку представлено великий асортиментний ряд основ для виготовлення синтетичних та штучних шкір, за мету ми ставили запропонувати такий вид основи, який би відрізнявся від уже існуючих за своїми якісними властивостями. Таким матеріалом, на нашу думку, має бути каркасний матеріал, що складається з тканини 100% поліефірної нитки 111текса, продубльований волокнистим полотном 100 % поліефірних волокон.

При розробці основи використовують поліефірні волокна, оскільки по своїх фізико-механічних показниках вони переважають інші види (полівінілові, полівінілхлоридні). Наявність каркасної тканини в нетканому матеріалі такої структури обумовлює міцність і стабільність лінійних розмірів, а склад волокнистого полотна, маса, частота проколювання - щільність матеріалу.

Нетканий матеріал володіє високою міцністю, великим опором розриву і хорошою пористістю. Основна перевага голкопробивних матеріалів в порівнянні з іншими видами нетканих матеріалів полягає в тому, що вони характеризуються просторовим розташуванням волокон в структурі. Завдяки цьому голкопробивні неткані матеріали володіють хорошою драпованістю, що особливо важливе для синтетичних шкір. Дослідження показали, що для забезпечення войлокоподібної структури і для приготування голкопробивної нетканого полотна застосовують суміші з усадкових і неусадкових волокон з меншим вмістом усадкових волокон для забезпечення необхідної величини усадки.

Усадкові волокна при нагріванні, скорочуючись по довжині, захоплюють за собою неусадкові волокна, переплітаються з ними, утворюючи войлокоподібну структуру полотна необхідної щільності величина усадки волокнистого полотна повинна складати не менше 45-50% площі.

Найменше розтягування волокнистого шару спостерігається при використанні волокон довжиною 60×10^{-3} м. Із збільшенням довжини волокон більше 60×10^{-3} м подовження при розриві знижується. Така зміна властивостей пояснюється тим, що в процесі чесання тонких хімічних волокон великої довжини відбувається їх розрив, і тому застосування їх є недоцільним. Для порівняльної оцінки якісних показників запропонованого зразка, нами були проведені дослідження фізико-механічних властивостей існуючих основ.

Виходячи з отриманих результатів лабораторних досліджень можна зробити висновок, що запропонований зразок основи найбільш оптимально відповідає вимогам нормативно-технічних документів, що діють в галузі. Важливим складовим елементом багатьох синтетичних шкір є саме основа (тканина, трикотаж, неткане полотно), яка визначає комплекс їх фізико-механічних, еласто-пластичних та інших властивостей.

Проаналізувавши розвиток науки та технології у галузі створення синтетичних шкір та прийнявши до уваги принципи сучасної науково-технічної класифікації продукції галузі, пропонуємо такі основні підходи до отримання синтетичних шкір нового асортименту: застосування нової та модифікація (фізична і хімічна) відомої основи; використання нових способів отримання, різних методів формування та обробки синтетичних шкір; використання модифікованих полімерних композицій. Вирішення цих питань потребує додаткових досліджень.

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ

СИСТЕМА ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ В ТОВАРОЗНАВСТВІ



Керівник напрямку:

Доманцевич Ніна Іванівна

доктор технічних наук, професор, академік Української технологічної академії, завідувач кафедри товарознавства непродовольчих товарів Львівської комерційної академії

Недайвозова Л.Ю., студ., Щеглова А.А., асп.,
Осина Т.М., к.т.н., доц., Прохоров В.Т., д.т.н. проф.
Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ

ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИТЕРАТИВНОГО МЕТОДА КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТАБИЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЮФО И СКФО

Кластерный анализ представляет собой набор различных алгоритмов распределения объектов по кластерам. На сегодняшний день известно огромное количество алгоритмов кластеризации.

Одним из наиболее распространенных методов кластерного анализа является метод k -средних, который относится к итеративным методам кластерного анализа. Часто его называют эталонным методом кластерного анализа. Число кластеров K задается пользователем. Процедура состоит в следующем. На первом шаге определяют K кластеров – эталонов. Далее каждый объект присоединяется к ближайшему эталону. В качестве критерия используется минимальное расстояние внутри кластера относительно среднего. Как только объект включается в кластер среднее пересчитывается. После пересчета эталона объекты снова распределяются по ближайшим кластерам и т.д. Процедура заканчивается при стабилизации процесса, т.е. при стабилизации центров тяжести. Предприятия- эталоны, объединяемые в кластер, приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Предприятия эталоны

№	Наименование производителя	Выпуск 2009 На 1000 пар	Объем реализации, 1000 пар
1	ООО «Брис-Босфор»	15064	14310,8
2	ООО «Меркурий ТВ»	89,3	84,835
3	ООО «Мира»	175,7	166,91
4	ЗАО Донобувь, Ростовская обл.	964,7	916,47
5	ГП КБР «Нарбек»	43,3	41,135
6	ЗАО «Мигрикол»	212	201,4

Найдём расстояние между всеми шестью объектами. Расчёт осуществляем по формуле:

$$\rho(x_i, x_j) = \sqrt{x \sum_{e=1}^k (x_{ie} - x_{je})^2} \quad (1)$$

Полученные результаты представлены в виде таблицы 2.

Из матрицы следует, что объекты 3 и 6 наиболее близки $d_{3,6}=50,07$ и поэтому объединяются в один кластер. В нашем случае это предприятие ООО «Мира» и ЗАО «Мигрикол».

На следующем этапе необходимо осуществить присоединение не объекта к объекту, а объекта к образовавшемуся кластеру. Так, для расчета расстояния между объектом и кластером воспользуемся следующей формулой:

$$\rho(S_l, S_{(m,g)}) = \alpha p_{lm} + \beta p_{lg} + \gamma p_{mg} + \delta(p_{lm} - p_{lg}) \quad (2)$$

Таблица 2 -Расстояние между объектами

X1	15064	89,3	175,7	964,7	43,3	212
X2	14310	84,83	166,91	916,47	41,1	201,4
		20654,23	20535,05	19446,77	20717,70	20484,98
	20654,23		119,17	1207,46	63,47	169,24
	20535,05	119,17		1088,28	182,64	50,07
	19446,77	1207,46	1088,28		1270,93	1038,21
	20717,70	63,47	182,64	1270,93		232,71
	20484,98	169,24	50,07	1038,21	232,71	
№	1	2	3	4	5	6

После произведённых расчётов получим таблицу 3.

В результате расчёта по модели произошло присоединение объекта №2, к кластеру, так как они наиболее близки, $d_{2,3,6}=50,7$. В нашем случае это предприятие ООО «Меркурий ТВ». В дальнейшем расстояние между кластерами будем находить по принципу «ближайшего соседа», воспользовавшись формулой пересчёта 2. В результате расчёта по модели произошло присоединение объекта №5 к кластеру, так как они наиболее близки, $d_{5,2,3,6}=63,4$. В нашем случае это предприятие ГП КБР «Нарбек».

Таблица 3 - Расстояние между объектом и кластером

№1	№2	№3,6	№4	№5
	20654,70	20485,20	19447,30	20718,20
20654,70		50,70	1207,40	63,45
20485,20	50,07		1088,20	182,40
19447,30	1207,40	1038,2		1270,90
20718,20	63,40	182,40	1270,90	

Таблица 4- Расстояние между объектом и кластером

№1	№2,3,6,5	№4
	20485,20	19447,30
20485,20		63,4
19447,30	63,4	

Таблица 5 - Расстояние между объектом и кластером

№1	№2,3,6	№4	№5
	20485,20	19447,30	20718,20
20485,20		1270,90	63,4
19447,30	1038,2		182,40
20718,20	63,4	182,40	

Присоединим к имеющемуся кластеру предприятие №4 ЗАО Донобувь, Ростовская обл.

Результаты иерархической классификации объектов представлены на рисунке 1 в виде дендрограммы.

В результате проведения кластерного анализа получим группы сходных объектов. Ими являются объекты под номерами 2,3,6 и 1,4.

В заключение следует отметить, что различные методы кластерного анализа позволяют получать кластеры, различающиеся по размеру и форме.

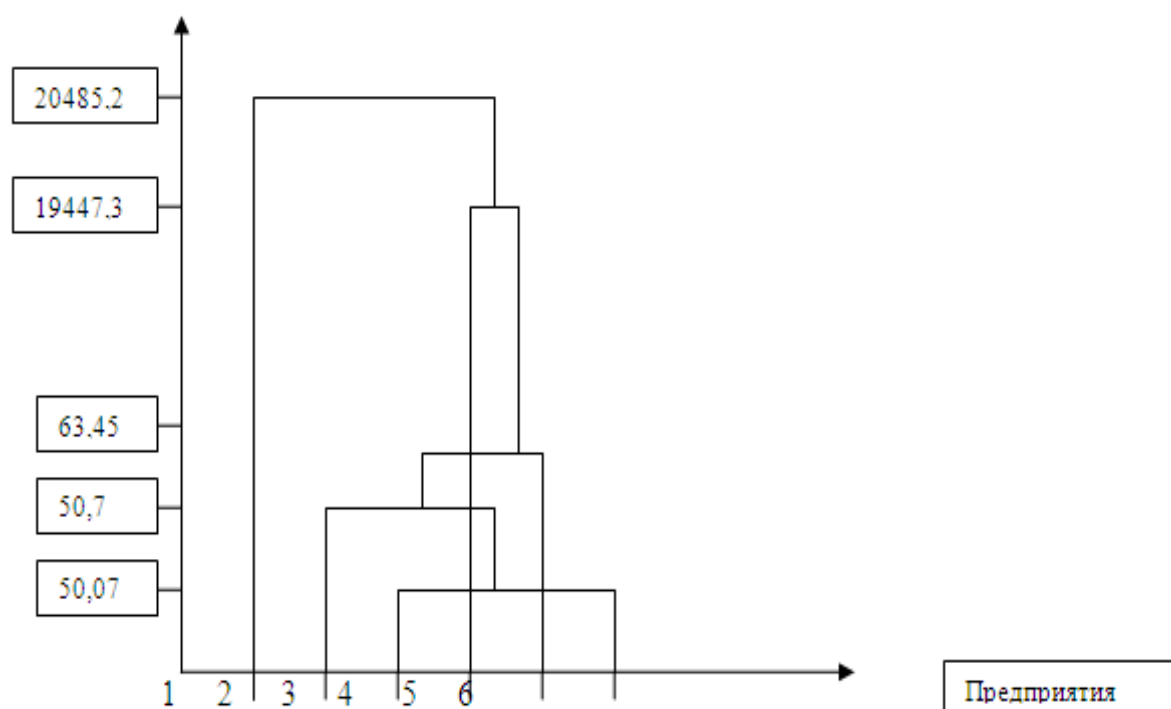


Рисунок 1 - Дендрограмма

По функциональному признаку в ЮФО и СКФО может быть сформирован обувной кластер. При использовании математической модели необходимо учитывать, что она группирует однородные группы предприятий, объединяя их по критерию минимального расстояния. Поэтому внутри кластера могут быть выделены подкластеры/

**Ронжина В.В. студ., Горбатков И.Ф. студ., Никитина Е.В., аспирант,
Осина Т.М к.т.н., доц., Компанченко Е.В., инженер
Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ**

**О ВЛИЯНИИ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА
О БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКЦИИ
ПРЕДНАЗНАЧЕННОЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ
НА КАЧЕСТВО ИЗГОТАВЛИВАЕМОЙ ОБУВИ ДЛЯ ДЕТЕЙ**

Бизнесу инновации не нужны. В такой ситуации выход единственный: региональные и федеральные ветви власти сами должны создавать этот спрос, выступать в роли заказчиков, гарантов такой политики. Так, например, при формировании обувного кластера на базе предприятий регионов ЮФО и СКФО необходима их жесткая поддержка по формированию, например, не менее 15–20 % наукоемкой продукции, которая будет реализовываться на экспорт. Это возможно лишь в том случае, если эти ветви власти повернут представителей бизнеса к нуждам производства, будут «понуждать» их заниматься инновациями, чтобы задать этим кластерам технологические коридоры для модернизации обувной отрасли России. Технологическому развитию отраслей легкой промышленности мешает отсутствие достаточной конкуренции. Ведь если есть конкуренция, то есть потребность каждый раз становиться лучше соседа. А если не с кем конкурировать, то зачем напрягаться?

И ярким примером в справедливости этих слов – результат деятельности Егорьевской обувной фабрики, руководители которой уже многие годы «на плаву», хотя заняты производством самой уязвимой продукцией – обувь для детей. Все эти годы они успешно конкурируют не только «с соседями», но и с зарубежными производителями не только за счет цены, но что особенно важно – за счет качества изготавливаемой обуви и за счет разнообразного ассортимента. Почему не получается у других – причина здесь в том, что они до сих пор работают на основе подходов «дедовских времен», которые уже давно не соответствуют ни сегодняшнему уровню техники, ни уровню навыков людей, их подготовленности и желанию работать, либо мы вообще работаем без стандартов. Мы уже энное количество лет занимаемся техрегулированием, но не можем ударить по рукам и сказать «Все, теперь мы знаем правила игры». Грустно, но как раз с правилами игры у нас особая напряженность.

Еще один важный вопрос касается сложившейся сегодня процедуре допуска на рынок отечественной продукции, в том числе инновационной. Инновация для отечественной торговли является помехой. На данный момент в стране существует 16 ведомственных систем аккредитации и несколько сотен систем сертификации. Сложилась парадоксальная ситуация, когда сертификаты,

выданные на одну и ту же продукцию, не признаются этими системами между собой (и тем более не признаются за рубежом). Чтобы получить доступ на рынок, любую новую продукцию приходится многократно сертифицировать в различных ведомственных системах по схожим требованиям, а порой и по одним и тем же стандартам. Парадокс еще и в том, что для большинства видов импортной продукции действует льготный порядок признания зарубежных сертификатов.

Обувной кластер будет иметь право на долгожительство, если будут реализованы выше перечисленные принципы инновационного производства, обеспечивающие кластеру высокую экономическую эффективность результатов его деятельности. Здесь важно понимать, что не все так просто, поэтому обязательно должна быть консолидация усилий всех участников, занятых в обеспечении производства продукции, которая должна быть конкурентоспособной и востребованной. Если технологический процесс сборки обуви на сегодня технически обеспечен – это и клеевой высокоэффективный метод приклеивания низа обуви, и формирование низа обуви с использованием литьевых методов, и ниточные высокоэффективные методы прикрепления деталей низа обуви с гарантией того, что рынок получит обувь, которая будет пользоваться повышенным спросом. При этом возможно использование комбинированных методов прикрепления деталей низа обуви, что также обеспечит ей высокий спрос. Кроме того, использование нано – и инновационных технологий, разработанные учеными для производства специальной обуви целевого назначения, позволит расширить ассортимент изготавливаемой повседневной обуви и обеспечить ей спрос не только на отечественных рынках сбыта, но что особенно важно, и на зарубежных рынках.

Сборка заготовки верха обуви в этом перечне проблем устойчивой работы кластера должна быть в центре внимания технических служб предприятия, но только при условии строгого и неукоснительного исполнения требований технических регламентов к объектам технического регулирования. Закон разделил понятие технического регламента и стандарта, установив добровольный принцип применения стандартов. Технические регламенты, в отличие от стандартов, носят обязательный характер, однако могут устанавливать только минимально необходимые требования в области безопасности, причем приниматься они могут только в определенных целях, а именно: защита жизни или здоровья граждан, имущество физических и юридических лиц, государственного или муниципального имущества; охраны окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений; предупреждение действий, вводящих в заблуждение приобретателей

Но тезис о добровольном применении стандартов не совсем понятен и поэтому трактуется многими по-разному. Но ведь это Федеральный закон. Здесь не должно быть догадок, трактовок и комментариев. Все должно быть пониматься однозначно, иначе это уже не закон, так как тогда нельзя добиться его исполнения. ФЗ «О техническом регулировании» № 385-ФЗ от 30.12.2009г (в ред.

Федеральных законов от 18.07.2009г. № 189–ФЗ, от 1.05.2007г. № 65–ФЗ, от 27.12.2002 г. № 184–ФЗ) запрещает производителю экспортной продукции учитывать, и, следовательно, отражать в свойствах продукции реально существующие различия в требованиях безопасности, принятых в разных странах.

В производстве продукции, которая предназначена для детей, наиболее важным вопросом является её безопасность и качество, с точки зрения физических, механических, химических, токсикологических, микробиологических показателей свойств продукции. Причем, они должны соответствовать возрастным особенностям ребёнка и создавать комфортные условия, необходимые для растущего организма. 7 апреля 2009 года постановлением Правительства РФ № 307 был утвержден технический регламент «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков». Принятие технического регламента создало правовую основу обеспечения безопасности детских товаров, базирующуюся на отечественном и международном опыте. С учетом социальной значимости продукции для детей и подростков и результатов оценки риска в техническом регламенте установлено обязательное подтверждение соответствия установленным требованиям в форме декларирования и обязательной сертификации.

В соответствии с современными научными знаниями регламентированы общие требования по безопасности: продукция для детей не должна содержать красители, вызывающие онкологические или аллергические заболевания; концентрация солей тяжёлых металлов, содержание пестицидов в натуральных волокнах текстильных материалов, содержание свободного формальдегида должны контролироваться на соответствие установленным нормам; изделия и текстильные материалы должны иметь достаточную устойчивость окраски к физико-химическим воздействиям (стирки, «пота», трения).

По оценкам экспертов, от 15 до 18 процентов китайских пупсов, машинок и погремушек содержат ядовитые вещества. Да и официальные данные Роспотребнадзора это подтверждают – каждая пятая игрушка, проверяемая ведомством, не соответствует санитарно-гигиеническим требованиям и является токсичной, содержит формальдегид, фенол, другие вредные вещества или, скажем, не соответствуют стандартам по уровням звука. Много вещей для детей с повышенным риском травмирования вследствие несоразмерности, повышенной массы, недостаточной прочности, устойчивости или шероховатости поверхности. Все это категорически запрещено ГОСТами по требованиям безопасности.

Теоретически, с введением нового законодательства, подобные игрушки должны исчезнуть с прилавков. Техническим регламентам, в отличие от ГОСТов, придается статус законов РФ. С вытекающими отсюда последствиями. Эти документы регламентируют только безопасность продукции.

По мнению экспертов, с техрегламентом должен быть разработан механизм, который сможет остановить поток опасной для здоровья детской продукции из Китая и других азиатских стран.

Селина Н.Г., магистрант, Рева Д.В. магистрант,
Тоникян Л.Г. аспирант, Осина Т.М., к.т.н., доц., Прохоров В.Т., д.т.н., проф.
Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ФОРМИРОВАНИЯ СПРОСА НА ОТЕЧЕСТВЕННУЮ ПРОДУКЦИЮ В РАМКАХ ЕВРАЗЭС

Основными факторами, влияние которых имеет первостепенное значение на формирование, как объема, так и структуры спроса являются следующие факторы:

- уровень цен на товары;
- уровень предложения товара на рынке;
- уровень доходов населения.

Следует отметить, что существует множество дополнительных факторов, влияние которых на спрос практически невозможно определить количественно (влияние моды, состояния рынка взаимозаменяемых и взаимодополняемых товаров), но значением которых нельзя пренебрегать.

Выделяя особенности спроса на обувь, можно отметить, что:

- спрос на обувь, как на предмет первой необходимости является полноценным и практически никогда не падает;
- по форме образования спрос на обувь сезонный, т.е. зависит от времени года: зимняя, демисезонная, летняя обувь;
- по тенденциям - спрос стабильный;
- по социально - демографическим типам потребления - спрос половозрастных групп.

Понятно, что с ростом качества обуви растет непосредственно спрос на неё, а при росте цены, спрос сокращается.

На спрос обуви влияют множество факторов, такие как:

- социальный фактор: деление общества на классы, уровень культуры;
- психологические: тип личности, следование моде, отношение к престижу;
- физиологические: естественные свойства человека, определяющие естественные границы потребления;
- национально - климатические особенности;
- экономический: уровень дохода, безработица и т.д.

Покупательский спрос выступает в качестве основного фактора, влияющего на формирование ассортимента, которое, в свою очередь, направленно на максимальное удовлетворение спроса населения и, вместе с тем, на активное воздействие на спрос в сторону его расширения.

В настоящее время на рынке выделяют пять основных ценовых сегментов обуви. Разброс цен достаточно большой - в низком ценовом сегменте пара обуви стоит менее 3 тыс. руб., в сегменте «люкс» - более 15 тыс. руб. (таблица).

Таблица - Ценовые сегменты обуви, представленной на российском рынке на 1.06.2013 г.

Ценовой сегмент	Средняя стоимость пары обуви
низкий ценовой сегмент	до 3 тыс. руб.
средне-низкий ценовой сегмент	от 4 до 4,5 тыс. руб.
средне-средний ценовой сегмент	от 6,5 до 6,5 тыс. руб.
средне-высокий ценовой сегмент	от 8 до 9,5 тыс. руб.
ценовой сегмент «люкс»	больше 15 тыс. руб.

В настоящее время большинство покупок обуви приходится на средне-низкий и средне-средний ценовые сегменты, на которые ориентировано большинство российских производителей. Данные сегменты наиболее динамично развиваются и продажи обуви здесь активно растут благодаря процессу перехода покупателей из средне-низкого в средне-средний ценовой диапазон, и активного смещения потребительских предпочтений от низкого ценового сегмента. Данная тенденция связана с повышением уровня благосостояния россиян, которое затронуло самый многочисленный слой общества - небогатых людей. Растущие доходы этой группы населения позволяют людям переходить с нижнего в средний класс, постепенно приобретая стандарты потребления среднего класса.

В то же время для среднеценового сегмента характерно быстрое изменение потребительских предпочтений. Российский потребитель стал лучше ориентироваться на рынке обуви, он следует модным тенденциям, предъявляя повышенные требования к качеству и стилю обуви, уделяя внимание брэнду. Большинство потребителей сейчас стремятся покупать обувь на один сезон, модную, но недорогую.

Важным моментом изучения собственных возможностей предприятия является характеристика конкурентоспособности продвигаемого товара. Конкурентоспособность товара – комплексная характеристика его возможности и вероятности быть проданным на конкурентном рынке в определенные сроки, при наличии на рынке аналогичных товаров-конкурентов.

Факторы конкурентоспособности товара: качество товара и его соответствие спросу; экологическая чистота; себестоимость и цена; дизайн и рекламные мероприятия; формы продвижения товара и обслуживания потребителей.

Считается общепринятым, что покупателю нужен широкий ассортимент. Этот самый широкий ассортимент часто обозначают даже как конкурентное преимущество. Но на деле получается, что для производителя широкий ассортимент – это сотни наименований продукции, а для потребителя – 7 наименований уже более чем достаточно. И таким образом потребителю нужен вовсе не широкий ассортимент, а необходимое для него разнообразие.

Разработка нового ассортимента является важнейшим элементом товарной политики предприятий. Это комплексный процесс, включающий параллельное осуществление технологических, экономических и маркетинговых мероприятий. Разработка товара начинается с поиска, оценки и отбора перспективных идей, их апробации.

Следовательно, ассортиментная политика по обеспечению устойчивого положения предприятия выполнит свою миссию лишь в том случае, если все службы, обеспечивающие эту самую политику будут заинтересованы, чтобы они хотели иметь стабильное финансовое состояние – это и будет гарантией в получении стабильных технико-экономических показателей (ТЭП) и возможности чувствовать себя уверенно на отечественных рынках с нестабильным спросом и вхождением России в ВТО.

В этой связи, по мнению Российского Союза промышленников и предпринимателей (РСПП), уже сейчас следует предусмотреть мероприятия по спасению предприятий при вступлении России в ВТО:

- снизить для них налоги;
- снизить ввозные пошлины на импортные компоненты, полуфабрикаты и сырьё, которые они используют;
- отменить имущественный налог на покупаемое оборудование;
- ввести льготный режим для инвесторов;
- организовать помощь в антидемпинговых спорах;
- доработать антидемпинговое законодательство;
- стимулировать повышение энергоэффективности;
- упростить доступ к таможенной статистике;
- упростить процедуру возврата НДС для экспортеров;
- принять международные техрегламенты;
- принять международные стандарты финансовой отчетности;
- расширить перечень протекционистских мер, не противоречащих правилам ВТО (таких как утилизационный сбор);
- предоставить приоритетный доступ к госзакупкам;
- субсидировать кредитование для снижения ставок;
- разработать программы с учетом особенностей регионов и отраслей;
- контролировать соблюдение норм ВТО.

В этой связи, следовательно, проблема повышения конкурентоспособности и востребованности отечественной продукции на основе использования международных стандартов продукции и услуг станет одной из главных проблем легкой промышленности.

И система контроля качества в этом случае станет для них существенным преимуществом перед зарубежными поставщиками идентичной продукции и гарантией получения ими стабильных технико-экономических показателей и предупреждения от банкротства.

**Катрич В.М., к.т.н., доц., Гура В.Ю., Шакуров О.І., Пономаренко Г.О.
Донецький національний університет економіки і торгівлі**

ОЦІНКА ВІДПОВІДНОСТІ ЯК ВИМОГА ЧАСУ

В умовах сучасної ринкової економіки до якості будь-якого товару висуваються достатньо жорсткі критерії. Вони спрямовані на те, щоб найбільш повно задовольняти потреби споживачів. Проте між якістю товару та вимогами до нього існує певна диспропорція: не завжди якість товару відповідає вимогам до нього. Невідповідність товару представленим до нього вимогам може призвести до зниження попиту на товар, тому що його рівень визначається, перш за все якісними характеристиками продукції.

Тема роботи є актуальною, оскільки сучасні способи вироблення товарів спрямовані на задоволення все більшої кількості потреб, проте ці інновації не завжди можуть об'єктивно оцінюватися підприємствами, оскільки їх основною метою перш за все є отримання прибутку, а вже потім дотриманням вимог представлених до якості продукції.

У зв'язку з цим сьогодні стоїть дуже гостро проблема створення сучасних систем оцінки відповідності, які б, по-перше, супроводжувалися нормативно-законодавчою базою, а по-друге, могли б застосовуватися до якомога ширшого кола продукції. Тому метою роботи є аналіз існуючих вимог у сфері оцінки відповідності та їх актуальність у теперішньому часі.

Оцінка відповідності – це оцінювання продукції, процесів чи послуг з метою визначення з гарантією, що вони відповідають заданим вимогам. Оцінка відповідності включає діяльність, у результаті проведення якої можна отримати підтвердження першою, другою чи третьою стороною, що продукція, процеси чи послуги відповідають вимогам, які встановлені і міжнародних, регіональних, чи національних стандартах технічних умов. Типовими прикладами систем оцінки відповідності є системи випробувань, системи перевірки і системи сертифікації.

Процедури у сфері оцінки відповідності регулюються зводом правил ISO/IEC. ISO (Міжнародна Організація зі Стандартизації) та IEC (Міжнародна Електротехнічна Комісія), які утворюють спеціалізовану систему стандартизації в міжнародному масштабі. Саме вираз «продукція, процес чи послуга» прийнятий в цьому комплекті правил стосовно об'єктів оцінки відповідності у широкому сенсі, повинен розглядатися як вираз, що охоплює, наприклад, будь-який матеріал, компонент, обладнання, систему, інтерфейс, протокол, процедуру, функцію, метод, діяльність будь-яких органів чи окремих осіб. А стосовно самого органу з оцінки відповідності слід зазначити, що він може діяти на односторонньому, двосторонньому рівні чи на рівні третьої сторони.

Національні органи, які є членами ISO або IEC, через технічні комітети з різних напрямків техніки, утворені відповідною організацією, приймають участь в розробленні міжнародних стандартів. Прийняття цього комплексу правил має на меті забезпечення відкритості та прозорості поряд з оптимальним ступенем упорядкованості, погодженості та ефективності процесів оцінки відповідності в міжнародному масштабі.

Головною метою цих правил повинно бути сприяння торгівлі, тобто діяльність з оцінки відповідності повинна задовольняти потреби ринку і сприяти вільній торгівлі в більшості географічних та економічних районах. Діяльність з оцінки відповідності не повинна ускладнювати міжнародну торгівлю чи перешкоджати їй. Діяльність з оцінки відповідності повинна плануватися, керуватися і використовуватися таким чином, щоб з мінімальними витратами дати гарантію відповідності стандартів. Вона має проводитися конфіденційно, етично і без дискримінації. Всі застосування оцінки відповідності і будь-які наступні оцінки чи апеляції повинні розглядатися належним чином без затримки. Повинні робитися відповідні записи про діяльність з оцінки відповідності і зберігатися на протязі дії договірних юридичних обов'язків органу з оцінки відповідності. Ці записи повинні містити належну документацію для будь-якого розв'язання спірних питань та санкціонування продовження, тимчасового чи остаточного припинення використання даних про відповідність. Інформація про всі послуги, які надаються з оцінки відповідності і оплату за них, повинна збиратися, зберігатися і бути легко доступною.

Для ефективної експлуатації систем оцінки відповідності повинні застосовуватися документально оформлені правила процедури. Такі правила процедури повинні визначити чи пояснювати відсутність серед іншого:

- критерію чи процесу доступу до будь-якої схеми, яка складає частину системи;

- технічних умов чи / або стандартів, на яких базується проведення перевірки відповідності доказу відповідності, який повинен бути задокументований;

- санкціонування документації, включаючи її продовження, тимчасове чи остаточне припинення; підтримка чесності, неупередженості і компетентності.

Ці правила, документально оформлені, повинні містити зрозумілий реалістичний та легко доступний механізм апелювання, що дозволяв би неупереджено розглядати будь-які скарги, щодо суті і процедури які виникають у будь-який час.

Таким чином, системи оцінки відповідності можуть керуватися, наприклад, на національному, регіональному чи міжнародному рівні.

Типовими прикладами діяльності з оцінки відповідності є відбір проб, випробування і огляд, оцінка, перевірка і підтвердження відповідності (заява постачальника, сертифікації), реєстрація, акредитація і затвердження та їх поєднання.

**Кожушко Г.М., д.т.н., проф.; Губа Л.М., к.т.н., доц.; Басова Ю.О.
ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»**

ТЕХНІЧНЕ РЕГУЛЮВАННЯ – ВАЖЛИВИЙ МЕХАНІЗМ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕКОНОМІЧНОСТІ СВІЛОТЕХНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Реформування системи технічного регулювання в Україні, яка триває більше десяти років, проводиться з метою приведення вітчизняного законодавства у відповідність із передовою практикою Європейського Союзу та підвищення технічного рівня продукції. За останні роки в системі технічного регулювання, складовими якої є стандартизація, оцінка відповідності, акредитація органів з оцінки відповідності, метрологія, ринковий нагляд та інші регуляторні режими, передбачені для окремих видів продукції, відбулися значні зміни.

Стосовно світлотехнічної продукції реформування системи технічного регулювання в Україні прискорило як розроблення технічних регламентів, що відповідають Директивам ЄС, так і національних стандартів на основі гармонізованих міжнародних та європейських. На сьогодні Постановами Кабінету Міністрів України затверджено ряд технічних регламентів, дія яких поширюється на світлотехнічне обладнання, зокрема: Технічний регламент обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні; Технічний регламент етикетування ламп побутового використання стосовно ефективності споживання електроенергії; Технічний регламент з електромагнітної сумісності обладнання; Технічний регламент безпеки низьковольтного електричного обладнання.

На даному етапі основою державної політики України в сфері стандартизації світлотехнічної продукції є пріоритетність розроблення стандартів на основі міжнародних та європейських. Міжнародні стандарти є організаційно-технічною основою вдосконалення виробництва в окремих країнах, основою міжнародного економічного і науково-технічного співробітництва, запорукою виконання вимог сумісності та взаємозамінності продукції, її безпечності та екологічності.

За період реформування системи технічного регулювання на основі міжнародних та європейських стандартів в Україні було розроблено 75 національних стандартів, що становить більше 70 % від загальної кількості національних стандартів на світлотехнічну продукцію та методи вимірювання її параметрів. Більшість із розроблених стандартів уже набула чинності.

Для подальшого підвищення технічного рівня освітлювальної техніки, що постачається на ринок України, необхідно розробити технічні регламенти на основі Директив Європейського парламенту стосовно вимог енергоефективності окремих видів освітлювального обладнання, обмеженню кількості відходів та повторне використання матеріалів після утилізації, вимог до витрат електроенергії

на освітлення тощо. Найбільш актуальним є розроблення технічних регламентів на основі Директиви 2006/32/ЄС щодо ефективного використання енергії кінцевим користувачем і розроблення підрегламентних національних стандартів, виконання вимог яких стане доказовою базою при оцінці відповідності продукції.

Технічне регулювання як спосіб реалізації політики розвитку енергоекономічності світлотехніки в Україні сьогодні може відігравати вирішальну роль. Шляхом впровадження прогресивних технічних регламентів, стандартів, норм, оцінки відповідності продукції, ринкового та інших форм нагляду, а також інших форм технічного регулювання можна обмежити доступ на ринок енергозатратної неякісної продукції, використання застарілих проектів освітлення при будівництві та реконструкції будівель, виробництво в Україні та поставку на митну територію України застарілої техніки, яка заборонена для споживання в ЄС та інших індустріальних країнах.

Висновки. Політика підвищення технічного рівня світлотехнічної продукції в Україні найбільш ефективно може реалізуватися через систему технічного регулювання шляхом розробки технічних регламентів, стандартів, ринкового нагляду, вдосконалення системи оцінки відповідності, акредитації тощо. Для подальшого розвитку необхідно впровадити технічні регламенти щодо ефективного використання енергії кінцевим користувачем на основі Директиви 2006/32/ЄС та Регламенту Комісії ЄС №244/2009 від 18 березня 2009 р. щодо суттєвих вимог до характеристик енергоекономічних ламп побутового призначення та продовжити розробку стандартів на основі європейських та міжнародних.

**Кушлак Д.В., студ. ОКР "Магістр", Міщук І.П., к.е.н., доц.
Львівська комерційна академія**

ПРО СТАНДАРИЗАЦІЮ ТОРГОВИХ ПРОЦЕСІВ У РОЗДРІБНІЙ ТОРГІВЛІ

Розвиток роздрібно́ї торгівлі обумовлює і розвиток методів продажу та його активізації, в тому числі і мерчендайзингу. - Мерчендайзинг є комплексною наукою і містить в собі елементи маркетингу, соціології, психології: за допомогою різних кольорів, відтінків, знаків, форм, елементів, розстановки тощо, які впливають на підсвідомість покупців та їх внутрішні емоції, в результаті чого споживач робить незаплановані, імпульсні покупки, віддає перевагу одній марці над іншими. Як відомо, мерчендайзинг є злиттям логіки, практичності та впливу на психіку людини за допомогою різних прийомів та інструментів; він є важливим інструментом ефективної роботи торговельного підприємства. Організація комплексу мерчендайзингу в магазині на належному рівні стає можливою лише за умови розробки власного Стандарту мерчендайзингу, його впровадження, контролю виконання і регулярної оцінки ефективності.

Стандарт мерчендайзингу магазину – корпоративний документ, який розробляється та впроваджується з метою підтримки системи мерчендайзингу в торговельній компанії. - Стандарт мерчендайзингу магазину потрібен для того, щоб керівництво торговельного підприємства (магазину) змогло визначити та сформулювати всі вимоги щодо системи мерчендайзингу з врахуванням специфіки товару, особливостей попиту потенційних покупців, концепції торговельної діяльності підприємства (магазину), інших факторів (рис.1).

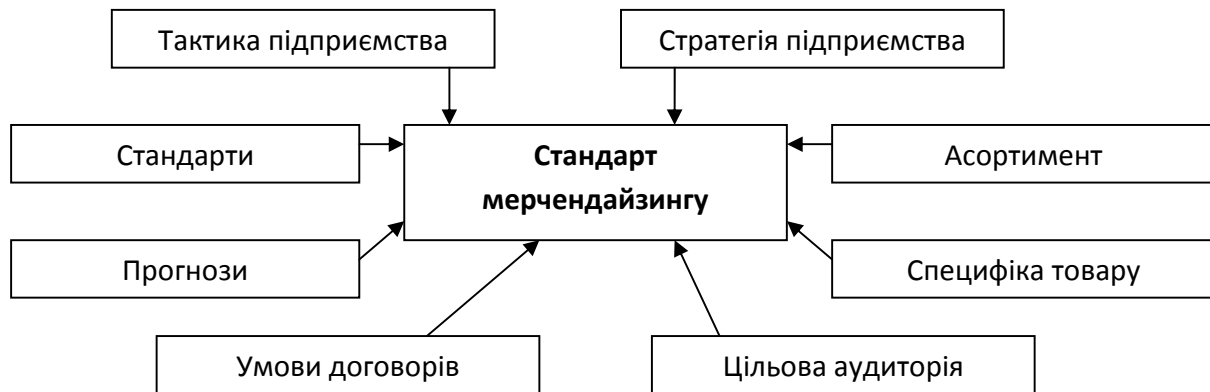


Рис. 1 Основні фактори впливу на розробку Стандарту мерчендайзингу

Стандарт мерчендайзингу потрібен для того, щоб весь персонал магазину мав одинакове уявлення про те, що і як слід робити з метою організації системи мерчендайзингу як інструмента активізації продажів товарів у магазині.

Стандарт мерчендайзингу покликаний створити умови для підвищення ефективності просування товару, посилення взаємодії виробника із роздрібним підприємством (рис.2).

У процесах взаємодії суб'єктів системи дистрибуції в сфері мерчендайзингу даний Стандарт повинен регулювати: товарні ресурси - відповідно до своєї сфери – у питаннях їх застосування виробником, дистрибутором чи роздрібним торговцем, оскільки від рівня товарних запасів, графіку та періодичності завезення товарів залежать наступні складові мерчендайзингу; трудові ресурси: взаємодія між персоналом постачальника і магазину має бути взаємовигідною та доповнюючою; функції мерчендайзингу: виробник і дистрибутор повинні узгодити свої цілі з роздрібним торговцем, який домінує у формуванні стандарту.

Під час розробки Стандарту мерчендайзингу необхідно визначити і описати правила можливих дій конкретних працівників магазину в тій чи іншій сфері мерчендайзингу при здійсненні ними процесу продажу або його окремих елементів - наприклад – за етапами, виділеними за технологією AIDA: від моменту заходу в магазин до привертання уваги до об'єкта; виникнення зацікавленості в покупця; поява бажання придбати товар; 4/ дія (купівля) і т.п.

У кожного виділеного етапу процесу продажу повинен бути куратор (відповідальна за досягнення планового результату при реалізації процесу особа). Таким чином, основним завданням розробки Стандарту мерчендайзингу має стати

визначення бажаного (нормативного, еталонного) стану процесу, а також персоніфікація відповідальності за його забезпечення (чи невідповідність).

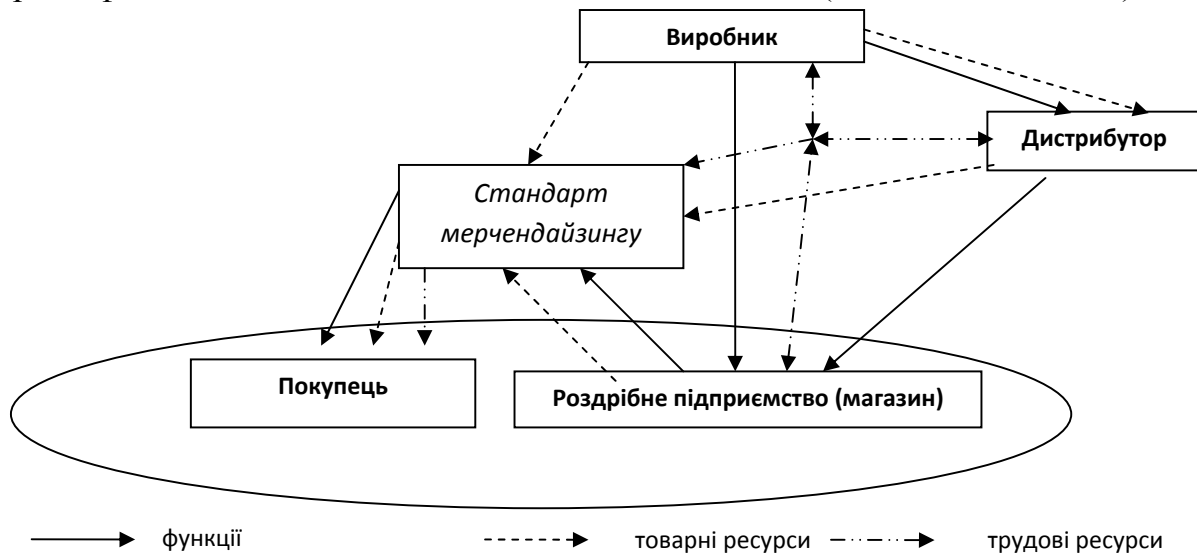


Рис. 2 Модель застосування стандарту мерчендайзингу в системі дистрибуції

Стандарт мерчендайзингу не повинен бути єдиним документом, який регламентує взаємодію продавця із покупцем; його положення повинні доповнюватися такими додатковими документами, як Стандарти роботи торгового персоналу (інша назва - Стандарт обслуговування), сукупність мовленнєвих модулів та/або Сценарій продажу. Стандарти роботи торгового персоналу повинні регламентувати діяльність працівників на всіх етапах процесу продажу, що здійснюється в межах повноважень торговця, а тому повинні забезпечувати: - чітке визначення етапів продажу для оцінки їх виконання менеджерами; - можливість економічної оцінки ефективності етапів; - наявність мотивації виконання регламентів. Впровадження таких стандартів забезпечує отримання таких переваг, як: - підвищення рівня торговельного обслуговування покупців; - дисциплінованість роботи персоналу; - покращення фінансових показників; - можливість обґрунтування заробітної плати та премій; - формалізація кращого досвіду виконання певних завдань; - пришвидшення процесу навчання нових співробітників.

Стандарт мерчендайзингу має бути інтегрований у загальну систему управління продажами та взаємодіяти з іншими елементами та підсистемами його організаційно-економічного механізму. Стандарт мерчендайзингу повинен обґрунтовувати, фіксувати створення, регламентувати організацію та використання умов для продажу товарів та послуг. В той же час, розробка стандарту мерчендайзингу має створити основи для застосування інших регламентних документів, зокрема - Стандартів обслуговування та Сценаріїв продажу.

Стандарт мерчендайзингу створює основу для здійснення продажів шляхом представлення товару, кращої його пропозиції, забезпеченням покупця інформацією про загальний асортимент товарів роздрібного підприємства; натомість, специфіка Стандарту обслуговування та, особливо - Сценарію продажу, полягає в плавному переході впливу на психологічну область купівлі-продажу з метою здійснення покупцями імпульсних покупок. У випадку розробки та впровадження одночасно пропонованого комплексу регламентних документів досягатиметься системність їх застосування, що забезпечуватиме чітку регламентацію роботи кожного працівника магазину (табл.1).

Таблиця 1 Стандартизація торгових процесів у магазині регламентними документами

Стандарт мерчендайзингу	Стандарт обслуговування	Сценарій продажу
• поповнення товарних запасів; • підготовка товарів до продажу; • викладка; • оформлення рекламних матеріалів, • оформлення додаткових місць продажу тощо	• організація роботи продавця (зовнішній вигляд, робоче місце, початок і кінець робочого дня, перевірка термінів придатності товарів і т.ін.) • обслуговування покупців (зустріч покупця, виявлення потреб, консультація і пропозиція, завершення покупки, поведінка в конфліктних ситуаціях, робота із запереченнями)	• мовленнєві модулі; • нейролінгвістичне програмування. - Застосовується при особистому продажу товарів чи тоді, коли контакт (акти комунікації) із покупцем є частим і тривалим

УДК 620.2:643.395

Михайлов С.В., к.т.н., ст. викл.

Київський національний торговельно-економічний університет

Михайлов В.І., к.т.н., доц.

Київський кооперативний інститут бізнесу і права

ТОВАРОЗНАВЧІ АСПЕКТИ ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ СМЗ В УКРАЇНІ

Споживні властивості синтетичних мийних засобів (СМЗ) визначаються компонентами, кожен з яких впливає на якість прання. Поліпшують мийну дію ПАР, цеоліти, полікарбосилати та інші компоненти, проте сполуки фосфору та ароматичні добавки здатні викликати захворювання людей та ініціювати негативні процеси у природному середовищі. Поширення низькомодульних технологій машинного прання текстильних виробів зумовлено зростанням вимог у країнах ЄС до енергоефективності побутових приладів. Незначні витрати води (45–55 л за цикл прання) більшості сучасних побутових пральних машин барабанного типу не дають змоги задовольнити нормативну вимогу щодо ефективності полоскання текстильних виробів. За умов збільшення зольності матеріалів після прання зростає небезпека ураження здоров'я людини. Ступінь екологічної безпеки СМЗ можна оцінити показником "зольність бавовняних тканин після прання".

Номенклатура показників якості мийних засобів складається з показників складу, функціональних, надійності тощо, які використовуються залежно від сфери застосування (у ТЗ на нову продукцію, стандартах та інших нормативних документах). Згідно з ДСТУ 2972:2010 до основних нормованих показників якості порошкоподібних мийних засобів належать мийна і хімічна вибілювальна здатності, а безпеки – концентрація водневих іонів, масова частка фосфатів у перерахунку на P_2O_5 , зольність і зниження міцності бавовняних тканин після 25 циклів прання, біологічний розклад ПАР, піноутворювальна здатність тощо [2].

Безпечність мийних засобів визначається Технічним регламентом кількома критеріями, основним з яких є здатність ПАР до повного біологічного розкладу. Здатність цих речовин до мінералізації визначають різними методами. Мийний засіб не може вводитися в обіг, якщо такий показник нижчий від 80 % [3].

Якість машинного способу обробки текстильних виробів (прання) визначають білість матеріалів, опір до розривного навантаження та ефективність полоскання, яку оцінюють показником лужності віджатої з них води [4].

Показник ефективності виполіскування СМЗ у не включено до показників безпеки і, відповідно, не нормується.

Номенклатура показників якості бавовняних матеріалів, що використовують для пошиття одягу, включає опір розривному навантаженню, зміну лінійних розмірів після прання, ступінь білості (для вибілених), а також кількість циклів стирання для костюмних, платтяних, сорочкових, пальтових матеріалів. Кінетика змін властивостей тканин з натуральних волокон після механічного прання визначається ступенем впливу механічного, хімічного і теплового факторів [5].

Результати проведених досліджень свідчать, що величина зольності бавовняних тканин після прання визначається переважно хімічним складом СМЗ і структурою матеріалів. Менше впливають на зольність бавовняних тканин температура мийного розчину і ступінь завантаження барабана пральної машини.

Між концентрацією СМЗ і зольністю бавовняних тканин існує лінійний зв'язок, характер якого змінюється залежно від кількості циклів прання (коефіцієнт регресії $F_1 = 0,474$ і $F_6 = 0,42$ для першого та останнього циклу прання відповідно).

Результати кондуктометрії екстрагованих розчинів підтверджують наявність компонентів СМЗ у бавовняних тканинах. Встановлено, що питома електропровідність розчинів екстрагованих з матеріалів сполук значно перебільшує електропровідність чистої води, що свідчить про високу концентрацію компонентів мийних засобів і, відповідно, незадовільну ефективність полоскання.

Аналіз спектрограм свідчить про ідентичність хімічного складу розчинів, екстрагованих з бавовняних тканин, і мийних засобів.

Доведено, що показник вмісту сполук фосфору в бавовняних тканинах залежить від концентрації мийних засобів і кількості циклів прання. Ця залежність має вид неповної квадратичної моделі.

За результатами визначення pH розчинів хімічних сполук, екстрагованих з текстильних матеріалів, розраховано значення концентрації компонентів СМЗ, що залишилися в бавовняних тканинах.

Для окремих СМЗ концентрація сполук у віджатій воді в 15 разів більша за допустиму норму, що свідчить про незадовільний рівень їх екологічної безпеки (табл. 1).

Доведено, що між концентрацією та ефективністю виполіскування СМЗ існує випадковий від'ємний нелінійний зв'язок ($covar = -0,459$).

На основі розробленого методу визначення вмісту сполук фосфору в текстильних матеріалах після прання встановлено, що концентрація ТПФ у праних бавовняних тканинах становить 6,29–10,49 г/дм³ залежно від хімічного складу СМЗ і структури цих матеріалів. Цей факт свідчить про здатність текстильних матеріалів акумулювати компоненти СМЗ.

Таким чином, обробка текстильних матеріалів водними розчинами СМЗ являє процес масообміну. Під час прання хімічні сполуки, утворені компонентами СМЗ, проникають у текстильні матеріали і закріплюються в них. Структура і поверхнева густина матеріалів практично не впливають на характер осадження компонентів СМЗ. Зольність бавовняних тканин залежить від хімічного складу мийних засобів та умов прання.

Таблиця 1

Показники водневого числа (pH) рідин
та ефективності виполіскування (A_r) СМЗ з текстильних матеріалів

Порядковий номер СМЗ	pH			A_r , мг·екв/л*
	використаної води	мийного розчину	віджатої води	
1	7,85	9,63	9,31	4,7
2	7,36	9,66	8,92	2,2
3	7,35	9,8	8,93	1,0
4	7,54	9,23	9,12	4,6
5	7,56	9,55	8,52	0,6
6	7,44	9,27	9,09	3,7

* Нормативна вимога за ДСТУ 2721–94 – 0,3 мг·екв/л

Проблема захисту здоров'я людей від негативної дії компонентів СМЗ, осаджених у текстильних матеріалах після прання, залишається невирішеною через відсутність нормативних вимог щодо залишкового вмісту небезпечних сполук у цих матеріалах і методів визначення їх показників. Оцінити повною мірою екологічну безпеку СМЗ можна за результатами дослідження їх впливу на об'єкти екосистеми.

СКЛАДОВІ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТА ЇХ РОЛЬ У ТОВАРОЗНАВСТВІ

Процеси глобалізації у світі та поширення концепції вільної торгівлі викликали потребу в узгодженні та уніфікації процедур і вимог, що застосовуються до товарів і послуг та транскордонної торгівлі ними. Ринкові відносини висунули підвищені вимоги не тільки до формування і раціонального управління асортиментом товарів, але і до їх якості. У зв'язку з цим необхідно вдосконалювати товарознавство окремих груп товарів, систему ринкового контролю та використання сучасних методів експертизи.

В сучасному трактуванні товарознавство, як наука вивчає споживні властивості товарів, їх класифікацію, стандартизацію, фактори, що формують якість товарів та умови зберігання якості, а також закономірності формування асортименту та його структуру. Крім того товарознавство тісно пов'язане з метрологією та оцінюванням відповідності. В першу чергу воно базується на даних фізики, хімії, біології (експертизах та наукових дослідженнях). Тільки на їх основі можна виявити корисні споживні властивості товарів. А процес вимірювання певних властивостей є сферою діяльності метрології та оцінювання відповідності. В залежності від того, наскільки повноцінно в товарознавстві використовуються досягнення стандартизації, метрології та оцінювання відповідності багато в чому залежить і науковий рівень самого товарознавства.

Стан системи технічного регулювання свідчить про технологічний прогрес будь-якої країни, конкурентоспроможність її продукції, а також про репутацію та технічну спроможність її виробників і оцінювачів відповідності. Ця система утворює своєрідний трикутник, основою якого є стандартизація та метрологія, серединою оцінка відповідності, а вершиною – акредитація органів з оцінки відповідності, яка гарантує технічну компетентність оцінювачів відповідності.

В умовах ринкових відносин адаптація вітчизняної системи технічного регулювання до системи технічного регулювання ЄЕС обумовила певні зміни у всіх складових системи.

Метрологія є фундаментом всієї системи технічного регулювання, і має на меті забезпечити єдність вимірювань на всій території країни, а також їхню точність та надійність. У сфері метрології існують численні документи, що встановлюють вимоги до вимірювальних засобів і правила вимірювання. Метрологічний стан засобів, якими користуються в товарознавчих дослідженнях, періодично перевіряються, або спеціалізованим державним органом, або ж виробником, або ж самим оцінювачем відповідності. Метрологія вже тривалий час є предметом міжнародної гармонізації. Як наслідок, навіть країни, що

розвиваються, користуються сучасними метрологічними системами, що включають схеми порівняння еталонів всередині країни та між країнами і дають можливість передачі точності вимірювань з первинних через вторинні до третинних і робочих еталонів.

Стандартизація відіграє важливу роль в товарознавстві, оскільки забезпечує сумісність та взаємозамінність продукції та її комплектуючих, однаковість виробничих процесів, безпеку продукції, а також, наскільки можливо, якість виробів. Як правило, стандарти, прийняті в тій чи іншій країні, відображають рівень наявних технологій. На міжнародному рівні стандартизація вже давно є предметом діяльності міжнародних організацій.

Тенденції, що спостерігаються в сфері стандартизації останнім часом направлені на вирішення проблеми подолання технічних бар'єрів в торгівлі. До основних тенденцій можна віднести:

- перехід від обов'язкового характеру стандартів до їх добровільного застосування;
- всі обов'язкові вимоги до продукції, процесів і послуг, які переважно стосуються безпеки, мають бути викладені в технічних регламентах;
- активне поширення міжнародних (регіональних) стандартів, їх гармонізація;
- відкритість і прозорість розробки стандартів і технічних регламентів на основі Кодексу ustalеної практики;
- заохочення обміну інформацією у сфері стандартизації;
- розширення процесів стандартизації від встановлення технічних вимог до продукції до розробки стандартів для процесів і систем, наприклад стандарти серії ISO 9000 для систем управління якістю, стандарти серії ISO 14000 для систем екологічного управління, система аналізу ризиків та точок критичного контролю ISO 22000 для виробництва продовольчих товарів та інші.

Оцінка відповідності може здійснюватись або обов'язково або добровільно. В той час як обов'язкова оцінка відповідності зазвичай обмежується безпекою певних видів продукції, добровільна сертифікація покликана покращити репутацію виробника та здійснити незалежну перевірку якості його продукції, а також допомогти споживачам зробити поінформований вибір.

Як правило, держави або затверджують переліки продукції, що підлягає обов'язковій оцінці відповідності, або встановлюють в окремому законодавчому акті вимогу щодо обов'язкової оцінки відповідності певних товарів. Така продукція утворює так звану законодавчо регульовану сферу.

Товари, для яких не встановлено вимог щодо оцінки їхньої відповідності, можуть бути сертифіковані добровільно. Вони утворюють законодавчо нерегульовану сферу. Однак навіть якщо державою не встановлені обов'язкові вимоги сертифікації відповідності товарів, багато покупців, які мають добру репутацію на ринку (підприємства оптової та роздрібної торгівлі, постачальники)

для мінімізації власних ризиків часто вимагають від виробників проходження незалежної перевірки відповідності їхньої продукції та надання супровідних сертифікатів відповідності для такої продукції, виданих третьою стороною. Таким чином, ринок накладає на виробників зобов'язання завірення покупця у якості його продукції за допомогою третьої сторони. Саме тому така добровільна сертифікація то по суті набирає рис обов'язкової, але такої, що вимагається покупцями, а не державою.

Акредитація – це процедура, у ході якої національний орган з акредитації документально засвідчує компетентність юридичної особи чи відповідного органу з оцінки відповідності виконувати певні види робіт (випробування, калібрування, сертифікацію, контроль). Як правило, підтвердження своєї компетентності потребують випробувальні та калібрувальні лабораторії, органи із сертифікації продукції та послуг, органи із сертифікації систем управління якістю та систем управління довіллям, органи контролю.

З огляду на нові умови та зобов'язання України щодо членства в СОТ актуальним питанням сьогодення залишається вдосконалення національних механізмів захисту ринку. Одним з таких механізмів є система державного нагляду. Державний нагляд – це діяльність спеціально уповноважених органів виконавчої влади з контролю за додержанням підприємцями стандартів, норм і правил при виробництві та випуску продукції з метою забезпечення інтересів суспільства і споживачів в її належній якості, безпечної для життя, здоров'я й майна людей і навколишнього середовища.

Таким чином, для товарознавства суттєво вагомими є усі складові системи технічного регулювання, а саме: стандартизація, метрологія, оцінювання відповідності та ринковий нагляд, які гарантують розширення асортименту продукції та послуг і забезпечення їх високої якості в інтересах споживачів.

ПЕРЕЛІК УСТАНОВ І ЗАКЛАДІВ, ЯКІ ВЗЯЛИ УЧАСТЬ У РОБОТІ КОНФЕРЕНЦІЇ

1. Автономная некоммерческая организация высшего профессионального образования «Белгородский университет кооперации, экономики и права», г. Белгород, Российская Федерация
2. ГУ НИИ «Медицины труда» РАМН, г. Москва, Российская Федерация
3. Экономический университет, г. Варна, Болгария
4. Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
5. Российский университет кооперации, г. Мытищи, Российская Федерация
6. УО "Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации", г. Гомель, Республика Беларусь
7. ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный университет путей сообщения», г. Новосибирск, Российская Федерация
8. ФГОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», г. Москва, Российская Федерация
9. Академія митної служби України, м. Дніпропетровськ, Україна
10. ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава, Україна
11. Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпропетровськ, Україна
12. Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк, Україна
13. Київський кооперативний інститут бізнесу і права, м. Київ, Україна
14. Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ, Україна
15. Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ, Україна
16. Луцький національний технічний університет, м. Луцьк, Україна
17. Львівський коледж легкої промисловості Київського національного університету технологій та дизайну, м. Львів, Україна
18. Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
19. Львівська національна академія мистецтв, м. Львів, Україна
20. Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів, Україна
21. Львівський національний аграрний університет, м. Львів, Україна
22. НУ «Львівська політехніка», м. Львів, Україна
23. Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна
24. ПАТ «Український науково-дослідний інститут шкіряно-взуттєвої промисловості», м. Київ, Україна
25. Полтавський кооперативний технікум, м. Полтава, Україна

26. Прикарпатський національний технологічний університет ім. В. Стефаника, м. Івано-Франківськ, Україна
27. Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, м. Луганськ, Україна
28. ТзОВ "Мокасин", м. Львів, Україна
29. Українська академія друкарства, м. Львів, Україна
30. Українська технологічна академія, м. Київ, Україна
31. Хмельницький національний університет, м. Хмельницький, Україна
32. Херсонський національний технічний університет, м. Херсон, Україна
33. Чернігівський національний технологічний університет, м. Чернігів, Україна

СПИСОК УЧАСНИКІВ КОНФЕРЕНЦІЇ

1.	Амирова Р. И.	к. е. н., доцент кафедры бухгалтерского учета на коммерческих организациях, ФГОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», г. Москва, Российская Федерация
2.	Артёмова А. Ю.	студ., Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
3.	Артюх Т. М.	д. т. н., професор, Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна
4.	Афанасьева Р. Ф.	д. м. н., ГУ НИИ «Медицины труда» РАМН, г. Москва, Российская Федерация
5.	Афанасьева Я. Н.	студент, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
6.	Багрій Д. М.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
7.	Багрянцева Е. П.	к. т. н., доцент, УО "Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации", г. Гомель, Республика Беларусь
8.	Байцар Р. І.	д. т. н., професор, НУ «Львівська політехніка», м. Львів, Україна
9.	Барна М. Ю	к. е. н., доцент, доцент кафедри експертизи товарів та послуг, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
10.	Басова Ю. О.	старший викладач кафедри товарознавства непродовольчих товарів, ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава, Україна
11.	Беднарчук М. С.	к. т. н., доцент, доцент кафедри товарознавства непродовольчих товарів, заступник декана товарознавчо-комерційного, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
12.	Бельшева В. С.	к. т. н., доцент, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
13.	Березовський Ю. В.	к. т. н., доцент, Херсонський національний технічний університет, м. Херсон, Україна
14.	Білик О. А.	к. т. н., доцент, доцент кафедри технології хлібопекарських і кондитерських виробів, Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна
15.	Білкей І. С.	студ. ОКР „Магістр”, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
16.	Білова С. В.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна

17.	Богданова О. Ф.	к. т. н., професор, професор кафедри товарознавства, стандартизації і сертифікації, Херсонський національний технічний університет, м. Херсон, Україна
18.	Бодак М. П.	к. т. н., доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
19.	Бондаренко В. В.	аспірант, Российский университет кооперации, г. Мытищи, Российская Федерация
20.	Бохонько О. П.	к. т. н., доцент, Хмельницький національний університет, м. Хмельницький, Україна
21.	Браїлко А. С.	ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава, Україна
22.	Братчун В. І.	д. т. н., професор, Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк, Україна
23.	Булейко А. А.	к. б. н., доцент, Академія митної служби України, м. Дніпропетровськ, Україна
24.	Бучківська У. Б.	аспірант, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
25.	Вайло В.	студ. ОКР "Магістр", Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна
26.	Варшавська Т.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
27.	Василенко В. Н.	аспірант, Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ, Україна
28.	Васильєва І. І.	к. т. н., доцент кафедри товарознавства і експертизи непродовольчих товарів, Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк, Україна
29.	Вдовина Л. П.	магістр, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
30.	Вишнікіна О. В.	к. х. н., доцент, Академія митної служби України, м. Дніпропетровськ, Україна
31.	Волошко Н. И.	к. т. н., доцент, заместитель заведующего кафедрой, Автономная некоммерческая организация высшего профессионального образования «Белгородский университет кооперации, экономики и права», г. Белгород, Российская Федерация
32.	Гаврилишин В. В.	к. т. н., доцент, декан факультету заочної освіти, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
33.	Гаврилова Т. Н.	інженер, Российский университет кооперации, г. Мытищи, Российская Федерация
34.	Гайовський В. В.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
35.	Гаценко С. В.	старший викладач кафедри товарознавства та комерційної діяльності, Чернігівський національний технологічний університет, м. Чернігів, Україна
36.	Гивлюд М. М.	д. т. н., професор, НУ «Львівська політехніка», м. Львів, Україна

37.	Гірняк Л. І.	к. т. н., доцент, доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
38.	Головатий Н. Р.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
39.	Головченко И. Г.	студент, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
40.	Голодюк Г. І.	к. т. н., доцент, Луцький національний технічний університет, м. Луцьк, Україна
41.	Галик І.С	к. т. н., професор, професор кафедри товарознавства непродовольчих товарів, Львівської комерційної академії, м. Львів, Україна
42.	Гончар Л. А.	к. е. н., доцент кафедри товарознавства і торговельного підприємництва, Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпропетровськ, Україна
43.	Горбатов И. Ф.	студент, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
44.	Григоренко І. В.	старший викладач, Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна
45.	Губа Л. М.	к. т. н., доцент кафедри товарознавства непродовольчих товарів, ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава, Україна
46.	Гура В. Ю.	Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк, Україна
47.	Дейнека И. Г.	д. т. н., професор, завідувач кафедри легкої і харчової промисловості, Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, м. Луганськ, Україна
48.	Демидчук Л. Б.	старший лаборант кафедри товарознавства непродовольчих товарів, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
49.	Демчук Л. В.	аспірант, НУ «Львівська політехніка», м. Львів, Україна
50.	Дендера І. В.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
51.	Денисенко Т. М.	к. т. н., доцент кафедри товарознавства та комерційної діяльності, Чернігівський національний технологічний університет, м. Чернігів, Україна
52.	Дітковська О. А.	к. т. н., старший викладач кафедри технології та конструювання швейних виробів Хмельницький національний університет, м. Хмельницький, Україна
53.	Доманцевич Н. І.	д. т. н., професор, завідувач кафедри товарознавства непродовольчих товарів, академік Української Технологічної Академії, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
54.	Домніченко Р. Г.	аспірант, Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ, Україна
55.	Донцова І. В.	к. т. н., доцент, доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
56.	Дяк Ю. Ю.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна

57.	Еремеева Н. В.	к. т. н., доцент, Российский университет кооперации, г. Мытищи, Российская Федерация
58.	Ємченко І. В.	д. т. н., професора, завідувач кафедри експертизи товарів та послуг Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
59.	Єрмолюк Р. С.	аспірант, Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк, Україна
60.	Жиронкина А. С.	магістр, Інститут сфери обслуговування и підприємництва (філіал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
61.	Жолинська Г. М.	старший викладач кафедри товарознавства та експертизи товарів, Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів, Україна
62.	Завгородня В. М.	к. т. н., доцент, доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
63.	Захарова С. Л.	викладач, Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк, Україна
64.	Золотарьова В. В.	старший викладач, Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк, Україна
65.	Зубко Н. Н.	доцент кафедри книгознавства і комерційної діяльності, Українська академія друкарства, м. Львів, Україна
66.	Иванова А. А.	студент, ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный университет путей сообщения», г. Новосибирск, Российская Федерация
67.	Калашник О. В.	к. т. н., доцент кафедри експертизи та митної справи, ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава, Україна
68.	Катрич В. М.	к. т. н., доцент, Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк, Україна
69.	Катрук М. І.	аспірант, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
70.	Кириченко О. В.	аспірант, ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава, Україна
71.	Кібзун В. М.	к. т. н., доцент, доцент кафедри товарознавства і експертизи непродовольчих товарів, Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк, Україна
72.	Ключникова В. Е.	студент, Інститут сфери обслуговування и підприємництва (філіал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
73.	Кобищан Г. Д.	старший викладач кафедри товарознавства непродовольчих товарів, ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава, Україна
74.	Ковалева К. Г.	студент, Інститут сфери обслуговування и підприємництва (філіал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация

75.	Коваль М.І.	головний технолог ТЗОВ "Мокасин", м. Львів, Україна
76.	Коваль М. Н.	викладач кафедри експертизи товарів та послуг, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
77.	Кожушко Г. М.	д. т. н., професор, завідувач кафедри товарознавства непродовольчих товарів, ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава, Україна
78.	Козубаль І. О.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
79.	Козьмич Д. І.	к. т. н., професор, ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава, Україна
80.	Колтун Ю. О.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
81.	Колчева Д. В.	старший викладач кафедри експертизи в митній справі, Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк, Україна
82.	Компанченко Е. В.	інженер, Інститут сфери обслуговування и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
83.	Кончаков О. В.	старший преподаватель, УО "Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации", г. Гомель, Республика Беларусь
84.	Кочмар А. А.	Хмельницький національний університет, м. Хмельницький, Україна
85.	Кордіяка Ю. М.	магістр, НУ «Львівська політехніка», м. Львів, Україна
86.	Кошельник А.В.	Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк, Україна
87.	Кравченко Е. И.	студент, Інститут сфери обслуговування и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
88.	Креденець Н. Д.	к. т. н., доцент, Академік УТА, директор ЛКЛП (КНУТД), Львівський коледж легкої промисловості Київського національного університету технологій та дизайну, м. Львів, Україна
89.	Кріль М. М.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
90.	Круглий Д. Г.	к. т. н., доцент, Херсонський національний технічний університет, м. Херсон, Україна
91.	Крюк Т. В.	к. х. н., доцент, доцент кафедри експертизи в митній справі, Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк, Україна
92.	Кудрявцева Н. В.	к. т. н., доцент, доцент кафедри технології та конструювання швейних виробів, Хмельницький національний університет, м. Хмельницький, Україна
93.	Кузьменко О. В.	старший викладач, Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпропетровськ, Україна

94.	Кузьменкова Н. В.	аспірант, УО "Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации", г. Гомель, Республика Беларусь
95.	Кузьміна Т. О.	д. т. н., професор, Херсонський національний технічний університет, м. Херсон, Україна
96.	Кучеренко В. В.	аспірант, Российский университет кооперации, г. Мытищи, Российская Федерация
97.	Кушлак Д.В.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м.Львів, Україна
98.	Лапицкая Н. П.	к. т. н., доцент, УО "Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации", г. Гомель, Республика Беларусь
99.	Лебединець В. Т.	к. т. н., доцент, доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
100.	Лис О. Л.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
101.	Лисенко Н. В.	аспірант, ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава, Україна
102.	Літвінова О. М.	аспірант, інженер кафедри товарознавства, стандартизації і сертифікації, Херсонський національний технічний університет, м. Херсон, Україна
103.	Ломіковський Я. С.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
104.	Луців Н. В.	к. т. н., доцент, доцент кафедри товарознавства та експертизи товарів, Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів, Україна
105.	Ляліна Н. П.	к. т. н., доцент, Херсонський національний технічний університет, м. Херсон, Україна
106.	Ляшко А. А.	к. т. н., доцент, заведуючий кафедрой товароведения непродовольственных товаров, Автономная некоммерческая организация высшего профессионального образования «Белгородский университет кооперации, экономики и права», г. Белгород, Российская Федерация
107.	Макота Н. В.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
108.	Мальцева Т. Ю.	Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк, Україна
109.	Мартинюк М. М.	старший викладач кафедри експертизи товарів та послуг, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
110.	Мартосенко М. Г.	к. т. н., доцент кафедри експертизи та митної справи, ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава, Україна
111.	Мелешко Е. Н.	к. э. н., доцент, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
112.	Мельник М. В.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна

113.	Мережко Н. В.	д. т. н, професор, Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ, Україна
114.	Михайлов А. Б.	к. ф - м. н., доцент, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
115.	Михайлов В. І.	к. т. н., доцент, Київський кооперативний інститут бізнесу і права, м. Київ, Україна
116.	Михайлов С. В.	к. т. н., ст. викладач кафедри товарознавства та експертизи непродовольчих товарів, Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ, Україна
117.	Михайлова Г. М.	к. т. н., доцент, Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ, Україна
118.	Михайлова И. Д.	к. т. н., доцент, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
119.	Мишин Ю. Д.	к. ф. н., професор, ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный университет путей сообщения», г. Новосибирск, Российская Федерация
120.	Міневич Г. Я.	к. т. н., старший викладач кафедри експертизи товарів та послуг, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
121.	Міщук І. П.	к. е. н., доцент, кафедри комерційної діяльності і підприємництва, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
122.	Модла Д. Р.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
123.	Мокшина О. В.	старший викладач, Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, м. Луганськ, Україна
124.	Мороз Н. В.	аспірант, НУ «Львівська політехніка», м. Львів, Україна
125.	Мороз С. Е.	викладач, Полтавський кооперативний технікум, м. Полтава, Україна
126.	Навроцька Н. Г.	к. т. н., доцент, Академія митної служби України, м. Дніпропетровськ, Україна
127.	Нагорна Н. П.	к. т. н., доцент, Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк, Україна
128.	Найвер І. Л.	старший викладач кафедри товарознавства непродовольчих товарів, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
129.	Наконечний О. М.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
130.	Недайвозова Л. Ю.	студент, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
131.	Никитина Е. В.	аспірант, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
132.	Ніколайчук Л. Г.	к. т. н., доцент, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна

133.	Ногаль В. Л.	викладач кафедри експертизи та митної справи, ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава, Україна
134.	Нурмухамедова Х. Ш.	к. е. н., доцент, доцент кафедри бухгалтерського учета в коммерческих организациях, ФГОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», г. Москва, Российская Федерация
135.	Нуруліна В. Є.	Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк, Україна
136.	Окаянюк В. М.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
137.	Омельченко Н. В.	к. т. н., доцент, ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава, Україна
138.	Орлова В. М.	к. т. н., доцент кафедри товарознавства і торговельного підприємництва, Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпропетровськ, Україна
139.	Осацкая Н. В.	к. т. н., доцент, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
140.	Осина Т. М.	к. т. н., доцент, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
141.	Осипенко Н. І.	д. т. н., професор, завідувач кафедри експертизи в митній справі, Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк, Україна
142.	Остап'юк С. Д.	аспірант, НУ «Львівська політехніка», м. Львів, Україна
143.	Охотська О. О.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
144.	Павлова В. А.	д. е. н., професор, проректор, завідувач кафедри товарознавства і торговельного підприємництва, Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпропетровськ, Україна
145.	Парубоча Х. І.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
146.	Пахолук О. В.	к. т. н., старший викладач кафедри товарознавства та експертизи в митній справі, Луцький національний технічний університет, м. Луцьк, Україна
147.	Пахомова І. В.	аспірант, ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава, Україна
148.	Пелик Л. В.	д. т. н., доцент, професор кафедри товарознавства непродовольчих товарів, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
149.	Передрій О. І.	к. т. н., доцент, доцент кафедри товарознавства та експертизи в митній справі, Луцький національний технічний університет, м. Луцьк, Україна

150.	Петрище Ф. А.	д. т. н., професор, Российский университет кооперации, г. Мытищи, Российская Федерация
151.	Пилипчук М. Р.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
152.	Плахтій Ю. Р.	аспірант, НУ «Львівська політехніка», м. Львів, Україна
153.	Плеша І. В.	к. т. н., доцент, доцент кафедри експертизи товарів та послуг, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
154.	Полікарпов І. С.	к. т. н., професор, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
155.	Поліщук Л. В.	к. т. н., доцент, доцент кафедри експертизи та митної справи, ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава, Україна
156.	Поліщук С.О.	д. т. н., професор, Херсонський національний технічний університет, м. Херсон, Україна
157.	Половніков І. І.	д. т. н., професор, Президент Української технологічної академії, директор ПАТ «Український науково-дослідний інститут шкіряно-взуттєвої промисловості», Заслужений діяч науки і техніки, академік Української Технологічної Академії, академік інженерних наук України ПАТ «Український науково-дослідний інститут шкіряно-взуттєвої промисловості», Українська технологічна академія, м. Київ, Україна
158.	Полухина С. Ю.	аспірант, Інститут сфери обслуговування и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
159.	Полякова В. А.	доцент, Інститут сфери обслуговування и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
160.	Пономаренко Г. О.	Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк, Україна
161.	Попова О. С.	старший викладач, Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк, Україна
162.	Попович Н. І.	к. т. н., старший викладач, заступник з наукової роботи завідувача кафедри товарознавства непродовольчих товарів, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
163.	Привала В. О.	к. т. н., доцент, доцент кафедри технології та конструювання швейних виробів, Хмельницький національний університет, м. Хмельницький, Україна
164.	Прийма В. В.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
165.	Прохоров В. Т.	д. т. н., професор, заведуючий кафедрой технология изделий из кожи, стандартизация и сертификация Институт сфери обслуговування и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
166.	Пугачевський Г. Ф.	д. т. н., професор, Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ, Україна
167.	Пушкар Г. О.	к. т. н., Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна

168.	Рева Д. В.	магістр, Інститут сфери обслуговування і підприємництва (філіал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
169.	Резвих Н. І.	к. т. н., старший викладач, Херсонський національний технічний університет, м. Херсон, Україна
170.	Речун О. Ю.	к. е. н., доцент, Луцький національний технічний університет, м. Луцьк, Україна
171.	Рижкова Г. А.	к. е. н., доцент, доцент кафедри товарознавства і торговельного підприємництва, Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпропетровськ, Україна
172.	Романов І. Ф.	магістр, Інститут сфери обслуговування і підприємництва (філіал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
173.	Ронжина В. В.	студент, Інститут сфери обслуговування і підприємництва (філіал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
174.	Садловська Н. І.	студент, Львівський національний аграрний університет, м. Львів, Україна
175.	Садловська С. І.	магістр, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
176.	Садюков Р. С.	аспірант, Российский университет кооперации, г. Мытищи, Российская Федерация
177.	Сазонов М. Ю.	аспірант, Інститут сфери обслуговування і підприємництва (філіал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
178.	Салоба Л. В.	к. т. н., доцент, Херсонський національний технічний університет, м. Херсон, Україна
179.	Сапожник Д. І.	к. т. н., доцент, доцент кафедри експертизи товарів та послуг, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
180.	Сарібська Д. Г.	д. т. н., професор, завідувач кафедри хімічних технологій і біохімічного синтезу, Херсонський національний технічний університет, м. Херсон, Україна
181.	Сахарова Д. Б.	к. э. н., доцент, УО "Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации", г. Гомель, Республика Беларусь
182.	Седченко О. В.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
183.	Селина Н. Г.	магістр, Інститут сфери обслуговування і підприємництва (філіал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
184.	Семак Б. Д.	д. т. н., професор, Заслужений діяч науки і техніки України, академік Української технологічної академії, заслужений професор Львівської комерційної академії Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
185.	Семак З. М.	к. т. н., доцент, Львівська національна академія мистецтв, м. Львів, Україна
186.	Семенюк І. В.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна

187.	Сеніна О.О.	студ ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
188.	Сергєєва О. Р.	старший викладач, Академія митної служби України, м. Дніпропетровськ, Україна
189.	Сидір Н. Р.	студент, Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів, Україна
190.	Симчук С.Є.	старший викладач, Коледж технологій, бізнесу та права Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки
191.	Скоробогатий Я. П.	к. х. н., професор, декан товарознавчо-комерційного факультету, завідувач кафедри хімії та фізики, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
192.	Скриннік О. С.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
193.	Смолянчук І. В.	аспірант, Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ, Україна
194.	Снегірьова Н. В.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
195.	Снітинський В. В.	д. б. н., професор, ректор Львівського національного аграрного університету, академік НААНУ, Львівський національний аграрний університет, м. Львів, Україна
196.	Соломаха І. В.	к. е. н., старший викладач кафедри товарознавства та комерційної діяльності, Чернігівський національний технологічний університет, м. Чернігів, Україна
197.	Солонова Л. Н.	старший преподаватель, Российский университет кооперации, г. Мытищи, Российская Федерация
198.	Сосуля В. В.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
199.	Старченко Л. В.	Академія митної служби України, м. Дніпропетровськ, Україна
200.	Старченко С. І.	асистент, ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава, Україна
201.	Стефанік М. П.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
202.	Стойкова Теменуга	д. т. н., доцент, заведуючий кафедрой товароведения, Экономический университет, г. Варна, Болгария
203.	Столярчук П. Г.	д. т. н., професор, НУ «Львівська політехніка», м. Львів, Україна
204.	Стукало Г. В.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
205.	Супрун Н. П.	д. т. н., професор, Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ, Україна
206.	Суहाцька І. Ю	к. х. н., доцент, Академія митної служби України, м. Дніпропетровськ, Україна
207.	Суховій А. В.	здобувач, Херсонський національний технічний університет, м. Херсон, Україна

208.	Сыцко В. Е.	д. т. н., професор, заведуючий кафедрою товарознавства непродовольственных товаров, УО "Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации", г. Гомель, Республика Беларусь
209.	Сязин И. Г.	студент, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
210.	Таранова К. В.	магистр, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
211.	Терешкевич Н. А.	к. т. н., доцент, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
212.	Тесля О. Д.	старший викладач кафедри харчових технологій та готельно-ресторанного бізнесу, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
213.	Тимчук Я.С.	студ ОКТ "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
214.	Тис М. С.	асистент, кафедри товарознавства та експертизи товарів Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів, Україна
215.	Ткаченко А. А.	к. е. н., доцент, Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк, Україна
216.	Ткачук В. В.	к. т. н., доцент, Луцький національний технічний університет, м. Луцьк, Україна
217.	Тоникян Л. Г.	аспірант, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
218.	Трояновская Е. Н.	ассистент, УО "Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации", г. Гомель, Республика Беларусь
219.	Фреїк Д. М.	д. х. н., професор, Прикарпатський національний технологічний університет ім. В. Стефаніка, м. Івано-Франківськ, Україна
220.	Халеба Л. В.	к. т. н., доцент, Херсонський національний технічний університет, м. Херсон, Україна
221.	Ходань О. Л.	к. п. н., заст. директора ЛКЛП (КНУТД), Львівський коледж легкої промисловості Київського національного університету технологій та дизайну, м. Львів, Україна
222.	Холодова О. Ю.	к. т. н., доцент кафедри товарознавства і торговельного підприємництва, Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпропетровськ, Україна
223.	Хребтань О. Б.	к. т. н., доцент, доцент кафедри товарознавства та комерційної діяльності, Чернігівський національний технологічний університет, м. Чернігів, Україна
224.	Цветков А. В.	студент, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация

225.	Целикова Л. В.	к. э. н., доцент, УО "Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации", г. Гомель, Республика Беларусь
226.	Цыбранкова Т. И.	к. т. н., доцент, доцент кафедры товароведения непродовольственных, УО "Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации", г. Гомель, Республика Беларусь
227.	Чернышова Э. Ф.	аспирант, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
228.	Чурсіна Л. А.	д. т. н., професор, завідувач кафедри товарознавства, стандартизації і сертифікації, Херсонський національний технічний університет, м. Херсон, Україна
229.	Шакуров О. І.	Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк, Україна
230.	Швец О. Ю.	аспірант, Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ, Україна
231.	Шегинський О. В.	к. т. н., доцент, доцент кафедри товарознавства та експертизи в митній справі, Луцький національний технічний університет, м. Луцьк, Україна
232.	Шестопал Г.С.,	к. с./г. н., доцент кафедри експертизи товарів і послуг, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
233.	Шумський О. В.	старший викладач кафедри товарознавства непродовольчих товарів, заступник декана товарознавчо-комерційного, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
234.	Шунькіна О. В.	аспірант, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
235.	Щеглова А. А.	аспирант, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Российская Федерация
236.	Щуцька Г. В.	к. т. н., доцент, Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ, Україна
237.	Яковенко А. М.	старший викладач кафедри товарознавства та комерційної діяльності, Чернігівський національний технологічний університет, м. Чернігів, Україна
238.	Ярошик У. І.	студ. ОКР "Магістр", Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна
239.	Ясюк А. Р.	магістр, Луцький національний технічний університет, м. Луцьк, Україна
240.	Яцишин Б. П.	д. т. н., професор, професор кафедри хімії та фізики, Львівська комерційна академія, м. Львів, Україна

ЗМІСТ
Частина III

Привітання Голови оргкомітету конференції	3
Вступне слово проректора з наукової роботи ЛКА	4
Інформаційне повідомлення оргкомітету конференції	5
ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ ТОВАРОЗНАВСТВО: УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕЧНІСТЬ	6
Артёмова А.Ю., Вдовина Л.П., Осина Т.М., Афанасьева Р.Ф. ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАМНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМФОРТНЫХ УСЛОВИЙ СТОПЕ НОСЧИКА ПРИ ЕГО НАХОЖДЕНИИ В КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ С ПОНИЖЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ	7
Еремеева Н.В., Петрище Ф.А. ОПТИМИЗАЦИЯ КАЧЕСТВА НЕПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ НА ОСНОВЕ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ С ПОТРЕБИТЕЛЕМ	10
Кравченко Е.И., Рева Д.В., Осина Т.М., Михайлов А.Б. О ВОЗМОЖНОСТЯХ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА ПРОВЕДЕНИЯ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА ОБУВИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЕЮ КОМФОРТНЫХ УСЛОВИЙ СТОПЕ ЧЕЛОВЕКА	13
Никитина Е.В., Рева Д.В., Таранова К.В., Осина Т.М., Прохоров В.Т. ОБ ОСОБЕННОСТЯХ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА ВОСТРЕБОВАННОСТЬ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ	16
Рева Д.В., Жиронкина А.С., Щеглова А.А., Мелешко Е.Н., Осина Т.М. О ЗНАЧЕНИИ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ДЛЯ ВОСТРЕБОВАННОСТИ И КОКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ОБУВИ	19
Сазонов М.Ю., Рева Д.В., Прохоров В.Т., Бельшева В.С., Осина Т.М. О ВЛИЯНИИ СОЮЗА «МОДА, КАЧЕСТВО И АССОРТИМЕНТНАЯ ПОЛИТИКА» НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНОВ ЮФО И СКФО	22
Березовський Ю.В. ПОЗИЦІОНУВАННЯ ЕКО-БРЕНДИНГУ ЛЬОНОВМІСНИХ ТОВАРІВ	24
Бохонько О.П., Кочмар А.А. СУЧАСНІ ВИМОГИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДО ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ ТА ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ	27
Головатий Н.Р., Завгородня В.М. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ СОКІВ	29
Гончар Л.А. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗНИКІВ БЕЗПЕЧНОСТІ ПАРФЮМЕРНО-КОСМЕТИЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ	31
Демчук Л.В., Байцар Р.І. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ТА КОНКУРЕНТНО-СПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ВІДПОВІДНО СТАНДАРТІВ ISO СЕРІЇ 9000	33
Круглий Д.Г. ОТРИМАННЯ ЛЛЯНОЇ ТРЕСТИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕМ-ТЕХНОЛОГІЙ	35
Лебединець В.Т. СУЧАСНІ ВИДИ БІОРОЗКЛАДНИХ ПАКУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ	37
Лисенко Н.В., Омельченко Н.В. ВПЛИВ ЖИРУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ГІДРОФОБНІ ВЛАСТИВОСТІ ШКІРЯНОГО НАПІВФАБРИКАТУ	40

Мартинюк М.М. ГОРЮЧИСТЬ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ: ШЛЯХИ ЇЇ ЗНИЖЕННЯ	42
Мартосенко М.Г. ОРГАНОЛЕПТИЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ КОСМЕТИЧНИХ КРЕМІВ ДЛЯ РУК	44
Мороз С.Е. ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНІ МАТРАЦИ: ТОВАРОЗНАВЧІ АСПЕКТИ ЯКОСТІ І БЕЗПЕКИ	46
Наконечний О.М., Лебединець В.Т. БЕЗАЛКОГОЛЬНІ НАПОЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	49
Передрій О.І. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ БЕЗПЕКИ ДИТЯЧИХ ІГРАШОК	51
Попова О.С. ЕКОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ТА СПОЖИВАННЯ ЕПОКСИКЛЕЇВ	53
Сергєєва О.Р. СТАН І ТЕНДЕНЦІЇ РИНКУ ВЕРХНЬОГО ОДЯГУ В УКРАЇНІ	55
Супрун Н.П., Василенко В.Н., Щуцька Г.В. ОЦІНКА ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАС-ТИВОСТЕЙ ТРЬОХШАРОВИХ КОМПОЗИЦІЙНИХ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ	57
Суховій А.В., Кузьміна Т.О., Поліщук С.О. ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТА ЦЕЛЮЛОЗОВМІСНА СИРОВИНА ДЛЯ ОТРИМАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТОВАРІВ НАРОДНОГО ВЖИТКУ	59
Холодова О.Ю. ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕЧНІСТЬ ТОВАРІВ ЯК СКЛADOVA ЯКОСТІ ЖИТТЯ	61
Ярошик У.І., Лебединець В.Т. ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ ВИДІВ БОРОШНА ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ПЕЧИВА	63
Ясюк А.Р., Передрій О.І. ОЦІНКА БЕЗПЕЧНОСТІ ПОБУТОВИХ КУХОННИХ МАШИН	65
ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА НЕПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ	67
Головченко И.Г., Рева Д.В., Щеглова А.А., Осацкая Н.В. ВЗАИМОСВЯЗЬ ЦЕНОВОЙ ЭЛАСТИЧНОСТИ И СБЫТА ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	68
Горбатов И.Ф., Вдовина Л.П., Мелешко Е.Н. ОБ ОСОБЕННОСТЯХ УПРАВЛЕНИЯ ДЕНЕЖНЫМИ ПОТОКАМИ ДЛЯ ОБУВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	71
Жиронкина А.С., Рева Д.В., Прохоров В.Т., Осацкая Н.В. О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ДЕНЕЖНЫМИ ПОТОКАМИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭФФЕКТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНОВ ЮФО И СКФО	74
Ключникова В.Е., Рева Д.В., Осина, Иванова А.А. О ВЛИЯНИИ ДВИЖЕНИЯ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНОВ ЮФО И СКФО	77
Ковалева К.Г., Чернышова Э.Ф., Осина Т.М., Прохоров В.Т. О ВОЗМОЖНОСТЯХ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ СТАБИЛЬНЫХ ТЭП РАБОТЫ ОБУВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	80
Нурмухамедова Х.Ш. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ УЧЕТА ИНТЕРНЕТ-ТОРГОВЛИ	83
Полухина С.Ю., Полякова В.А., Прохоров В.Т. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА СБОРКИ ЗАГОТОВОК ВЕРХА ОБУВИ	86

Романов И.Ф., Чернышова Э.Ф., Рева Д.В., Прохоров В.Т., Осина Т.М. О ВЗАИМОСВЯЗИ ФИНАНСОВОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ И УСТОЙЧИВОСТИ ОБУВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНОВ ЮФО И СКФО И ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА НИХ ДЕНЕЖНЫМИ ПОТОКАМИ	89
Селина Н.Г., Рева Д.В., Мелешко Е.Н., Осина Т.М., Прохоров В.Т. О ВОЗМОЖНОСТЯХ КЛАСТЕРА ДЛЯ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ОБУВИ В РЕГИОНАХ ЮФО И СКФО	92
Чернышова Э.Ф., Щеглова А.А., Рева Д.В., Осина Т.М. О ПРЕИМУЩЕСТВАХ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	95
Артюх Т.М., Григоренко І.В. ОПТИМІЗАЦІЯ СКЛАДУ ЮВЕЛІРНОГО СПЛАВУ НА ОСНОВІ ЗОЛОТА ЗА ОСНОВНИМИ ПОКАЗНИКАМИ ТВЕРДОСТІ	98
Білова С.В., Тесля О.Д. ВЕГІТАРІАНСТВО В УКРАЇНІ: ЙОГО ВПЛИВ НА РОЗВИТОК РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА, РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВІДКРИТТЯ ЗАКЛАДУ	101
Катрич В.М., Мальцева Т.Ю., Нуруліна В.Є. ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОГО ВЗУТТЯ	104
Кобищан Г.Д., Козьмич Д.І. ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ У ВИРОБНИЦТВІ ВІТЧИЗНЯНИХ ЛЛЯНИХ ТКАНИН	107
Кудрявцева Н.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВОЇ ФОРМИ ТІЛА ДИТИНИ ШКІЛЬНОГО ВІКУ З МЕТОЮ ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ПЛЕЧОВОГО ОДЯГУ	110
Мережко Н.В., Домніченко Р.Г. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ВЗАЄМОДІЇ В СИСТЕМІ НАПОВНЮВАЧ–ЕПОКСИДНО-АКРИЛОВИЙ ПЛІВКОУТВОРЮВАЧ	112
Міневич Г.Я., Ємченко І.В. ФОРМУВАННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВИБІЛЕНИХ ТКАНИН ПІД ВПЛИВОМ ІННОВАЦІЙНИХ АСПЕКТІВ ЇХ ВИГОТОВЛЕННЯ	114
Привала В.О. ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ	116
Сарібськова Д.Г., Пелик Л.В., Салеба Л.В. ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНІ РЕЧОВИНИ У РЕЦЕПТУРАХ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ МИТТЯ ВОЛОССЯ	118
Семак З.М., Галик І.С., Семак Б.Д. ВИКОРИСТАННЯ НАНОТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МЕДИЧНОГО ТЕКСТИЛЮ	121
Соломаха І.В. ВПЛИВ ІННОВАЦІЙ НА ПРИСКОРЕНИЙ РОЗВИТОК РИНКУ КВІТНИКАРСТВА В УКРАЇНІ	124
Шегинський О.В., Симчук С.Є. ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ВИДІВ ОСНОВ ПРИ ВИГОТОВЛЕНІ СИНТЕТИЧНИХ ШКІР	127

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ СИСТЕМА ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ В ТОВАРОЗНАВСТВІ	129
Недайвзова Л.Ю., Щеглова А.А., Осина Т.М., Прохоров В.Т. ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИТЕРАТИВНОГО МЕТОДА КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТАБИЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЮФО И СКФО	130
Ронжина В.В., Горбатков И.Ф., Никитина Е.В., Осина Т.М., Компанченко Е.В. О ВЛИЯНИИ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА О БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКЦИИ ПРЕДНАЗНАЧЕННОЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ НА КАЧЕСТВО ИЗГОТАВЛИВАЕМОЙ ОБУВИ ДЛЯ ДЕТЕЙ	133
Селина Н.Г., Рева Д.В., Тоникян Л.Г., Осина Т.М., Прохоров В.Т. ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ФОРМИРОВАНИЯ СПРОСА НА ОТЕЧЕСТВЕННУЮ ПРОДУКЦИЮ В РАМКАХ ЕВРАЗЭС	136
Катрич В.М., Гура В.Ю., Шакуров О.І., Пономаренко Г.О. ОЦІНКА ВІДПОВІДНОСТІ ЯК ВИМОГА ЧАСУ	139
Кожушко Г.М., Губа Л.М., Басова Ю.О. ТЕХНІЧНЕ РЕГУЛЮВАННЯ – ВАЖЛИВИЙ МЕХАНІЗМ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕКОНОМІЧНОСТІ СВІЛОТЕХНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ	141
Кушлак Д.В., Мішук І.П. ПРО СТАНДАРІЗАЦІЮ ТОРГОВИХ ПРОЦЕСІВ У РОЗДРІБНІЙ ТОРГІВЛІ	142
Михайлов С.В., Михайлов В.І. ТОВАРОЗНАВЧІ АСПЕКТИ ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ СМЗ В УКРАЇНІ	145
Шестопад Г.С. СКЛАДОВІ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТА ЇХ РОЛЬ У ТОВАРОЗНАВСТВІ	148
ПЕРЕЛІК УСТАНОВ І ЗАКЛАДІВ, ЩО ВЗЯЛИ УЧАСТЬ У РОБОТІ КОНФЕРЕНЦІЇ	151
СПИСОК УЧАСНИКІВ КОНФЕРЕНЦІЇ	153

ЗМІСТ
Частина I

Привітання Голови оргкомітету конференції	3
Вступне слово проректора з наукової роботи ЛКА	4
Інформаційне повідомлення оргкомітету конференції	5
ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ СУЧАСНЕ ТОВАРОЗНАВСТВО: ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ І БЕЗПЕЧНОСТІ ТОВАРІВ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	6
Половніков І.І. СПІВПРАЦЯ УКРАЇНСЬКОЇ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ АКАДЕМІЇ І ВЧЕНИХ–ТОВАРОЗНАВЦІВ	7
Пугачевський Г.Ф. ТОВАРОЗНАВСТВО В СИСТЕМІ НАУК ПРО ЛЕГКУ ПРОМИСЛОВІСТЬ	9
Теменуга Стойкова. СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ТОВАРОВЕДНОЙ НАУКИ	12
Сыцко В.Е., Целикова Л.В. О ПРОГНОЗИРОВАНИИ КАЧЕСТВА И КОНКУРЕНТО-СПОСОБНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ТРИКОТАЖНОГО МЕХА	14
Сыцко В.Е., Багрянцева Е.П. ПРОБЛЕМЫ И ИННОВАЦИИ ЛЬНЯНОГО КОМПЛЕКСА БЕЛАРУСИ	16
Амирова Р. И. МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ, СОЦИАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫМИ НА КАЧЕСТВО ПРОДУКТА	19
Целикова Л.В. ПУТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОЖАНОЙ ОБУВИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	23
Кузьменкова Н.В. МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ВОЛОКНА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ДОКУМЕНТОВ ОТ ПОДДЕЛКИ	26
Лапицкая Н.П., Сахарова Д.Б. ПРОБЛЕМЫ ЗАГОТОВКИ И УТИЛИЗАЦИИ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ	29
Лапицкая Н.П., Трояновская Е.Н. ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТОВАРОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	32
Багрій Д.М., Мішук І.П. УПРАВЛІННЯ АСОРТИМЕНТОМ ТОВАРІВ ЯК СКЛАДОВА ЯКОСТІ ТОРГОВЕЛЬНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ	35
Байцар Р.І., Кордіяка Ю.М. НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА ШАМПУНІВ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЇХ ЯКОСТІ	37

Білик О.А., Вайло В. ТОВАРОЗНАВЧІ АСПЕКТИ РИНКУ МЕТАЛОПЛАСТИКОВИХ ВІКОН	40
Бодак М. П., Мельник М. В. РИНОК ХЛІБА І БУЛОЧНИХ ВИРОБІВ УКРАЇНИ	42
Булейко А.А., Старченко Л.В. ЯКІСТЬ І БЕЗПЕЧНІСТЬ ДИТЯЧИХ КРЕМІВ І ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ	44
Гаврилишин В.В., Модла Д.Р. ЗБАГАЧЕННЯ БЕРЕЗОВОГО СОКУ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИМИ РЕЧОВИНАМИ ДИКОРΟΣЛИХ ЯГІД	46
Гаврилишин В.В., Дяк Ю.Я. ТОВАРОЗНАВЧІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ РИНКУ СОКІВ УКРАЇНИ	48
Гаврилишин В.В., Семенюк І.В. МОЖЛИВОСТІ ПОЛІПШЕННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЧОРНОГО БАЙХОВОГО ЧАЮ	50
Гаврилишин В.В., Сеніна О.О. ТОВАРОЗНАВЧІ АСПЕКТИ РИНКУ ВИНОГРАДНИХ ВИН В УКРАЇНІ	53
Гивлюд М.М., Демидчук Л.Б. ТЕМПЕРАТУРО–ВОГНЕСТІЙКІ ЗАХИСНІ ПОКРИТТЯ НА ОСНОВІ НАПОВНЕНОГО ПОЛІМЕТИЛФЕНІЛСИЛОКСАНУ	55
Дітковська О.А. МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПОРТФЕЛЬНОГО АНАЛІЗУ ПРИ ФОРМУВАННІ АСОРТИМЕНТУ ШВЕЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА	57
Єрмолюк Р.С., Братчун В.І. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ГОРИЗОНТАЛЬНОЇ ДОРОЖНЬОЇ РОЗМІТКИ НА ДОРОГАХ УКРАЇНИ	60
Завгородня В. М., Гайовський В. В. ТОВАРОЗНАВЧІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ РИНКУ ВИНОГРАДНИХ ВИН	63
Катрич В.М., Кошельник А.В. ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ЩОДО ЗАДОВОЛЕННЯ ВИМОГ СПОЖИВАЧІВ ВЗУТТЯ ДЛЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	65
Кібзун В.М., Нагорна Н.П. ПРОГНОЗУВАННЯ ПОПИТУ НА БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ З ВИКОРИСТАННЯМ РЯДІВ ФУР'Є	68
Коваль М.І., Попович Н.І., Беднарчук М.С. ВИКОРИСТАННЯ ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВЗУТТЯ ВІТЧИЗНЯНОГО ВИРОБНИЦТВА	70
Креденець Н.Д. ЛЕГКА ПРОМИСЛОВІСТЬ УКРАЇНИ ЯК ОБ'ЄКТ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СПЕЦІАЛІСТІВ ДЛЯ СФЕРИ ВИРОБНИЦТВА І ТОРГІВЛІ ТОВАРАМИ	74
Кузьменко О.В. РИНОК ТЮТЮНОВИХ ВИРОБІВ В УКРАЇНІ	78
Ломіковський Я.С., Ніколайчук Л.Г. АНАЛІЗ СТАНУ РИНКУ ПОЗАШЛЯХОВИКІВ ВАТ «UAZ»	81
Михайлова Г. М. ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ ФОРМАЛЬДЕГІДУ ТЕКСТИЛЬНИХ НАПОВНЮВАЧІВ ДЛЯ ПОСТІЛЬНИХ РЕЧЕЙ	83

Мокшина О.В., Дейнека И.Г. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ДЕТАЛЕЙ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ СЛОЖНЫХ ФОРМ С ПОМОЩЬЮ 3D СКАНИРОВАНИЯ	85
Нагорна Н.П. ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ І ФАЛЬСИФІКАЦІЇ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ НА УКРАЇНСЬКОМУ РИНКУ	87
Найвер І.Л. АСПЕКТИ ПРОВЕДЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ЗАХИСНИХ ПОКРИТТІВ	89
Ніколайчук Л.Г. ТОВАРОЗНАВЧІ ОБ'ЄКТИ ПРОМИСЛОВОЇ ВЛАСНОСТІ У ПАТЕНТОЗНАВСТВІ	92
Осипенко Н.І., Колчева Д.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПАРАМЕТРІВ СТРУКТУРИ МЕБЛЕВО-ДЕКОРАТИВНИХ ТКАНИН НА ПОКАЗНИКИ ЗАЙМИСТОСТІ	94
Пахомова І.В. ВПЛИВ ПАКУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ЗМІНУ ЯКОСТІ ТОВАРІВ	96
Полікарпов І.С., Терешкевич Н.А. ДОСЛІДНЕ НОСІННЯ ОДЯГУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ НЕЗМИНАЛЬНОСТІ ТКАНИН	98
Попович Н.І., Тимчук Я.С. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БРЕНДОВОГО ВЗУТТЯ	100
Пушкар Г.О., Семак Б.Д. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ АСОРТИМЕНТУ ІНТЕР'ЄРНОГО ТЕКСТИЛЮ	103
Рижкова Г.А. ТОВАРОЗНАВЧІ АСПЕКТИ РИНКУ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ УКРАЇНИ	106
Скоробогатий Я.П., Яцишин Б.П. ПИТАННЯ ВИПУСКУ ЯКІСНОЇ ПРОДУКЦІЇ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ МІНІАТЮРНИХ ТОНКОПЛІВКОВИХ ПЕРВИННИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ	108
Снегірьова Н.В., Барна М.Ю. ОСОБЛИВОСТІ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СУЧАСНИХ ВІКОН ІЗ РІЗНИХ ВІКОННИХ ПРОФІЛІВ	110
Снітинський В.В., Садловська Н.І. ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНІ ЗНАКИ ЯК ЗАСІБ ІНФОРМУВАННЯ СПОЖИВАЧІВ ПРО БЕЗПЕЧНІСТЬ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ	112
Старченко С.І., Доманцевич Н.І. ПРОБЛЕМИ ДОСЯГНЕННЯ ВИСОКОЇ ТОЧНОСТІ ПРИ МЕХАНІЧНІЙ ОБРОБЦІ ФТОРОПЛАСТОВИХ ВИРОБІВ	114
Столярчук П.Г., Остап'юк С.Д. МОНІТОРИНГ У КРИТИЧНИХ ТОЧКАХ КОНТРОЛЮ ЗА СИСТЕМОЮ НАССР ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ВЕРШКОВОГО МАСЛА	116
Стукало Г.В., Плеша І.В. АНАЛІЗ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ КРІПІЛЬНИХ ВИРОБІВ ПІДПРИЄМТВА ТОВ «НЕЙЛ»	118
Ткачук В.В., Речун О.Ю. ЯКІСТЬ БЕНЗИНІВ, ЩО РЕАЛІЗУЄТЬСЯ НА РИНКУ М. ЛУЦЬКА	120

Фреїк Д.М., Доманцевич Н.І., Яцишин Б.П. ПРОНИКНІСТЬ ПОЛІМЕРНИХ ПЛІВОК З МОДИФІКУЮЧИМИ КОМПОНЕНТАМИ	122
Ходань О.Л. ОСОБЛИВОСТІ АСОРТИМЕНТУ ШВЕЙНИХ ТОВАРІВ І ВЗУТТЯ ДЛЯ ТИЛОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ	125
Шумський О.В., Скриннік О.С. ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПЕРЕВАГ ВИКОРИСТАННЯ ІДЕНТИФІКАЦІЙНИХ ЗНАКІВ У ВИРОБНИЧОМУ МАРКУВАННІ СУХИХ БУДІВЕЛЬНИХ СУМІШЕЙ	128
ПЕРЕЛІК УСТАНОВ І ЗАКЛАДІВ, ЩО ВЗЯЛИ УЧАСТЬ У РОБОТІ КОНФЕРЕНЦІЇ	131
СПИСОК УЧАСНИКІВ КОНФЕРЕНЦІЇ	133

ЗМІСТ Частина II	
Привітання Голови оргкомітету конференції	3
Вступне слово проректора з наукової роботи ЛКА	4
Інформаційне повідомлення оргкомітету конференції	5
ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ СУЧАСНИЙ АСОРТИМЕНТ І СПОЖИВНІ ВЛАСТИВОСТІ ТОВАРІВ	6
Афанасьєва Я.Н., Рева Д.В., Осина Т.М., Компанченко Е.В., Прохоров В.Т. О ВЛИЯНИИ НЕСТАБИЛЬНОГО СПРОСА НА СТРАТЕГИЮ И ТАКТИКУ РАБОТЫ ОБУВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНОВ ЮФО И СКФО	7
Багрянцева Е.П. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО АССОРТИМЕНТА БИОРАЗЛАГАЕМОЙ ПОЛИМЕРНОЙ УПАКОВКИ	10
Волошко Н.И. СОВРЕМЕННЫЙ РЫНОК НЕТРАДИЦИОННЫХ ВИДОВ ТЕКСТИЛЬНОГО СЫРЬЯ	13
Еремеева Н.В., Бондаренко В.В., Кучеренко В.В. ОБОСНОВАНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ВЛАГОЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ОБУВИ	15
Еремеева Н.В., Кучеренко В.В., Бондаренко В.В. ИЗМЕНЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ КОЖАНОЙ ОБУВИ И МАТЕРИАЛОВ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ВЛАГИ	17
Еремеева Н.В., Гаврилова Т.Н., Петрище Ф.А. ФОРМИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВОЙСТВ ОБУВИ	20
Ляшко А.А. СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ЦИФРОВОЙ ТЕХНИКИ	23
Садофьев Р.С., Петрище Ф.А. АНАЛИЗ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ НЕТРАДИЦИОННЫХ ВИДОВ КОЖЕВЕННОГО СЫРЬЯ НА ПРИМЕРЕ КОЖИ СТРАУСА	25
Солонова Л.Н., Еремеева Н.В. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ ГИГИЕНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	27

Сязин И.Г., Осина Т.М., Михайлова И.Д. ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ БРУНТУВАН ПРОДУКТА ДЛЯ ВЫБОРА МАТЕРИАЛОВ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БРУНТУВА БРУНТУ СТОПЕ БРУН ПРИ ЕЁ НАХОЖДЕНИИ В КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ С ПОНИЖЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ	30
Цветков А.В., Рева Д.В., Осина Т.М., Прохоров В.Т. О ВЛИЯНИИ ВАЛОРИЗАЦИИ ДЕТСКОЙ ОБУВИ НА ЕЁ СПРОС	32
Беднарчук М.С. СУЧАСНИЙ АСОРТИМЕНТ І СПОЖИВНІ ВЛАСТИВОСТІ ЛІТНЬОГО ВЗУТТЯ ДЛЯ МОЛОДІ	35
Бодак М.П., Седченко О.В. ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОГО АСОРТИМЕНТУ ТА РИНКУ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ В УКРАЇНІ	39
Бучківська У.Б. ІННОВАЦІЙНІ ВОЛОКНАТ У ТЕКСТИЛЬНОМУ ВИРОБНИЦТВІ	41
Варшавська Т.В., Доманцевич Н.І. ФОРМУВАННЯ ЕСТЕТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КЕРАМІЧНОЇ ПЛИТКИ	43
Васильєва І.І. РИНОК МОБІЛЬНИХ ТЕЛЕФОНІВ: МОНІТОРИНГ, ТЕНДЕНЦІЇ, ПРОГНОЗИ	45
Гірняк Л.І., Прийма В.В. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ПОЛІПШЕННЯ СПОЖИВНОЇ ЦІННОСТІ ОЛІЙ	49
Гірняк Л.І., Білкей І.С. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЖЕЛЮЮЧОЇ СИРОВИНИ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ЖЕЛЕЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ	51
Голодюк Г.І. ЕСТЕТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ДЕРЕВИНИ, ЩО ФОРМУЄТЬСЯ АЛКІДНОЮ ФАРБУВАЛЬНОЮ КОМПОЗИЦІЄЮ	53
Денисенко Т.М., Гаценко С.В. АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ РІЗНОМАНІТНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ЗАКУПОРЮВАННЯ ВИННИХ ПЛЯШОК, СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ	55
Доманцевич Н.І., Шунькіна О.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЖЕЖОНЕБЕЗПЕКИ ПОЛІЕТИЛЕНОВИХ ТРУБ ДЛЯ ХОЛОДНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ	57
Жолинська Г.М., Сидір Н.Р. ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ПРАЛЬНИХ ПОРОШКІВ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ	60
Золотарьова В.В. КОМПОЗИЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ НА ОСНОВІ БРУ-КАУЧУКОВИХ МАСТИК, СТРУКТУРОВАНИХ НАНОПОРОШКАМИ	62
Зубко Н.Н. АСОРТИМЕНТ РЕЛІГІЙНОЇ КНИГИ В УКРАЇНІ	64
Катрич В.М., Гура В.Ю. АНАЛІЗ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧІВ ПРИ ФОРМУВАННІ РИНКУ ХУТРИНИХ ВИРОБІВ	67
Катрук М.І. УДОСКОНАЛЕННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВЗУТТЯ СПЕЦІАЛЬНОГО ДЛЯ ЗАХИСТУ ВІД ВІБРАЦІЇ НА ОСНОВІ ТОВАРОЗНАВЧОГО ОЦІНЮВАННЯ ЙОГО ЯКОСТІ	69

Кириченко О.В. ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУКТУРИ НЕТКАНИХ ГЕОТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ	71
Кібзун В.М. ФОРМУВАННЯ АСОРТИМЕНТУ ШКІРЯНОГО ВЗУТТЯ В ТОРГІВЕЛЬНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ	74
Коваль М.Н. ПОРІВНЯЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ, ЩО ХАРАКТЕРИЗУЮТЬ М'ЯКІСТЬ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ	76
Кріль М.М., Сапожник Д.І. СУЧАСНІ ВІДОМОСТІ ПРО КАРБОКСИМЕТИЛ-ЦЕЛЮЛОЗУ ТА СФЕРИ ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ	78
Лис О.Л., Міщук І.П. ПРИЙМАННЯ ТОВАРІВ ЗА КІЛЬКІСТЮ ТА ЯКІСТЮ ЯК СКЛАДОВА ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ТОРГІВЛІ	80
Літвінова О.М., Чурсіна Л.А. РОЗВИТОК ВИРОБНИЦТВА ТОВАРІВ ЗІ СТЕБЕЛ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО	82
Луців Н.В. ОСОБЛИВОСТІ АСОРТИМЕНТУ І ВИМОГ ДО ЯКОСТІ М'ЯКИХ МЕБЛІВ ДЛЯ ГОТЕЛІВ	86
Макота Н.В., Дендера І.В., Доманцевич Н.І. СУЧАСНИЙ АСОРТИМЕНТ І ВЛАСТИВОСТІ КОШТОВНОСТЕЙ ІЗ ЗОЛОТА	89
Мороз Н.В. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЛІПШЕНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗЕРНА І ОЦІНКА ЙОГО ЯКОСТІ	91
Ногаль В.Л. СУЧАСНИЙ АСОРТИМЕНТ МАТРАЦНИХ ТКАНИН	93
Донцова І.В., Окаянюк В.М. ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ПОЛІПШЕННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МАЙОНЕЗІВ ТА СОУСІВ	95
Орлова В.М. ДИЗАЙН ЕТИКЕТКИ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ ПОПИТУ НА ТОВАРИ	97
Охотська О.С., Сапожник Д.І. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ НА РИНКУ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ОПОРЯДЖЕННЯ ПРИБУДИНКОВИХ ТЕРИТОРІЙ	99
Павлова В.А. ПРО ПЕРВИННИЙ АНАЛІЗ ТОРГОВЕЛЬНОГО АСОРТИМЕНТУ	102
Пахолюк О.В., Семак Б.Д. ВПЛИВ МАРКИ АКТИВНИХ БАРВНИКІВ НА СТІЙКІСТЬ ЗАБАРВЛЕННЯ ЛЛЯНИХ ПЛАТТЯНО-СОРОЧКОВИХ ТКАНИН ДО ПРАННЯ	105
Пилипчук М.Р., Беднарчук М.С. СТАН РИНКУ МЕБЛІВ ДЛЯ ДІТЕЙ	107
Полікарпов І.С., Колтун Ю.О. СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ СИНТЕТИЧНИХ МИЮЧИХ ЗАСОБІВ	109
Поліщук Л.В., Калашник О.В. ВЛАСТИВОСТІ РУШНИКОВИХ ВИРОБІВ З ВМІСТОМ БАМБУКОВОГО ВОЛОКНА	111
Попович Н.І. ПРОБЛЕМИ АНТРОПОМЕТРИЧНОЇ ВІДПОВІДНОСТІ ТУРИСТИЧНОГО ВЗУТТЯ	114

Садловська С.І., Беднарчук М.С. ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ АСОРТИМЕНТУ ПОЛІМЕРНОГО ВЗУТТЯ	117
Смоляннюк І.В. ВПЛИВ СИРОВИННИХ МАТЕРІАЛІВ НА СПОЖИВНІ ВЛАСТИВОСТІ КЕРАМІЧНОЇ ЦЕГЛИ	119
Сосуля В.В., Доманцевич Н.І. КЛАСИФІКАЦІЯ ЛЕГКОВИХ АВТОМОБІЛІВ	121
Стефаник М.П., Полікарпов І.С. СТАН РИНКУ ЕЛЕКТРОІНСТРУМЕНТІВ В УКРАЇНІ	123
Тис М.С., Попович Н.І., Беднарчук М.С. АСОРТИМЕНТ І ОСОБЛИВОСТІ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ НОВИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ТУРИСТИЧНОГО ВЗУТТЯ	126
Ткаченко А.А. РАЗВИТИЕ РЫНКА И АССОРТИМЕНТА ЭЛЕКТРООСВЕТИТЕЛЬНОЙ АРМАТУРЫ В УКРАИНЕ	129
Хребтань О.Б. ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ОБРОБОК ПАЛЬТОВИХ ВОВНЯНИХ ТКАНИН ДЛЯ ПОКРАЩАННЯ ЇХ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ	131
Швець О.Ю. ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛОСТІЙКОСТІ ТКАНИН З БАЗАЛЬТОВИХ ВОЛОКОН	133
Яковенко А.М. ОЦІНЮВАННЯ ЕСТЕТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВОВНЯНИХ ТКАНИН КОСТЮМНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	135
ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТА ЕКСПЕРТИЗА СПОЖИВЧИХ ТОВАРІВ	137
Цыбранкова Т.И., Кончаков О.В. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ТЕЛЕВИЗИОННЫХ ПРИЁМНИКОВ	138
Богданова О.Ф., Ляліна Н.П., Резвих Н.І. ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТА ЕКСПЕРТИЗА ШКІРЯНОГО ВЗУТТЯ	141
Браїлко А.С., Омельченко Н.В. МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ОЦІНОЧНОЇ ВАРТОСТІ ОДЯГУ ЗІ ШКІРИ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ	144
Вишнікіна О. В., Навроцька Н. Г. ІДЕНТИФІКАЦІЯ ВИРОБІВ З ХУТРА	146
Козубаль М.М., Сапожник Д.І. ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ ГОФРОВАНОГО КАРТОНУ ДЛЯ ТАРИ ТА УПАКОВКИ	149
Крюк Т.В. РЕЗУЛЬТАТИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ПАРФУМЕРНИХ РІДИННИХ ВИРОБІВ, ЩО ПРЕДСТАВЛЕНІ НА РИНКУ УКРАЇНИ	151
Осипенко Н. І., Захарова С. Л. ВИЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКОВАНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ТА ШЛЯХИ ЗАПОБІГАННЯ ЇХ ОБІГУ В УКРАЇНІ	153

Парубоча Х.І., Сапожник Д.І. ЕКСПЕРТНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ІДЕНТИФІКАЦІЙНИХ НОМЕРІВ НА ДЕТАЛЯХ І ВУЗЛАХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ	155
Сапожник Д.І. ОСОБЛИВОСТІ ВИМОГ ДО СУЧНИХ ТОВАРНИХ НОМЕНКЛАТУР	157
Сухацька І.Ю. ВИДИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ НЕПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ	160
ПЕРЕЛІК УСТАНОВ І ЗАКЛАДІВ, ЩО ВЗЯЛИ УЧАСТЬ У РОБОТІ КОНФЕРЕНЦІЇ	163
СПИСОК УЧАСНИКІВ КОНФЕРЕНЦІЇ	165

Наукове видання

**ФОРМУВАННЯ І ОЦІНЮВАННЯ
АСОРТИМЕНТУ, ВЛАСТИВОСТЕЙ І ЯКОСТІ
НЕПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ**

Частина III

**Матеріали I-ої Міжнародної
науково-практичної конференції
(технічна версія)**

За зміст повідомлень редакція відповідальності не несе

Відповідальний за випуск

О.В. Шумський

Підписано до друку 19 листопада 2013 року. Формат 30х42/4.

Ум. друк. арк. 28,12. Друк лазерний. Накл. 170 прим.

Видавництво Львівської комерційної академії

Адреса: м. Львів, вул. У. Самчука, 6

Надруковано у ТзОВ “Растр-7”

м. Львів

Львівська комерційна академія
88000, м. Львів, вул. Туган-Барановського, 10