

Таблица 4 – Значения коэффициентов комфортности

| Номер образца | Кк   |
|---------------|------|
| 1             | 0,21 |
| 2             | 0,1  |
| 3             | 0,1  |
| 4             | 0,1  |
| 5             | 0,37 |
| 6             | 0,1  |

Однако значение  $K_k = 0,37$  показывает, что выбранный образец обладает невысоким уровнем комфортности и не способен обеспечить гомеостаз человека на всем диапазоне носки, поэтому одежда из него обязательно должна содержать вентиляционные элементы, способствующие лучшему удалению влаги.

Список использованных источников

1. Архангельский, В. И. Гигиена и экология человека / В. И. Архангельский, В. Ф. Кириллов – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 176 с.
2. Даргевич, В. И. Климатические особенности регионов Республики Беларусь / В. И. Даргевич // Инновации в технике и технологии дорожно-транспортного комплекса: сб. докл. Республиканской научно-технической конференции аспирантов, магистрантов и студентов в 6 т. – Минск, 2013. – Т. 1 – С. 17–20.
3. Тимофеева, Е. И. Экологический мониторинг параметров микроклимата: монография / Е. И. Тимофеева, Г.В. Федорович. – Москва: НТМ, 2005. – 194 с.

УДК 338.322

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ БЕЛУССКОЙ КОСМЕТИКИ

**Зоткина А.Н., магистр экономики и управления**  
*Белорусский государственный экономический университет,*  
*г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются инновационные особенности белорусской косметической промышленности. Характеризуются основные косметические предприятия, использующие в своей деятельности косметические инновации.

Ключевые слова: косметика, косметцевтика, инновации, бренд, производство, разработка.

Бьюти-сфера в наши дни – одна из самых высокотехнологичных областей человеческого знания. Последние десятилетия стали прорывными с точки зрения развития технологий индустрии красоты. Появилось множество инновационных подходов, меняющих традиционный взгляд на использование косметики.

Косметическая отрасль Беларуси – один из самых молодых сегментов промышленности республики, однако продукция белорусских предприятий успела за сравнительно короткий срок получить внушительную долю не только на отечественном рынке (30–35 %), но и за рубежом [1].

Белорусская косметика прочно занимает определенную нишу на рынке. Это уже не просто словосочетание по принадлежности к стране, а бренд, как швейцарские часы или французский парфюм. У белорусской косметики есть свои сторонники и противники. Ведутся споры о ее действенности и прочих свойствах, но факт наличия бренда, известного в мире, неоспорим.

Экспорт косметики из Беларуси на протяжении ряда лет демонстрирует устойчивый рост, а география поставок включает не только близлежащую Россию, но и такие страны как ОАЭ, Вьетнам, Израиль, Узбекистан, Кыргызстан и другие. Наиболее экспортируемыми видами косметики являются губные помады, тушь для ресниц, косметические карандаши, кремы. Так, например, поставки за рубеж косметических средств в 2021 году (78,6 млн долл.) принесли нашей стране больше валюты, чем экспорт картофеля (67,7 млн долл.), льняных тканей (63,2 млн долл.), приборов и устройств, применяемых в медицине (54,9 млн долл.). В целом за

2010–2021 гг. на экспорте косметики Республика Беларусь заработала почти 560 млн долл. [2]

Лидерами белорусского косметического производства являются, безусловно, компании СП «Белита» ООО и ЗАО «Витэкс». По разным оценкам на их долю приходится около 25 % рынка [1]. Это современные предприятия полного жизненного цикла продукции: от разработки рецептуры косметического средства и создания его дизайна до реализации косметической продукции через широко развитую сеть как на территории Республики Беларусь, так и в странах ближнего и дальнего зарубежья. Организационной структурой, аккумулирующей знания и опыт, ориентированной на то, чтобы сделать больше «интеллектуальных вложений», чем конкуренты и предложить новую, более совершенную и высокотехнологичную версию продукта, является собственный центр по разработке косметики ЗАО «Витэкс». Он был создан в 1999 году с целью разработки и внедрения в производство высокоэффективной наукоемкой продукции [3].

В процессе создания новых препаратов отрабатываются сотни экспериментальных формул, и, в результате качественных тестов, две-три наилучших отбираются для испытаний *in vivo* (на группах волонтеров). Только после получения одобрительных отзывов, а также испытаний в Минздраве, продукт изготавливается на производстве и отправляется в торговую сеть.

Все разработанные продукты проходят тестирование с использованием современных методов анализа на стабильность, эффективность. Проведение подобных испытаний требует глубоких знаний в различных областях науки (биологии, химии, физиологии, цитологии, биотехнологии, микробиологии, термодинамике, коллоидной химии и пр.). В настоящее время тестирование проводится на оборудовании научно-исследовательских институтов Академии наук и Белорусского государственного университета, независимых зарубежных экспертных центров, а также на собственном оборудовании и в собственных косметических салонах и парикмахерских. Каждый препарат имеет необходимый пакет документов, подтверждающих безопасность и эффективность.

Высокий уровень востребованных инноваций поддерживается в ЗАО «Витэкс» за счет тщательных предварительных исследований и оценок. Специалисты центра участвуют в международных конференциях и семинарах. В течение года на базе ЗАО «Витэкс» проводятся выездные информационные семинары специалистами крупнейших производителей сырья. Ценным информационным источником являются профессиональные сайты производителей сырья и известных производителей косметической продукции, запросы и пожелания оптовых потребителей. Расширение ассортимента, совершенствование технологий производства, работа над созданием новых средств, тщательный отбор и контроль исходного сырья с помощью самых современных аналитических методов, разработка технологии изготовления новой продукции осуществляется специалистами научного центра, химико-биологической и испытательной лабораторией Белита-Витэкс.

Все производственные процессы в ЗАО «Витэкс» по максимуму автоматизированы, вмешательство человека минимальное. Обновление технологического парка происходит каждый год. В ближайшее время ожидается прибытие новых смесителей по приготовлению косметических средств. Появилась новая машина для фасовки косметики в пробники – пакеты-саше объемом от 2–5 до 50 мл [4]. Для предприятия это новый вид упаковки, благодаря которому здесь рассчитывают увеличить поставки в гостиничные сети и удешевить их. Производство пакета-саше существенно дешевле, чем пластиковой тары, пусть и небольшого объема, в которой до настоящего времени гели-шампуни отправлялись в отели.

Современная косметика от «Белита» и «Витэкс» очень дифференцирована – по полу, возрасту потребителя, состоянию кожи, степени выраженности эффектов и многим другим параметрам. Например, есть специальная инновационная линия для жительниц мегаполиса. Ее активные компоненты создают защитный слой от попадания копоти, выхлопных газов, защищают от излучения экранов мониторов.

В сфере косметических инноваций важно место занимает компания ООО LoTa beauty system, единственная в Беларуси, выпускающая профессиональную косметику или космецевтику, то есть высокоэффективные инновационные препараты на стыке косметики и фармацевтики, которые используются косметологами в салонах и медицинских центрах.

Белорусская космецевтика бренда LoTa продается во многих странах, а компания является членом Европейской организации CCE (Cosmetics Consultants Europe) – и это единственный производитель косметики в странах СНГ, получивший членство в этой престижной организации [5]. Ее ассортимент, согласно инновационным тенденциям в профессиональной косметологии, движется в сторону усложнения, спецификации – создания «адресных» средств для решения каждой бьюти-проблемы. При этом сохраняет актуальность и тенденция создания гибридных

формул, направленных на решение сразу нескольких задач. Но самое главное, генеральный тренд в мировой косметике – это sustainability, то есть устойчивое всестороннее развитие. Под ним понимается целый комплекс подходов, среди которых важнейший – сохранение «здорового» микробиома кожи, то есть населяющих ее микроорганизмов, «сообщество» которых играет существенную роль в поддержании здоровья, красоты и молодости. Косметология на стыке с микробиологией сейчас – очень модное инновационное направление. Команда бренда LoTa уже давно работает в этом направлении: еще шесть лет назад в ассортименте появился пробиотический пилинг и маска для защиты микробиома кожи.

Также необходимо отметить еще один белорусский инновационный бренд функциональной дерматологической косметики – SATIVA, который создает продукцию с учетом последних научных взглядов на строение, физиологию и биохимию кожи. Разрабатывает дерматологическую корнеотерапевтическую косметику, которая: восстанавливает проблемную и чувствительную кожу, стимулирует и восстанавливает обмен веществ в коже, продлевает молодость кожи.

Для бережного и эффективного проникновения косметики в глубокие слои кожи все эмульсионные продукты SATIVA создаются на основе ламеллярных эмульсий. Они повторяют структуру защитного липидного барьера кожи, не нарушают его и в то же время быстро и беспрепятственно проводят активные ингредиенты косметики. Для того, чтобы кожа затратила минимум усилий на «переваривание» косметики используются ингредиенты, которые аналогичны элементам кожи и тщательно рассчитываются их соотношения. Организму не нужно тратить время и силы на их синтез, а требуется только «поставить» на нужное место. При этом используются только биodeградебельные компоненты в косметике, которые полностью распадаются в окружающей среде и не наносят вреда экологической системе планеты [6].

Уникальность продуктов SATIVA в том, что это безконсервантная косметика, то есть косметика, где нет жесткой бактерицидной консервации, убивающей полезные микроорганизмы вместе с вредными. Вместо этого используются бактериостатические свойства растительных экстрактов, которые создают «некомфортные» условия для патогенной микрофлоры и не мешают кожным симбионтам. Специально по чертежам специалистов бренда были разработаны уникальные варочные реакторы, которые позволяют почти полностью автоматизировать процесс изготовления и добиться максимальной стерильности косметики, оборудования и помещений [7]. Это оборудование помогает изготавливать сложнейшие ламеллярные эмульсии, которые глубоко проникают в кожу и проводят в нее активные ингредиенты. Благодаря им косметика SATIVA очень эффективна и максимально физиологична.

Таким образом, производство белорусской косметики – динамично развивающаяся отрасль белорусской промышленности, использующая последние достижения и инновации в химии, микробиологии и медицине.

#### Список использованных источников

1. Зоткина, А. Н. Характерные особенности косметического рынка Республики Беларусь / А.Н. Зоткина // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость. Материалы XIII Междунар. науч.-практ. конф., 14 мая 2020 г. / Белорус. гос. экон. ун-т; редкол.: В.Ю. Шутилин [и др.]. – Минск: БГЭУ, 2020 – С. 243–244.
2. Какие прибыли приносит производителям белорусская косметика – «Белорусы и рынок», 6 августа 2023 – Режим доступа: <https://belmarket.by/news/news-53522.html>. – Дата доступа: 19.02.2024.
3. Собственный центр по разработке косметики – Режим доступа: <https://vitex.by/about/today/nauchnyy-tsentr/>. – Дата доступа: 19.02.2024.
4. Репортаж: Как косметическая индустрия Беларуси преобразуется сама и преобразует других – Режим доступа: <https://www.belta.by/society/view/reportazh-kak-kosmeticheskaja-industrija-belarusi-preobrazhaetsja-sama-i-preobrazhaet-drugih>. – Дата доступа: 19.02.2024.
5. «У белорусских женщин для ухода за собой есть все необходимое». Как оставаться красивой в любом возрасте – «Звязда», 5 мая 2023 – Режим доступа: <https://vziasda.by/ru/news/20230505/1683298457-u-belorusskih-zhenshchin-dlya-uhoda-za-soboy-est-vse-neobhodimoe-kak>. – Дата доступа: 19.02.2024.
6. Принципы создания косметики – Режим доступа: <https://sativa.by/o-nas/principy/> – Дата доступа: 19.02.2024.
7. Производство – Режим доступа: <https://sativa.by/o-nas/proizvodstvo/> – Дата доступа: 19.02.2024.