

**Е. П. Багрянцева** ([ger07@mail.ru](mailto:ger07@mail.ru)),

канд. техн. наук, доцент

Белорусский торгово-экономический  
университет потребительской кооперации  
г. Гомель, Республика Беларусь

**О. Г. Котоменкова** ([kot-og@yandex.ru](mailto:kot-og@yandex.ru)),

канд. техн. наук, доцент

Санкт-Петербургский политехнический  
университет Петра Великого  
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

**А. М. Басак** ([anastasiabasak@mail.ru](mailto:anastasiabasak@mail.ru)),

студентка

Белорусский торгово-экономический  
университет потребительской кооперации  
г. Гомель, Республика Беларусь

## ИННОВАЦИИ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КОСМЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

В данной статье отражены основные тенденции, характерные для развития косметической отрасли в целом, в том числе для Беларуси. Приведены основные косметические ингредиенты и передовые технологии, позволяющие производить более эффективные и безопасные косметические продукты.

This article reflects the main trends characteristic of the development of the cosmetic industry as a whole, including for Belarus. The main cosmetic ingredients and advanced technologies are presented that make it possible to produce more effective and safe cosmetic products.

*Ключевые слова:* косметическая промышленность; косметические продукты; стволовые клетки; гиалуроновая кислота; нанотехнологии.

*Key words:* cosmetic industry; cosmetic products; stem cells; hyaluronic acid; nanotechnology.

Косметическая промышленность находится в постоянном поиске новых, натуральных и инновационных составов, которые не только станут основой эффективного качественного продукта, но и окупят затраты производителя. Производители косметики демонстрируют удивительное сочетание научных инноваций и повышенного внимания к экологии и индивидуальным потребностям потребителей. Современные достижения в этой области не просто улучшают качество и эффективность косметических средств, но также способствуют появлению совершенно новых продуктов и услуг. Инновационные технологии в косметике – это включение в состав мощных компонентов, создание новых средств, которые быстро улучшают состояние кожи и волос, предотвращают дерматологические проблемы, останавливают алопецию, оказывают мощное омолаживающее действие.

По производству инновационная косметика делится на две разновидности:

– природная косметика, в состав которой входят травы (корни пиона, красного женьшеня, солодки, азиатские грибы, экстракты целебных растений и др.);

– высокотехническая косметика, создаваемая посредством биотехнологического процесса, в состав которой входят ретинол, пептиды, наночастицы, микрокапсулы (эти средства высокоэффективны, но и стоят намного дороже обычных).

Отдельного внимания заслуживают коллоидное золото, жемчуг и серебро («молекулы жизни»), их можно включить в обе группы. Они работают с кожей на разных уровнях – изнутри и снаружи, укрепляют и восстанавливают ее. Наночастицы серебра устраняют воспаление и уничтожают бактерии. Коллоидное золото омолаживает, запускает процесс самовосстановления кожи. Жемчуг лечит и предупреждает дерматиты, регулирует pH дермы, осветляет темные круги, придает лицу легкое сияние.

Рассмотрим действие инновационных технологий в косметике, изготовленной на основе:

– *плаценты* – экстракт плаценты содержит аминокислоты, белки, ферменты, восстанавливающие эпидермис, такие средства предотвращают раннее старение, замедляют возрастные деформации, ускоряют обновление клеток и дермы, косметика с плацентой очищает кожу от токсинов, питает ее, разглаживает морщины, улучшает цвет лица, купирует воспаление;

– *кислорода* – в основу такой косметики вошли микроэмульсионные соединения, которые легко вступают в нужные реакции, они доставляют кислород даже в глубокие подкожные слои, запуская самовосстановление клеток, ускоряя заживление микроразрывов на поверхности эпидермиса, подходит для любого возраста и типа кожи, оказывают омолаживающее действие и предотвращают раннее старение;

– *стволовых клеток* – действие такой косметики аналогично плацентарной, но дополнительно стимулирует эпидермис на выработку собственного коллагена, в результате кожа остается упругой, эластичной;

– *пробиотиков* – такая косметика хорошо восстанавливает кожу, повышает ее защитные свойства, останавливает преждевременное старение и замедляет возрастные изменения, хорошо увлажняет, улучшает цвет лица, идеально подходит для сухой и увядающей кожи, устраняет ощущение стянутости, успокаивает раздраженные участки эпидермиса, уменьшает выраженность воспаления;

– *эпидермального фактора роста (EGF)* – это белковое вещество с 53 соединениями из аминокислот, такая косметика оказывает мощное восстанавливающее действие, ускоренное обновление клеток и тканей, подтягивает кожу, разглаживает морщины, замедляет старение и возрастные изменения, убирает пигментацию;

– *фуллерена* – он «отлавливает» и нейтрализует свободные радикалы, которые разрушают клетки, предотвращает старение кожи и ускоряет ее обновление, проникает в глубокие слои эпидермиса, оказывает мощное омолаживающее действие, хорошо увлажняет, нейтрализует вредное воздействие ультрафиолета, предотвращает появление пигментации и развитие рака кожи, сужает поры, купирует воспаление, разглаживает морщинки, нормализует работу сальных желез, снижая выработку подкожного жира;

– *коэнзима Q10* – это мощный компонент против раннего старения кожи, замедляет возрастные изменения, запускает восстановление поврежденных клеток и тканей, омолаживает, в косметику добавляется в микрокапсулах, которые проникают в глубокие слои дермы и работают с ней изнутри, предотвращая образование морщин, усиливая иммунный барьер кожи, разглаживая имеющиеся складки;

– *минерального комплекса SK-ONE* – такая косметика действует на клеточном уровне, проникая глубоко в кожу, насыщает минералами, аминокислотами, витаминами и питательными веществами, быстро восстанавливая эпидермис, улучшает клеточный метаболизм, цвет лица, усиливает естественную защиту от внешних агрессивных факторов;

– *новой формы ретинола* – новая улучшенная формула витамина А не вызывает раздражения даже у очень чувствительной кожи, косметика с ретинолом действует одновременно на поверхности и в глубоких слоях эпидермиса, она отшелушивает ороговевшие частички, отбеливает кожу, выравнивает ее рельеф, удаляет пигментацию и препятствует появлению темных пятен, нейтрализует свободные радикалы, обеспечивая безопасность клеток, ускоряет их регенерацию, усиливает выработку коллагена, фибрина;

– *муцина улитки* – это уникальное вещество, которое получают из слизи улиток; это мощный восстанавливающий компонент, запускающий ускоренную регенерацию поврежденных клеток; в составе муцина имеются пептиды, ускоряющие заживление микроразрывов кожи, устраняющие акне; аллантоин разглаживает свежие рубцы и способен убрать даже застаревшие; гликолевая кислота отшелушивает ороговевшие клетки, устраняет тусклость кожи, возвращает ей нормальный цвет и сияние, замедляет старение, усиливает выработку коллагена, что поддерживает и восстанавливает упругость и эластичность эпидермиса; гиалуроновая кислота притягивает влагу и удерживает ее внутри дермы, поддерживая нужный водный баланс;

– *бифидобактерий* – косметика, идеальная для проблемной кожи, бифидобактерии нейтрализуют опасные и болезнетворные микроорганизмы, которые вызывают воспаление, угри, акне, высыпание, раздражение, такая косметика быстро устраняет проблему, возвращая коже гладкость, выравнивает рельеф;

– *красного женьшеня* – это мощный омолаживающий компонент, поэтому его часто можно увидеть в антивозрастной косметике, женьшень отлично тонизирует кожу, замедляет возрастные изменения, повышает защитные свойства эпидермиса, защищает его от ультрафиолета, улучшает микроциркуляцию крови, предотвращает появление сосудистой сеточки.

В отдельную группу можно выделить *антивозрастную косметику*, в состав которой могут входить:

– *биомиметические пептиды* – это короткие цепочки из аминокислот, фрагменты белков, которые являются строительным материалом для клеток и отлично с ними взаимодействуют, пептиды имитируют в кожном покрове естественные биологические процессы и запускают тем самым выработку эластана и коллагена, за счет этого кожа становится более упругой и морщины разглаживаются, такая косметика имеет пролонгированный эффект, стимулирует быстрое обновление эпидермиса, омолаживает, останавливает возрастные изменения и раннее старение;

– *фрагментированная гиалуроновая кислота* – она отличается микроскопическими размерами молекул, которые способны проникать в нижние слои эпидермиса, притягивать к себе влагу и, увеличиваясь в размере, расправляют морщины изнутри по принципу косметических инъекций, это помогает сохранить упругость кожи, предотвратить появление морщин и складок.

В отдельную группу можно выделить уходовую и декоративную косметику *с солнцезащитными SPF-фильтрами*. Она подходит для любого типа кожи, поддерживает водный баланс, отражает солнечные лучи и снижает негативное действие ультрафиолета, тем самым усиливает защитный барьер, предотвращает появление пигментации и развитие рака кожи.

Косметическая индустрия непрерывно развивается, привнося передовые технологии и революционные подходы, которые значительно расширяют ее возможности. Технологические достижения не только трансформируют способы производства косметических средств, но и радикально изменяют взаимодействие их с потребителями, делая уход за кожей более научно обоснованным, персонализированным и интерактивным. Среди таких технологий можно выделить следующие:

– *нанотехнологии* – это одна из ключевых инноваций в косметической индустрии, они позволяют создавать продукты с микроскопическими частицами, которые могут проникать глубоко в кожу и достигать целевых слоев для максимальной эффективности, усиливать действие ухаживающих и антивозрастных продуктов, например наночастицы золота могут стимулировать выработку коллагена и улучшать упругость кожи, это позволяет достичь более заметных результатов в борьбе с морщинами и старением кожи, использование нанотехнологий в косметологии открывает новые горизонты для интенсивного и эффективного ухода за кожей;

– *дрон-технологии*, или косметика с дрон-пептидами, – это новый метод, позволяющий доставлять активные вещества в глубокие слои эпидермиса, помимо функции «доставки» у таких дрон-веществ есть и другие преимущества – они помогают восстанавливать клетки и стимулировать выработку коллагена, при этом размер дрона больше, чем размер наночастиц, поэтому он более безопасен, на внешней стенке дрона-сферы есть лиганд (антенна), который принимает сигналы от рецепторов разных клеток и ведет дрон к нужной клетке, использование дронов является самым безопасным вариантом для доставки активных веществ, поскольку удалось снизить концентрацию компонентов и, как следствие, нагрузку на кожу, без потери эффективности;

– *биотехнологии* – современные биотехнологии обладают такими возможностями, как наработка в «закрытых» системах целевых веществ (ферментов, витаминов, кислот и т. д.), клеточные технологии, управление качественным составом вторичных метаболитов ценных растений и др., более того, специалисты отрасли могут обеспечить косметическую промышленность методиками для контроля качества и безопасности продукции – важнейшего этапа, отделяющего производство от конечного потребителя, биотехнологические разработки также способны предоставить экологичную упаковку для косметики, что особенно актуально на фоне мирового тренда заботы об окружающей среде.

– *умные кремы и маски* – могут адаптироваться к потребностям кожи, содержат датчики и интеллектуальные компоненты, которые анализируют состояние кожи и реагируют на него, например умный крем может регулировать уровень увлажнения кожи в зависимости от ее потребностей, эти кремы и маски предлагают персонализированный уход и помогают достичь оптимального состояния кожи.

Еще одним актуальным направлением развития косметической отрасли является разработка *персонализированных косметических продуктов*. В настоящее время достигнут компромисс, при котором продукты для ухода разделяются по типу кожи, возрасту, полу. Однако больше остальных ценятся косметические продукты, разработанные специально для конкретного потребителя. С помощью новых технологий и анализа индивидуальных потребностей кожи каждого человека можно создать уникальные формулы, точно соответствующие его потребностям. Персонализированные косметические продукты позволят достичь максимально эффективного и индивидуального ухода за кожей. Например, анализ ДНК или измерение уровня влаги в коже позволяют разработать уникальные формулы и рекомендации по уходу за кожей.

В заключение можно отметить, что инновации в косметической индустрии приводят к новым и захватывающим возможностям в области ухода за кожей и красоты. Использование новых косметических ингредиентов, нанотехнологий и растительных стволовых клеток, интеллектуальных устройств, персонализированный подход помогают достичь более глубокого, эффективного и долгосрочного воздействия на кожу. В целом инновационные технологии в косметической сфере продолжают эволюционировать, предлагая все более эффективные и индивидуальные решения: лазерные технологии, генную терапию и использование искусственного интеллекта, – благодаря чему потребители получают более эффективные, безопасные и экологически устойчивые косметические продукты.