

УДК 338.12.017: 615.12

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ СОЗДАНИЯ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ЛИПОСОМАЛЬНЫХ КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

¹Кузякова Л.М., ²Черницова М.А.¹Северо-Кавказский государственный федеральный университет, Ставрополь,
e-mail: kuzjakova@inbox.ru;²ООО «Сладкие технологии», Ставропольский край, Новозеленчукский, e-mail: marinastav01@mail.ru

Согласно стратегии развития фармацевтического рынка России до 2020 г., отечественная фарминдустрия должна перейти на инновационную модель развития. В числе первоочередных задач государства на пути инновационного развития фармотрасли выделяют стимулирование нано- и биотехнологий для решения вопросов «эффективной доставки» в организм человека известных активных веществ. На основе анализа научных публикаций и собственных исследований в статье сформирована концептуальная модель создания нового поколения липосомальных косметических средств лечебно-профилактического действия. В качестве объектов использован рынок парфюмерно-косметической продукции, его ассортимент, продажи, потребители, материальные, финансовые и трудовые ресурсы, реально работающие малые фармацевтические предприятия. В исследовании применялись методы маркетингового анализа, системный и логический анализ, экономико-статистические, социологические и др. Авторы пришли к выводу, что в качестве инновационной продукции целесообразно использовать разработку нового поколения средств с инновационной формой доставки действующих веществ в кожу, а именно с помощью липосом.

Ключевые слова: фармацевтическая отрасль, парфюмерно-косметическая продукция, липосомы

AN INNOVATIVE PROJECT TO CREATE A NEW GENERATION OF LIPOSOMAL COSMETICS THERAPEUTIC AND PREVENTIVE ACTION

¹Kuzyakova L.M., ²Chernitsova M.A.¹North-Caucasian State Federal University, Stavropol, e-mail: kuzjakova@inbox.ru;²Sweet technologies, Stavropol, e-mail: marinastav01@mail.ru

According to the development strategy of the pharmaceutical market in Russia up to 2020. The domestic pharmaceutical industry must move to an innovative model of development. Among the priority tasks of the state on the path of innovative development of the pharmaceutical industry to stimulate release of nano- and biotechnology to address the «efficient delivery» in the human body known active substances. Based on the analysis of scientific publications and their own research in the article formed the conceptual model of a new generation of liposomal cosmetics therapeutic and preventive action. The objects used in the market of perfumery and cosmetic products, its product range, sales, customers, material, financial and human resources, actual operating small pharmaceutical companies. The study applied the methods of marketing analysis, systematic and logical analysis, economic-statistical, sociological and others. The authors concluded that, as of innovative products should be used to develop a new generation of vehicles with innovative form of delivery of active ingredients into the skin, namely by liposomes.

Keywords: pharmaceutical industry, perfumery and cosmetics, liposome

Цель статьи – формирование концептуальных направлений разработки инновационных проектов (ИП) для малых фармацевтических предприятий (МФП).

Материалы и методы исследования

Материалы и методы: научные труды, книги, монографии, материалы конференций, статьи в журналах, а также собственные исследования в области инновационного менеджмента фармацевтической отрасли, общей теории инновации и теории управления. В качестве объектов использованы рынок парфюмерно-косметической продукции (ПКП), его ассортимент, продажи, потребители, реально работающее МФП, его материальные, финансовые и трудовые ресурсы. В исследовании применялись методы маркетингового анализа, системный и логический анализ, экономико-статистические, социологические и др.

Разработка и использование инноваций, достижений науки и техники, модернизация в фармацевтической отрасли оказывают существенный эффект на всю экономику. Фармацевтический рынок (ФР) динамично развивается. Согласно экспертной оценке DSM Group, по итогам 2 квартала 2014 года ФР вырос в рублях на 7,5% в сравнении с аналогичным периодом прошлого года [3, 16].

Согласно стратегии развития ФР России до 2020 г., отечественная фарминдустрия должна перейти на инновационную модель развития. Планируется обеспечение устойчивого развития отечественного производства высокотехнологичной и наукоемкой продукции, доля которой к 2020 году должна увеличиться в 7 раз, достигнув 80% от общего объема выпуска [12, 15, 18]. По оценке аналитиков DISCOVERY Research Group в 2012 году рост рынка парфюмерии и косметики составил 15% по сравнению с 2011 годом. Таким образом, объем рынка составил

\$13,8 млрд. При этом примерно 72 % рынка составляет косметика [5].

В обстановке острой конкуренции товаров ПКП производителям малого бизнеса следует брать во внимание множество обстоятельств при отборе продукции к производству. Для производства рекомендуется делать предпочтение в сторону косметической продукции, содержащей преимущественно растительные компоненты, лучше отечественных ареалов произрастания; использовать современные технологии, что может предоставлять конкурентное превосходство на рынке ПКП и наибольшую популярность для потребителей [13].

Для инновационного развития современной экономики ключевыми являются три направления развития технологий: информационные технологии; нанотехнологии; биотехнологии. В числе первоочередных задач государства на пути инновационного развития фарматрасли выделяют стимулирование нано- и биотехнологий для решения вопросов «эффективной доставки» в организм человека известных активных веществ [14].

Стимулирование развития ФР планируется реализовать путем существенного притока бюджетных финансовых средств. Общий объем привлеченных средств на период до 2020 года может достигнуть 123 млрд рублей [18].

В инновационном менеджменте в настоящее время большое значение уделяется проектному управлению, получающему развитие на предприятиях вследствие активизации ряда факторов, обусловленных возросшей конкуренцией товаров и инновационным спросом. Общеизвестными считаются концентрация ресурсов и управление ими в рамках конкретных инновационных проектов [2, 11]. Под инновационным проектом (ИП) понимают проект, решение задач которого направлено либо на создание новшества (новая технология и метод, новый продукт и услуга), либо на освоение новой технологии или нового метода, новой системы или структуры, в т.ч. инициация (идея), разработка (модель технологии, метода); реализация (производство), распространение (продвижение) и потребление (завершение) [1].

Результаты исследования и их обсуждение

Ситуационный анализ развития рынка ПКП показал, что МФП может направить свои материальные, финансовые, трудовые ресурсы на производство новых косметических средств, в первую очередь с лечебно-профилактическим действием. В качестве инновационной продукции МФП может использовать разработку нового поколения средств с инновационной формой доставки действующих веществ в кожу, а именно с помощью липосом.

Липосомы – это искусственно получаемые бислойные липидные везикулы, которые находят широкое использование при изучении механизмов формирования клеток и межклеточных взаимодействий, при модификации клеточных мембран различными биополимерами и выяснении тонких механизмов их действия в биологических системах.

Следует также отметить практическую значимость совокупности их физико-хи-

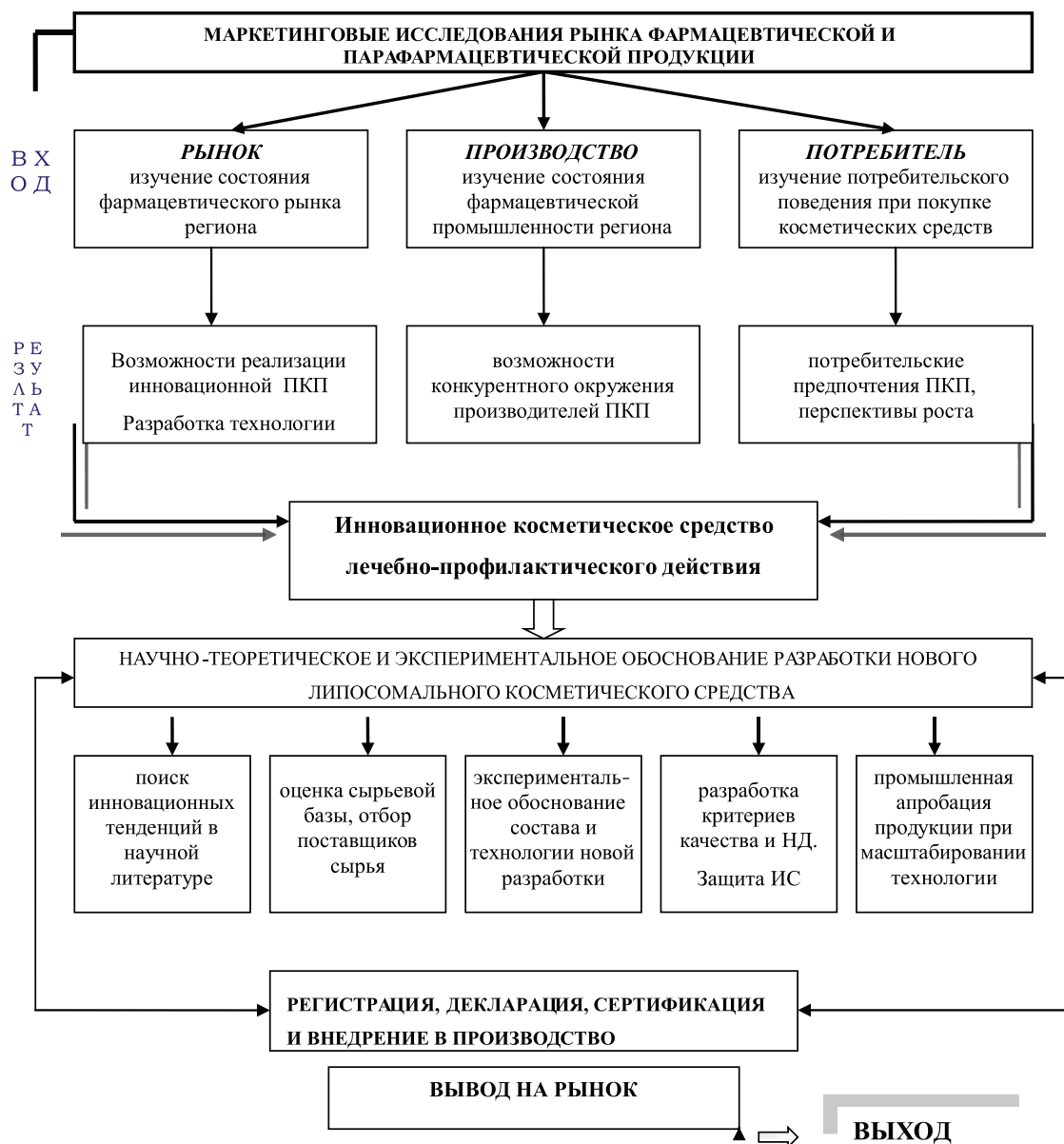
мических и биологических свойств, проявляемых *in vivo* и *in vitro*. Их химическая инертность, универсальность, биосовместимость, биodeградируемость, практическое отсутствие токсичных, антигенных свойств и аллергических реакций в ответ на введение в организм, способность эффективно и зачастую целенаправленно взаимодействовать с определенными клетками макроорганизма, доставляя внутриклеточно заключенные в везикулы вещества и обеспечивая пролонгированное биологическое действие этих соединений, открывают перед липосомами широкие возможности их использования с целью получения принципиально новых лечебных и лечебно-профилактических препаратов [6–9].

Авторами разработана концептуальная модель создания нового поколения липосомальных средств лечебно-профилактического действия, представленная на рисунке.

Данная концептуальная модель представляет собой открытую систему, имеющую вход и выход. Для реализации концепции предполагается изучение особенностей ФР, возможностей промышленного производства, а также потребительского поведения покупателей косметической продукции лечебного действия. Результатом таких исследований является информация о возможностях реализации новой ПКП, о конкурентном окружении производителей ПКП, потребительских предпочтениях и перспективах спроса. После проведения таких исследований можно приступать непосредственно к разработке состава и технологии косметической новинки. На заключительном этапе необходима разработка оценочных критериев качества и нормативной документации (НД) на готовую продукцию. Защита интеллектуальной собственности (ИС). В результате обеспечивается выход на рынок разработанного инновационного продукта.

Таким образом, **инновационной целью представляемого в данном исследовании ИП** является выведение на рынок новой ПКП, обладающей эффективными потребительскими качествами вследствие применения инновационных технологий производства.

К мероприятиям для достижения инновационной цели можно отнести следующие: конкретизация идеи производства новой ПКП с учетом потребительских предпочтений и анализа рынка существующих товаров; разработка и создание инновационной технологии производства; экономический анализ производства инновационных продуктов; разработка бизнес-плана, основанного на методах инновационного менеджмента и предусматривающего повышение капитализации бизнеса.



Концептуальная модель создания нового поколения липосомальных косметических средств лечебно-профилактического действия

Процесс инновационной деятельности включает в себя такие составляющие, как защита ИС, создание и функционирование инновационного производства новой ПКП; постановка системы управления качеством на всех этапах производства и продвижения продуктов; построение системы управления взаимоотношениями с потребителями; обеспечение возможности дальнейшей модернизации продуктов на основе исследований удовлетворенности и предпочтений потребителей.

Все вышеуказанные три аспекта подчеркивают значение настоящего ИП как

формы организации и целевого управления инновационной деятельностью МФП.

В качестве новой ПКП после патентной обработки отечественных научных разработок предприятие выбрало разработку липосомальных косметических средств на основе фитокомпозиций для лечения и профилактики сухой и жирной себореи. Оригинальность разработки подтверждена 17 патентами РФ. Данная продукция содержит биологически активные вещества лекарственных растений и масел, оказывающих эффективное действие на поврежденные волосы и кожу головы (укрепление волос,

увеличение их прочности, интенсивное насыщение их влагой, улучшение внешнего вида, усиление роста). Необходимо отметить, что годовой прирост рынка именных ПКП брендов в РФ составляет 20 %, опережая общеотраслевой индекс, который, в свою очередь, составляет 15 %. Самая большая доля в объеме продаж косметических средств, как во всем мире, так и в России, приходится на средства по уходу за волосами [5].

В производственном процессе используются следующие методы инновационного менеджмента: бизнес-планирование, организационная структура, ассортиментная (товарная) политика, логистика, системы управления качеством, маркетингом, экономическая оценка, информационные технологии, инвестиционная политика, разработка показателей эффективности [10].

Обобщая вышесказанное, авторы предложили следующую формулировку ИП: **выведение на фармацевтический рынок новых продуктов – оригинальных фитокомпозиций, обладающих эффективным действием для лечения и профилактики болезней волос и кожи головы, разработанных на основе технологии конструирования липосомальной формы доставки активных веществ; реализация бизнес-модели организации производственного малого предприятия с использованием методов инновационного менеджмента.**

Рассматриваемый ИП обладает следующими характеристиками, необходимыми для таких разработок:

1) имеет новую, более совершенную по отношению к существующему уровню, технологию производства современной ПКП на основе оригинальных фитокомпозиций;

2) открывает новую сбытовую нишу рынка парафармацевтической продукции – липосомальных косметических средств для лечения и профилактики заболеваний кожи головы и волос;

3) в разработке ИП участвует коллектив разработчиков, в т.ч. для научных исследований по созданию рецептуры фитокомпозиций ПКП; для организации функционирования малого предприятия по выпуску данной продукции; для маркетинговой деятельности по организации сбыта и продвижения ПКП на ФР;

4) внедрение ИП способствует росту капитализации МФП в среднем на 10 % ежегодно.

Анализ материальных, финансовых, трудовых ресурсов МФП, внешней окружающей среды ФР позволяет выделить следующие критерии успешности представляемого ИП:

Отраслевая принадлежность: ФР и рынок ПКП.

Ресурсные возможности: хозяйственная и научно-техническая инфраструктура, прогрессивные технологии, сырьевая база Северо-Кавказского ФО РФ, профессиональные кадры, финансовые инвестиции, собственный капитал, материально-технические средства.

Соответствие действующему законодательству РФ: наличие государственных регламентирующих документов на производство и продажу ПКП; наличие зарегистрированного и действующего в соответствии с законодательством РФ юридического лица МФП.

Приемлемость проектных рисков: риски являются приемлемыми, т.к. изучен и имеется спрос населения и профессионалов-косметологов на такую продукцию; наличие факторов устойчивости, в т.ч. наличие сырья, кадров и системы сбыта, отсутствие заемных (кредитных) ресурсов.

Стабильная макроэкономическая ситуация: макроэкономическая ситуация настоящего периода (первое десятилетие XXI века) является стабильной, хотя мировой финансовый кризис вносит свои особенности и на рынок ПКП.

Патентная чистота: отсутствие патентов на разработанные фитокомпозиции; оформление своих патентов.

Наличие спроса на рынке: имеется значительный спрос населения на парафармацевтическую продукцию – лечебную косметику или ПКП с лечебно-профилактическим действием.

Технико-технологическая осуществимость: наличие необходимого оборудования для производства, научных исследований, контроля качества.

Высокие потребительские свойства: эффективное действие для поврежденных волос и кожи головы; укрепление волос, увеличение их прочности; интенсивное насыщение влагой, улучшение внешнего вида; усиление роста волос.

Рыночная привлекательность: ПКП на основе фитокомпозиций из лекарственных трав Северо-Кавказского региона; липосомальная форма доставки действующих активных веществ в клетки кожи и волос; доступные цены для потребителей, вследствие невысокой стоимости производства ПКП.

Конкурентоспособность: незначительное число конкурентов – товаров зарубежных фирм с высокой стоимостью; отсутствие конкурентов – отечественных производителей липосомальной профессиональной косметической продукции.

Новизна и приоритетность: оригинальная рецептура фитокомпозиций для лечения и профилактики заболеваний волос и кожи головы; приоритет производства в РФ такой продукции.

Приемлемый уровень затрат: затраты имеют приемлемые величины для малых предприятий.

Удовлетворительный уровень рентабельности: уровень рентабельности в пределах удовлетворительных значений для малых предприятий.

В заключение перечислим факторы, способствующие инновационной деятельности на МФП.

1. Экономические и технологические: наличие резерва финансовых, материально-технических средств, прогрессивных технологий, необходимой хозяйственной и научно-технической инфраструктуры.

2. Политические, правовые: государственная поддержка инноваций, некоторые льготы, поощряющие инновационную деятельность и деятельность малых предприятий, например Федерального Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

3. Организационно-управленческие: процессно-ориентированные организационные структуры, демократический стиль управления, наличие необходимой информации по всем направлениям деятельности, самопланирование, допущение корректировок, децентрализация, автономия, формирование целевых, проблемных групп, реинжиниринг, постановка системы управления качеством с использованием международных стандартов ИСО-9000, материальное поощрение за инновационную деятельность.

4. Социально-психологические и культурные: моральное поощрение, общественное признание (дипломы и медали за выпускаемую продукцию), возможности самореализации, позитивный психологический климат в трудовом коллективе.

По предметно-содержательной структуре и характеру инновационной деятельности настоящий ИП является **научно-техническим**, связанным с разработкой новых инновационных продуктов, организацией их производства и продвижением на рынок.

Выводы

Таким образом, разработка ИП включает в себя исследование разной направленности, в процессе которых необходимо провести маркетинговый анализ рынка предполагаемой новой продукции, производственных мощностей, сырьевой базы, финансовых, материальных и кадровых

ресурсов МФП с тем, чтобы выпускать конкурентоспособную продукцию, имеющую значительный спрос у потребителей и приносящую доход предприятию.

Список литературы

1. Баранчев В.П. Управление инновациями / В.П. Баранчев, Н.П. Масленникова, В.М. Мишин. – М.: Высшее образование; Юрайт-Издат, 2009. – 711 с.
2. Вечканова Е.С. Основные направления проектного управления в маркетинге / Е.С. Вечканова, Е.В. Носкова // Маркетинг в России и за рубежом. – 2011. – № 2. – С. 28-30.
3. Итоги первого полугодия 2014 года. DSM Group. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.dsm.ru/about/news/73/>, свободный.
4. Кузякова Л.М., Черницова М.А. Современные формы инновационного менеджмента в фармацевтической практике. // Актуальные проблемы фармацевтической науки и практики: сб. матер. IV всеросс. науч.-практич. конф. (г. Владикавказ, 19–20 декабря 2013 г.). – Владикавказ, 2014. – С. 111–117.
5. Кузякова Л.М., Черницова М.А. Тенденции формирования фармацевтического и косметологического рынка России в посткризисном периоде // Образование и наука без границ: матер. 9 междунар. науч. – практ. конф. (Белгород, 2013). – Белгород: Наука и студия, 2013. – С. 28–34.
6. Кузякова Л.М. Исследование липосомальных многокомпонентных фитокомпозиций – как направленного транспорта лекарственных средств / Л.М. Кузякова, И.Н. Андреева, Э.Ф. Степанова // Человек и лекарство: тез. докл. 6 Рос. нац. конгр. (19–23 апр. 1999 г.). – М., 1999. – С. 418.
7. Кузякова Л.М. Медикаментозное преодоление анатомических и клеточных барьеров с помощью липосом: монография / Л.М. Кузякова, В.И. Ефременко. – Ставрополь, 2000. – 169 с.
8. Кузякова Л.М. Методологические подходы и разработка технологии липосомальных лекарственных и лечебно-профилактических препаратов: дис. ... д-ра фармацевт. наук. – Пятигорск, 2000. – 326 с.
9. Кузякова Л.М., Умнова О.А., Дремова Н.Б. Инновационное проектирование для малых фармацевтических предприятий (на примере липосомальной парфюмерно-косметической продукции) // Ремедиум. – 2012. – № 6. – С. 46–49
10. Кулибанова В.В. Прикладной маркетинг. – СПб.: Нева; М.: ОЛМА-ПРЕСС Инвест, 2002. – 272 с.
11. Сергеева С.А. Проблемы осуществления инновационной стратегии российскими предприятиями // Экономика образования. – 2011. – № 1. – С. 116–121.
12. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации № 2227-р от 8 декабря 2011 г.
13. Черницова М.А. Динамика рынка парафармацевтической продукции // Современные концепции научных исследований: VIII междунар. науч.-практич. конф. (Москва, 28–29 ноября 2014г.). – М.: Евразийский Союз Ученых, 2014. – № 8, ч. 5. – С. 46–48.
14. Черницова М.А. Обоснование необходимости и перспективы внедрения нанотехнологий в фармацевтике // Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия: VII междунар. науч.-практич. конф. (Россия, г. Новосибирск, 12–13 декабря 2014 г.). – Новосибирск, Международный Научный Институт «Education», 2014. – № 7, ч. 4. – С. 67–69.
15. Черницова М.А., Кузякова Л.М. Важнейшие направления стратегического инновационного развития фармацевтического рынка // Здравоохранение Ставропольского края в зеркале статистики: сб. мат. науч.-практич. конф. (Ставрополь, декабрь 2013г.). – Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2013. – С. 83–85.

16. Черникова М.А., Кузякова Л.М. Основные тенденции развития современного фармацевтического рынка // Вестник АПК Ставрополя. – 2014. – № 4(16). – С. 111–114.

17. Черникова М.А., Кузякова Л.М. Состояние и тенденции развития рынка парафармацевтической продукции. // Здоровоохранение Ставропольского края в зеркале статистики: сб. мат. науч.-практич. конф. (Ставрополь, декабрь 2013). – Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2013. – С. 83–85.

18. Черникова М.А., Кузякова Л.М., Умнова О.А. Тенденции развития инноваций в фармацевтике // Интер-меди-кал – 2014. – № 5. – С. 68–75.

19. Чугунов А. Доставка лекарств через кожу: обзор современных и будущих подходов // Косметика и медицина. – 2008. – № 2. – С. 72–73.

References

1. Baranchev V.P. Upravlenie innovacijami / V.P. Baranchev, N.P. Maslennikova, V.M. Mishin. M.: Vysshee obrazovanie ; Jurajt-Izdat, 2009. 711 p.

2. Vechkanova E.S. Osnovnye napravlenija proektnogo upravlenija v marketinge / E.S. Vechkanova, E.V. Noskova // Marketing v Rossii i za rubezhom. 2011. no. 2. pp. 28–30.

3. Itogi pervogo polugodija 2014 goda. DSM Group. [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.dsm.ru/about/news/73/>, svobodnyj.

4. Kuzjakova L.M., Chernicova M.A. Sovremennye formy innovacionnogo menedzhmenta v farmacevticheskoj praktike. // Aktualnye problemy farmacevticheskoj nauki i praktiki: sb. mater. IV vseross. nauch.-praktich. konf. (g. Vladikavkaz, 19–20 dekabnja 2013g.). g. Vladikavkaz, 2014. pp. 111–117.

5. Kuzjakova L.M., Chernicova M.A. Tendencii formirovanija farmacevticheskogo i kosmetologicheskogo rynka Rossii v postkrisisnom periode // Obrazovanie i nauka bez granic: mater. 9 mezhdunar. nauch. prakt. konf. (Belgorod, 2013). g. Belgorod: Nauka i studija, 2013. pp. 28–34.

6. Kuzjakova L.M. Issledovanie liposomalnyh mnogokomponentnyh fitokompozicij kak napravlenogo transporta lekarstvennyh sredstv / L.M. Kuzjakova, I.N. Andreeva, Je.F. Stepanova // Chelovek i lekarstvo: tez. dokl. 6 Ros. nac. kongr. (19–23 apr.1999 g.). M., 1999. pp. 418.

7. Kuzjakova L.M. Medikamentoznoe preodolenie anatomicheskikh i kletочnyh barerov s pomoshhju liposom: monografija / L.M. Kuzjakova, V.I. Efremenko. Stavropol, 2000. 169 p.

8. Kuzjakova L.M. Metodologicheskie podhody i razrabotka tehnologii liposomalnyh lekarstvennyh i lechebno-profilakticheskikh preparatov: dis. ... d-ra farmacevt. nauk / L.M. Kuzjakova. Pjatigorsk, 2000. 326 s.

9. Kuzjakova L.M., Umnova O.A., Dremova N.B. Innovacionnoe proektirovanie dlja malyh farmacevticheskikh predpriyatij (na primere liposomalnoj parfjurno-kosmeticheskoy produkcii) // zh. Remedium 2012. no. 6. pp. 46–49.

10. Kulibanova V.V. Prikladnoj marketing / V.V. Kulibanova. SPb.: Neva; M.: OLMA-PRESS Invest, 2002. 272 p.

11. Sergeeva S.A. Problemy osushhestvlenija innovacionnoj strategii rossijskimi predpriyatijami // Jekonomika obrazovanija. 2011. no. 1. pp. 116–121.

12. Strategija innovacionnogo razvitija Rossijskoj Federacii na period do 2020 goda. Utverzhdena rasporjazheniem Pravitelstva Rossijskoj Federacii no. 2227-r ot 8 dekabnja 2011 g.

13. Chernicova M.A. Dinamika rynka parafarmaceuticheskoy produkcii // Sovremennye koncepcii nauchnyh issledovanij: VIII mezhdunar. nauch.-praktich. konf. (Moskva, 28–29 nojabnja 2014g.). g. Moskva, Evrazijskij Sojuz Uchenyh. no. 8, ch.5. 2014. pp. 46–48.

14. Chernicova M.A. Obosnovanie neobходимosti i perspektivy vnedrenija nanotehnologii v farmacevtike. // Nauchnye perspektivy XXI veka. Dostizhenija i perspektivy novogo stoletija: VII mezhdunar. nauch.-praktich. konf. (Rossija, g. Novosibirsk, 12–13 dekabnja 2014g.). g. Novosibirsk, Mezhdunarodnyj Nauchnyj Institut «Educatio» no. 7, ch. 4. 2014. pp. 67–69.

15. Chernicova M.A., Kuzjakova L.M. Vazhnejšie napravlenija strategicheskogo innovacionnogo razvitija farmacevticheskogo rynka // Zdravoohranenie Stavropolskogo kraja v zerkale statistiki: sb. mat. nauch.-praktich. konf. (Stavropol, dekabr 2013g.). izd-vo StGMU, 2013. pp. 83–85.

16. Chernicova M.A., Kuzjakova L.M. Osnovnye tendencii razvitija sovremennogo farmacevticheskogo rynka // Vestnik APK Stavropolja. 2014. no. 4(16). pp. 111–114

17. Chernicova M.A., Kuzjakova L.M. Sostojanie i tendencii razvitija rynka parafarmaceuticheskoy produkcii. // Zdravoohranenie Stavropolskogo kraja v zerkale statistiki: sb. mat. nauch.-praktich. konf. (Stavropol, dekabr 2013g.). izd-vo StGMU, 2013. pp. 83–85.

18. Chernicova M.A., Kuzjakova L.M., Umnova O.A. Tendencii razvitija innovacij v farmacevtike // Inter-medikal 2014. no. 5. pp. 68–75.

19. Chugunov, A. Dostavka lekarstv cherez kozhu: obzor sovremennyh i budushhih podhodov / A. Chugunov // Kosmetika i medicina. 2008. no. 2. pp. 72–73.

Рецензенты:

Компанцев Д.В., д.фарм.н., профессор, Медико-фармацевтический институт, Волгоградский медицинский университет, г. Пятигорск;

Степанова Э.Ф., д.фарм.н., профессор, Медико-фармацевтический институт, Волгоградский медицинский университет, г. Пятигорск.