

УДК 615.12; 338.33

DOI 10.24412/2312-2935-2025-1-81-94

ВКЛЮЧЕНИЕ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ В ПОРТФЕЛЬ РОССИЙСКИХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ. ОБЩИЕ ПОДХОДЫ И БИЗНЕС- ПРОЦЕСС

Н.В. Сафонова, Е.О. Трофимова

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург

Введение. Эффективное управление продуктовым портфелем имеет решающее значение для развития фармацевтического бизнеса, ориентированного как на глобальный, так и национальные рынки. Ключевой компетенцией управления портфелем является процедура включения в его состав новых продуктов.

Цель исследования – с учетом специфики современных условий функционирования российских производственных компаний провести обзор основных видов экспертизы препарата-кандидата для включения в продуктовый портфель, определить ответственных участников и разработать модель бизнес-процесса, который может быть внедрен в практическую деятельность.

Материалы и методы. В исследовании, базирующемся на обобщении практического опыта, использован комплексный подход к анализу этапов и видов экспертиз, необходимых для принятия решения о включении в портфель новых препаратов.

Результаты и обсуждение. Определена специфика управления портфелем российских производственных компаний, состоящая в преобладании воспроизведенных препаратов, высокой зависимости от проводимой государственной политики и ограниченном доступе к технологическим инновациям. Разработана модель бизнес-процесса оценки препаратов-кандидатов, включающая этапы формирования целевого профиля препарата, анализа рыночной, медицинской и патентной информации, оценки возможности фармацевтической разработки, планирования ключевых маркетинговых параметров, итоговой финансово-экономической оценки. Описан состав мультидисциплинарной команды и предложены ключевые показатели оценки инвестиционной привлекательности новых продуктов.

Выводы. Включение новой продукции в продуктовый портфель российских фармацевтических компаний требует интегрированного подхода, базирующегося на всесторонней оценке препарата-кандидата и стратегических рыночных возможностей. Создание специализированных подразделений для анализа и развития портфеля, а также внедрение разработанной модели бизнес-процесса позволит фармацевтическим компаниям адаптироваться к рыночным вызовам, повысить конкурентоспособность и обеспечить устойчивое развитие.

Ключевые слова: продуктовый портфель, управление портфелем, препараты, бизнес-процесс

INCLUSION OF NEW PRODUCTS INTO THE PORTFOLIO OF RUSSIAN PHARMACEUTICAL MANUFACTURERS. GENERAL APPROACHES AND BUSINESS PROCESS

N.V. Safonova, E.O. Trofimova

Saint Petersburg State Chemical Pharmaceutical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia

Introduction. Effective management of the product portfolio is crucial for the development of the pharmaceutical business, oriented both to the global and national markets. The key competence of portfolio management is the procedure of new products inclusion.

The purpose of the study was to review the main types of expertise of a drug candidate for inclusion into the product portfolio, considering the specifics of the current Russian operating conditions, as well as to identify responsible participants and to develop a business process model that can be implemented in practice.

Materials and methods. The study, based on the generalization of practical experience, used a comprehensive approach to the analysis of the stages and types of expertise that are necessary for planning of the inclusion of new drugs into the portfolio.

Results and discussion. The specifics of portfolio management of Russian manufacturing companies are defined, consisting in the predominance of generic drugs, high dependence on the state policy and limited access to technological innovations. A model of the business process for evaluating drug candidate is developed, including the stages of forming the product target profile, analyzing market, medical and patent information, assessing the possibility of pharmaceutical development, planning key marketing indicators, and the final financial assessment. The composition of the multidisciplinary team is described and key indicators for assessing the investment attractiveness of new products are proposed.

Conclusions. Inclusion of new products into the product portfolio of Russian pharmaceutical companies requires an integrated approach based on a comprehensive assessment of the drug candidate and strategic market opportunities. The creation of specialized units for portfolio analysis and development, as well as the implementation of the developed business process model will allow pharmaceutical companies to adapt to market challenges, increase competitiveness and ensure sustainable development.

Key words: product portfolio, portfolio management, pharmaceuticals, business process

Введение. Продуктовый портфель производственной фармацевтической компании является основой ее бизнеса, определяющей ее рыночные позиции, финансовые результаты, перспективы развития, показатели капитализации. Различные внешние факторы, такие как глобализация рынка, рост конкуренции, быстрое развитие технологий, сокращение жизненного цикла инноваций, делают управление продуктовым портфелем одной из самых важных компетенций для удержания места компании на рынке и формирования стратегических конкурентных преимуществ, обеспечивающих ее эффективное развитие в долгосрочной перспективе.

Исторические данные показывают, что расходы глобальных фармацевтических компаний на НИОКР составляют до 25% от годовых объемов продаж [1]. Это примерно в пять раз превышает средние расходы на НИОКР в других отраслях. Исследования и разработки в фармацевтике характеризуются достаточно низкой производительностью – при высоких затратах, жестких регуляторных рамках, непредсказуемости протекания процессов и низкой вероятности успеха. На глобальном рынке только 30% продаваемых лекарств, созданных на основе новых активных субстанций, приносят доходы, соответствующие или превышающие затраты на их разработку. При этом нет корреляции между увеличением расходов на НИОКР и ростом количества инновационных лекарств, выведенных на рынок [1].

В отечественных публикациях последнего десятилетия были рассмотрены различные аспекты развития номенклатуры российского производства, включая классификацию продуктовых портфелей отечественных производителей [2] и оценку локализации производства продукции зарубежных компаний [3]. Изучены отдельные аспекты принятия стратегических решений о включении препаратов в продуктовый портфель [4-7], а также разработаны методические подходы по отбору дженериков [8]. Зарубежными авторами разработаны модели принятия решений для оптимизации продуктового портфеля и распределения ресурсов, методы оценки инвестиционной привлекательности новых разработок [9-11].

В практике фармацевтических компаний применяются различные инструменты развития продуктового портфеля. Независимо от бизнес-модели, разработка новых продуктов является наиболее важным направлением, определяющим устойчивое развитие компании. При этом продуктовые инновации могут быть представлены внедрением новых препаратов или улучшением существующих, включая новый продукт макроуровня (новинка для рынка) или микроуровня (новинка для фирмы) [12].

В фармацевтической сфере для сокращения временных и финансовых затрат компании часто прибегают к услугам контрактных исследовательских организаций, которые берут на себя организацию фармацевтической разработки, исследований и регистрации. Основным риском при такой модели является раскрытие третьим лицам конфиденциальной информации по развитию портфеля. Самым быстрым способом обновить продуктовый портфель в современных российских реалиях является приобретение регистрационного досье на лекарственный препарат и/или его регистрационного удостоверения. Но помимо того, что стоимость «раскрученных» на рынке препаратов, как правило, высока, дополнительные

сложности могут возникнуть в связи с урегулированием прав интеллектуальной собственности, трансфера производственных технологий на новую площадку, внесения изменений в регистрационное досье.

Исходя из отечественной практики, основными трудностями при принятии решения о включении нового препарата в портфель являются: отсутствие понимания экономической структуры существующего портфеля, действия по наитию на основе исключительно прошлого (зачастую устаревшего) опыта, отсутствие необходимых компетенций у менеджеров, принимающих решения, недостоверность/ недостаточность данных, на которых базируются принимаемые решения, и их неверная интерпретация.

В связи со значительным разнообразием возможных вариантов принятия решений, компаниям необходимо обладать умением принимать стратегически важные решения в части развития своего продуктового портфеля, а также иметь в своем штате компетентных специалистов и хорошо организованные бизнес-процессы, позволяющие оперативно реагировать на возможности по развитию бизнеса.

Цель исследования. С учетом специфики современных условий функционирования российских производственных компаний провести обзор основных видов экспертизы препарата-кандидата для включения в продуктовый портфель, определить ответственных участников и разработать модель бизнес-процесса, который может быть внедрен в практическую деятельность.

Материалы и методы. В данной работе использован комплексный подход к анализу и управлению продуктовым портфелем фармацевтических компаний. Исследование базируется на общих теоретических маркетинговых подходах, специфических особенностях управления портфелем фармацевтической продукции, а также обобщении практического опыта работы в условиях российского фармацевтического рынка.

Выделены этапы бизнес-процесса и виды экспертиз, включая маркетинговую, патентную, научно-исследовательскую, медицинскую, регуляторную экспертизы. Описан состав, функции и ответственность кросс-функциональной команды, ответственной за управление портфелем (подразделения маркетинга, фармацевтической разработки, производства, регуляторной поддержки, развития бизнеса, финансовая и юридическая службы). Оценка целесообразности включения в портфель новых препаратов базировалась на общепринятых показателях экономической эффективности: NPV (Net present value – чистая приведенная стоимость), IRR (Internal rate of return – внутренняя норма рентабельности), DPP (Discounted

payback period – дисконтированный период окупаемости) и соответствия полученных результатов финансовым требованиям компаний.

Результаты. Развитие номенклатуры производства в российских реалиях имеет ряд особенностей, связанных с экономическими, технологическими и кадровыми аспектами.

1. Преобладание воспроизведенных препаратов и низкий уровень инновационности новых разработок.

Большинство российских фармацевтических компаний ориентируется на выпуск воспроизведенной продукции для удовлетворения спроса на локальном рынке. Это обусловлено ограниченными финансовыми и научно-техническими ресурсами компаний, а также незначительными возможностями по освоению зарубежных рынков, что необходимо для возврата инвестиций при разработке инновационных лекарственных препаратов. В результате среди новых разработок преобладают продукты с минимальной степенью новизны. Так, небольшие изменения в составе или форме выпуска зачастую заменяют полноценное развитие новых терапевтических решений. В целом, сложившаяся ситуация позволяет поддерживать расходы на обновление номенклатуры в отрасли на относительно низком уровне, но ограничивает возможности развития компаний в долгосрочной перспективе.

2. Кадровый дефицит.

Недостаток квалифицированных специалистов в области управления продуктовым портфелем (portfolio manager, business development manager) остаётся значительной проблемой для российских производственных компаний. Это ограничивает возможности анализа рыночных и научных данных, планирования и реализации стратегий развития портфеля.

3. Роль государственной политики.

Государственная поддержка в рамках программы импортозамещения стимулирует развитие локального производства, но одновременно усиливает зависимость компаний от дженериков. Например, государственные тендеры ориентированы на минимизацию стоимости закупаемой продукции, что препятствует внедрению более дорогих инновационных продуктов.

4. Ограниченная доступность передовых технологий.

В текущих внешнеполитических условиях российские компании сталкиваются с трудностями в доступе к современным производственным технологиям, компонентам и оборудованию. Это снижает их конкурентоспособность на международном рынке и в долгосрочной перспективе.

5. Особенности локального рынка.

Высокая доля аптечных продаж (по данным DSM за 11 месяцев 2024 года, объем коммерческого рынка ЛП составил 1,84 трлн руб., объем аптечных продаж парафармацевтики (БАД, изделия медицинского назначения, косметика) – 359 млрд. руб.) и низкая покупательная способность основной части населения формируют спрос на экономически доступные препараты. В результате компании вынуждены производить продукцию, ориентированную на массового потребителя, что ограничивает диверсификацию портфеля и внедрение инноваций.

Обсуждение. Обоснование решений о включении новых продуктов в продуктовый портфель фармацевтических компаний включает: анализ рыночных показателей (емкость, динамика, индекс эволюции, плотность конкурентного периметра и пр.), экспертизу научных медицинских данных, патентной информации, определение перспективных молекул и продуктов, их всесторонняя оценка, включая оценку преимуществ и рисков их внедрения, подготовка технико-экономического обоснования для защиты перед руководством компании. При этом в независимости от того, каким образом планируется включение нового продукта в портфель разработок компании, препарат-кандидат должен проходить все стадии оценки и иметь на выходе финансово-экономическую модель, в которой определены необходимые объемы инвестиций и прогноз сроков окупаемости. Данный бизнес-процесс можно представить в виде следующей схемы (Рис.1). В зависимости от специфики препарата-кандидата часть выделенных этапов экспертизы может проводиться последовательно или параллельно.

Источником идей для развития продуктового портфеля служат, как правило, внешние источники. Ими могут быть научно-исследовательские организации, бизнес-партнеры, специализированные выставки, данные по аналитике рынка, отчеты по патентным исследованиям и т.д. Прежде чем запускать процедуру полной оценки препарата-кандидата, необходимо дать его как можно более полную характеристику и составить так называемый целевой профиль продукта (описание действующего вещества, показаний к применению, области применения, предпочтительного канала реализации, регуляторного статуса (лекарственного средства, БАД, медицинское изделие, косметическое средство), статуса по отпуску, включения в регулируемые перечни и клинические рекомендации и т.д.). После того как будет составлен целевой профиль продукта-кандидата, подразделение компании, ответственное за развитие портфеля, инициирует процесс полной оценки с привлечением

профильных подразделений компании, ответственных за каждый блок специализированной информации о препарате.



Рисунок 1. Модель бизнес-процесса по включению препарата-кандидата в портфель

Далее приводится описание процесса, подразделения-участники и предоставляемые данные.

1. Аналитика рынка (ответственный – отдел по развитию бизнеса, аналитическое подразделение, маркетинг).

Анализ рыночных данных проводится, как правило, с помощью аналитических баз данных (IQVIA, DSM и др.). Определяются целевой рынок, его размер и динамика, индекс эволюции, уровень конкуренции и основные конкуренты. Дополнительно на этом этапе может производиться анализ врачебных назначений (данные PrIndex Ipsos, Alpharm), исследования мнения фармацевтического сообщества (PharmaQ).

2. Оценка патентной чистоты, уровня новизны и возможности патентования (ответственный – патентно-лицензионный отдел, патентный поверенный).

Проводится патентное исследование, определяется круг незащищенных изобретений для фармацевтической разработки и производства, возможности и способы защиты собственной разработки, вырабатывается стратегия защиты ноу-хау, определяется необходимость

регистрации нового товарного знака или возможность использования имеющихся товарных знаков в качестве торгового наименования.

3. Оценка возможности фармацевтической разработки и производства (ответственный – отдел фармацевтической разработки, производственно-технологический отдел, служба контроля качества).

Подразделение разработки новых продуктов совместно с производственными подразделениями и подразделениями по качеству определяется возможность фармацевтической разработки и внедрения в производство (в том числе наличие разрешения на производство данной лекарственной формы в действующей лицензии и действующем заключении о соответствии GMP) собственными силами или с привлечением контрактной организации, просчитывается необходимое количество активной фармацевтической субстанции, вспомогательных веществ, упаковочных материалов, материалов для разработки аналитических методик, оценивает наличие необходимого технологического и аналитического оборудования. Далее направляется запрос в подразделение закупок (снабжения) о возможности поставки необходимого сырья и материалов, о сроках поставок и ценах. Дополнительно запрашиваются необходимые документы и сертификаты. Далее определяются стратегия, сроки и стоимость разработки продукта и его внедрения в производство.

В случае если схема процесса предполагает контрактную фармацевтическую разработку или покупку действующего регистрационного удостоверения, на данном этапе проводится оценка стоимости и сроков трансфера технологии и ее масштабирования, а также определяется, на какой производственной площадке (собственной или контрактной) будет осуществляться производство.

4. Медицинская и регуляторная экспертиза (ответственный – отдел доклинических и клинических исследований, отдел регистрации).

На данном этапе строится модель потока пациентов для определения востребованности препарата медицинским сообществом, производится оценка данных по эффективности и безопасности, сравнение с конкурентами по клиническим показателям. После этого определяется стратегия регистрации, необходимость проведения и объем требуемых исследований, производится расчет бюджета, времени до получения регистрационного удостоверения и выхода на рынок.

5. Оценка маркетинговой и коммерческой привлекательности продукта (ответственный – отдел маркетинга, отдел продаж, подразделения развития портфеля)

Проводится построение прогноза продаж (в натуральном выражении), в том числе с использованием данных сформированной пациентской модели, определение целевого уровня отпускной базовой цены прайс-листа и необходимого маркетингового бюджета, разрабатываются модель доступа на рынок (продажи через аптеки или каналы госзакупок) и коммерческая стратегия (индекс дистрибуции, коммерческие условия для ввода продукта в ассортимент организаций товаропроводящей цепочки и т. д.). По результатам проведенного анализа проводится оценка доходов и расходов по проекту (P&L: Profit and loss statement продукта). Риски выведения на рынок дженериков возрастают с ростом привлекательности целевого сегмента.

6. Финансово-экономическая оценка дисконтированного денежного потока (DCF: Discounted Cash Flow модель)

Определяется, выгоден ли проект и насколько он выгоден, имея в виду критерии окупаемости. Критерии экономической эффективности, на которые в настоящее время ориентируются российские производственные компании, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Критерии окупаемости (экспертная оценка)

№ п\п	Параметр	Единица измерения	Целевой норматив
1	NPV	рубли	>0
2	IRR	%	20%>
3	DPP	год	5 - 10
4	SAGR EBIT: Среднегодовой показатель операционной прибыли	%	25%>
5	Минимальные пиковые продажи	рубли	
	нишевый специализированный продукт	200 млн	
	средний	500 млн	
	«флагман» (оригинатор)	800 млн	

После получения всех нужных заключений сотрудник подразделения развития портфеля оформляет технико-экономическое обоснование на новый продукт и представляет его для защиты и утверждения у высшего руководства компании.

Заключение. Эффективное управление портфелем в фармацевтической индустрии основывается на объединении научного подхода, строгого контроля качества, учета рыночных тенденций и соблюдения регуляторных требований. Оно требует сбалансированного подхода, позволяющего удовлетворить потребности потребителей и одновременно обеспечить устойчивое развитие бизнеса. На практике подразделения компаний, принимающие участие в развитии продуктового портфеля, могут отличаться, но основные этапы процедуры включения в номенклатуру новых продуктов в любом случае должны отражать логику разработанной модели (рис.1).

Особенности управления портфелем в российских фармкомпаниях заключаются в фокусе на выпуске воспроизведенных препаратов и высокой зависимости от государственной поддержки. Преодоление этих вызовов требует стратегических инвестиций в технологии, диверсификацию портфеля, развитие компетенций у кадрового состава, что позволит повысить конкурентоспособность отечественных производителей на внутреннем и международном рынках.

Основная проблема российских производителей заключается, как правило, в плохо организованных бизнес-процессах. Пока в отечественных компаниях слабо представлены специальные подразделения по развитию портфеля (бизнеса), часто эта функция отдается на откуп подразделениям по новым разработкам, регистрации или маркетингу. Сотрудники данных подразделений не обладают всеми необходимыми компетенциями в сфере оценки стратегического потенциала нового продукта, не готовы к организации работы мультидисциплинарной команды, их задачи заключаются в оперативном управлении разработкой новых препаратов или управлении продажами уже представленных на рынке продуктов. В сегодняшней ситуации, когда от отечественных фармацевтических производителей требуется максимальное использование возникающих возможностей по развитию бизнеса, организация специальных внутренних подразделений, управляющих процессами по поиску и оценке потенциальных препаратов-кандидатов, как никогда актуальна.

Список литературы

1. Rao SK. Pharmaceutical Portfolio Development: Strategic Rationale, Challenges & Solutions. Journal of Commercial Biotechnology. 2022 Oct 4;27(3). doi:10.5912/jcb1027

2. Трофимова Е. О., Ясинская Л. Е. Количественный анализ продуктовых портфелей российских фармацевтических производителей и их классификация. Ремедиум. 2019;(11):8-15
3. Сидоров К. О., Марченко Н. В., Наркевич И. А. Ассортиментный портфель фармацевтических предприятий, локализованных в Российской Федерации. Фармация. 2017;66(7):26-30
4. Рожнова С. А., Цыпкина А.В. Анализ системы организации фармацевтической разработки лекарственных средств. Разработка и регистрация лекарственных средств. 2017;(3):170-176
5. Савин Д. Н. Стратегии разработки и вывода на рынок новых продуктов: особенности фармацевтического рынка. Стратегические решения и риск-менеджмент. 2018;(2): 50-61
6. Кортон СВ, Каримова АА, Шульгин ДБ, Роднин АВ. Оценка патентных и продуктовых портфелей фармацевтических компаний при конкурентном анализе. Инновации. 2020;(3):30-6. doi: 10.26310/2071-3010.2020.257.3.005
7. Щепилов О.И. Управление конкурентоспособностью бизнеса: роль стратегического компонента в формировании продуктового портфеля. Экономика и предпринимательство. 2021;(12):847-855
8. Глембоцкая Г. Т., Григораш Д. В., Федоров Д. М. и др. Методический подход к отбору генерических препаратов-кандидатов для их перспективного включения в ассортиментный портфель производителя. Вестник ВГУ. Серия: Химия. Биология. Фармация. 2023;(3):144-150
9. Farid M, Palmblad M, Hallman H, Vänngård J. A binary decision tree approach for pharmaceutical project portfolio management. Decision Analytics Journal. 2023 Jun 1;(7); article 100228:1-10. doi: 10.1016/j.dajour.2023.100228
10. De Souza GM, Santos EA, Silva CE, de Souza DG. Integrating fuzzy-MCDM methods to select project portfolios under uncertainty: the case of a pharmaceutical company. Brazilian Journal of Operations & Production Management. 2022;19(3):1-9. doi: 10.14488/BJOPM.2022.008
11. Mikhailova D. Quality management system for R&D project and portfolio management in pharmaceutical company. In: Schweizer L, Dingermann T, Russe OQ, Jansen C, eds. Advances in Pharma Business Management and Research. Vol 1. Cham, Switzerland: Springer Nature; 2020:15-25. doi: 10.1007/978-3-030-35918-8_3
12. Yousefi N, Mehralian G, Rasekh HR, Yousefi M. New Product Development in the Pharmaceutical Industry: Evidence from a generic market. Iranian journal of pharmaceutical research: IJPR. 2017;16(2):834

13. Destro F, Barolo M. A review on the modernization of pharmaceutical development and manufacturing—Trends, perspectives, and the role of mathematical modeling. *International Journal of Pharmaceutics*. 2022 May 25;620:121715. doi: 10.1016/j.ijpharm.2022.121715

References

1. Rao SK. Pharmaceutical Portfolio Development: Strategic Rationale, Challenges & Solutions. *Journal of Commercial Biotechnology* 2022 Oct 4;27(3). doi: 10.5912/jcb1027
2. Trofimova E. O., Yasinskaya L. E. Kolichestvennyy analiz produktovykh portfeley rossiyskikh farmatsevticheskikh proizvoditeley i ikh klassifikatsiya [Quantitative analysis of product portfolios of Russian pharmaceutical manufacturers and their classification]. *Remedium. Zhurnal o rossiyskom rynke lekarstv i meditsinskoj tekhnike* [Remedium. Journal on the Russian pharmaceutical and medical device market] (In Russian) 2019. № 11. S. 8-15
3. Sidorov K. O., Marchenko N. V., Narkevich I. A. Assortimentnyy portfel' farmatsevticheskikh predpriyatij, lokalizovannykh v Rossiyskoy Federatsii [Product portfolio of pharmaceutical enterprises located in the Russian Federation]. *Farmatsiya* [Pharmacy] (In Russian) 2017. T. 66. № 7. S. 26-30
4. Rozhnova S.A., Tsyapkina A.V. Analiz sistemy organizatsii farmatsevticheskoy razrabotki lekarstvennykh sredstv [Analysis of the pharmaceutical development organization system]. *Razrabotka i registratsiya lekarstvennykh sredstv* [Development and Registration of Pharmaceutical Products] (In Russian) 2017; (3):170-176
5. Savin D. N. Strategii razrabotki i vyvoda na rynek novykh produktov: osobennosti farmatsevticheskogo rynka [Strategies for developing and introducing new products to the market: features of the pharmaceutical market]. *Strategicheskiye resheniya i risk-menedzhment* [Strategic Decisions and Risk Management] (In Russian) 2018. № 2. S. 50-61
6. Kortov S.V., Karimova A.A., Shul'gin D.B., Rodnin A.V. Otsenka patentnykh i produktovykh portfeley farmatsevticheskikh kompanii pri konkurentnom analize [Evaluation of patent and product portfolios of pharmaceutical companies in competitive analysis]. *Innovatsii* [Innovations] (In Russian) 2020(3):30-6. doi:10.26310/2071-3010.2020.257.3.005
7. Shchepilov O.I. Upravlenie konkurentosposobnost'yu biznesa: rol' strategicheskogo komponenta v formirovanii produktovogo portfelya [Managing business competitiveness: the role of the strategic component in the formation of a product portfolio]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo* [Economics and Entrepreneurship] (In Russian) 2021(12 (137)):847

8. Glembotskaya G. T., Grigorash D. V., Fedorov D. M. i dr. Metodicheskiy podkhod k otboru dzhenericheskikh preparatov-kandidatov dlya ikh perspektivnogo vklyucheniya v assortimentnyy portfel' proizvoditelya [Methodical approach to the selection of generic drug candidates for their prospective inclusion in the manufacturer's product portfolio]. Vestnik VGU. Seriya: Khimiya. Biologiya. Farmatsiya [Vestnik VGU. Series: Chemistry. Biology. Pharmacy] (In Russian) 2023. № 3. S. 144-150
9. Farid M, Palmblad M, Hallman H, Vänngård J. A binary decision tree approach for pharmaceutical project portfolio management. Decision Analytics Journal 2023 Jun 1;7:100228. doi: 10.1016/j.dajour.2023.100228
10. De Souza GM, Santos EA, Silva CE, de Souza DG. Integrating fuzzy-MCDM methods to select project portfolios under uncertainty: the case of a pharmaceutical company. Brazilian Journal of Operations & Production Management 2022 May 11;19(3):1-9. doi: 10.14488/BJOPM.2022.008
11. Mikhailova D. Quality management system for R&D project and portfolio management in pharmaceutical company. In: Schweizer L, Dingermann T, Russe OQ, Jansen C, eds. Advances in Pharma Business Management and Research. Vol 1. Cham, Switzerland: Springer Nature; 2020:15-25. doi: 10.1007/978-3-030-35918-8_3
12. Yousefi N, Mehralian G, Rasekh HR, Yousefi M. New Product Development in the Pharmaceutical Industry: Evidence from a generic market. Iranian Journal of Pharmaceutical Research: IJPR 2017;16(2):834
13. Destro F, Barolo M. A review on the modernization of pharmaceutical development and manufacturing—Trends, perspectives, and the role of mathematical modeling. International Journal of Pharmaceutics 2022 May 25;620:121715. doi: 10.1016/j.ijpharm.2022.121715

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Сафонова Наталья Викторовна – прикрепленное лицо (соискатель) ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 197376, г. Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, д.14, литера А, кафедра экономики и управления, e-mail: provnvs@bk.ru, ORCID 0000-0003-0493-2350

Трофимова Елена Олеговна – доктор фармацевтических наук, профессор ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 197376, г. Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, д.14, литера А, кафедра экономики и управления, e-mail: elena.trofimova@pharminnotech.com, ORCID 0000-0002-4940-9953;

About the authors

Natalia V. Safonova – Dissertator of Economics and Management Department, St. Petersburg State Chemical-Pharmaceutical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, 197376, St. Petersburg, Prof. Popov Street, 14, literature A, Department of Economics and Management, e-mail: provnvs@bk.ru, ORCID 0000-0003-0493-2350

Elena O. Trofimova – Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor at the St. Petersburg State Chemical-Pharmaceutical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, 197376, St. Petersburg, Prof. Popov Street, 14, literature A, Department of Economics and Management, e-mail: elena.trofimova@pharminnotech.com, ORCID 0000-0002-4940-9953

Статья получена: 29.12.2024 г.
Принята к публикации: 25.03.2025 г.