

Научная статья  
УДК 338.012  
doi: 10.17586/2713-1874-2022-4-38-47

## РОЛЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКИХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*Светлана Владимировна Иванова*<sup>1✉</sup>, *Михаил Аркадьевич Ерганжиев*<sup>2</sup>,  
*Светлана Витальевна Мурашова*<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия

<sup>1</sup>ivanova.sveta893@mail.ru ✉, <https://orcid.org/0000-0002-2384-9635>

<sup>2</sup>moxich@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4303-1515>

<sup>3</sup>svmurashova@itmo.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6404-908X>

Язык статьи – русский

**Аннотация:** Авторы исследования анализируют роль, которую играет интеллектуальная собственность отечественных и зарубежных заявителей в российском сегменте международного фармацевтического рынка, на основе данных о патентной активности. Современные реалии российской фармацевтики сформированы под действием двух разнонаправленных процессов – протекционистской политики и развития технологий в формате открытых инноваций, которые влияют на выбор инструментов для решения задач управления инновационной деятельностью. Отечественные патентообладатели стали занимать все более жесткую позицию в отношении конкурентов из зарубежных стран, однако они все равно проигрывают иностранным фармкомпаниям в количественном объеме охраняемых технических решений. В работе представлен анализ заявок на патенты, поданных в Роспатент и Евразийское патентное ведомство, относящихся к фармацевтической отрасли. Авторы провели оценку доли патентных заявок в сфере медицины и фармацевтики в общей массе подаваемых на регистрацию технических решений. Выводы и рекомендации по оптимизации систем управления российских фармкомпаний и развитию отечественной фармацевтики сделаны в привязке к существующим экономическим циклам. Выявлены изменения, произошедшие в области за последние 11 лет, и сформулированы направления развития фармотрасли.

**Ключевые слова:** лекарственные препараты, патентная заявка, Фарма-2020, Фарма-2030, фармацевтическая промышленность

**Исследование выполнено при финансовой поддержке Университета ИТМО, проект № 622150 «Разработка подходов к системному проектированию интеграции вузовской науки и бизнеса (пилотное исследование)».**

**Ссылка для цитирования:** Иванова С.В., Ерганжиев М.А., Мурашова С.В. Роль интеллектуальной собственности в инновационной деятельности российских фармацевтических предприятий // Экономика. Право. Инновации. 2022. № 4. С. 38–47. <http://dx.doi.org/10.17586/2713-1874-2022-4-38-47>.

## ANALYSIS OF INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT SYSTEMS OF ENTERPRISES OF THE RUSSIAN PHARMACEUTICAL INDUSTRY

*Svetlana V. Ivanova*<sup>1✉</sup>, *Mikhail A. Erganzhiev*<sup>2</sup>, *Svetlana V. Murashova*<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>ITMO University, Saint Petersburg, Russia

<sup>1</sup>ivanova.sveta893@mail.ru ✉, <https://orcid.org/0000-0002-2384-9635>

<sup>2</sup>moxich@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4303-1515>

<sup>3</sup>svmurashova@itmo.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6404-908X>

Article in Russian

**Abstract:** The authors of the study analyze the role played by the intellectual property of domestic and foreign applicants in the Russian segment of the international pharmaceutical market, based on data on patent activity. Modern realities of the Russian pharmaceutical industry are formed under the influence of two multidirectional processes – protectionist policy and technology development in the format of open innovations, which influence the choice of tools for solving the problems of innovation management. Domestic patent holders began to take an increasingly tough stance against competitors from foreign countries, but they still lose to foreign pharmaceutical companies in the quantitative volume of protected technical solutions. The paper presents an analysis of patent applications filed with Rospatent and the Eurasian Patent Office related to the pharmaceutical industry. The authors assessed the share of patent applications in the field of medicine and pharmaceuticals in the total number of technical solutions submitted for registration. Con-

clusions and recommendations for optimizing the management systems of Russian pharmaceutical companies and the development of domestic pharmaceuticals are made in relation to existing economic cycles. The changes that have taken place in the region over the past 11 years are identified, and directions for the development of the pharmaceutical industry are formulated.

**Keywords:** patent application, pharmaceutical industry, pharmaceuticals, Pharma-2020, Pharma-2030

**The study was financially supported by ITMO University, project No. 622150 «Development of approaches to system design for the integration of university science and business (pilot study)».**

**For citation:** Ivanova S.V., Erganzhiev M.A., Murashova S.V. The Role of Intellectual Property in the Innovation Activities of Russian Pharmaceutical Companies. *Ekonomika. Pravo. Innovacii*. 2022. No. 4. pp. 38–47. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.17586/2713-1874-2022-4-38-47>.

**Введение.** Патентование — это инструмент, позволяющий фармкомпаниям в условиях жесткой конкуренции создавать и выводить на рынок инновационные препараты. Благодаря патентованию новый продукт или технология получает исключительное положение на рынке, а компания — возможность не только окупить вложенные в изобретение средства, но и получать прибыль. Из тысячи отобранных потенциальных лекарств только 4–5 проходят стадию клинических испытаний, из которых лишь одно будет одобрено и выпущено. На разработку и тестирование нового препарата в среднем требуется от 1 млрд до 11 млрд долларов, что является довольно внушительной суммой, поэтому компаниям, разрабатывающим инновационные препараты, необходимо быть максимально уверенными в том, что она сможет получить, обеспечивать, защищать и законно использовать права на результаты своей интеллектуальной деятельности [1, 2]. В случае фармацевтических компаний монополия на результаты их исследований и разработок — это возможность получить средства, которые окупят огромные инвестиции. Затраты на исследования, проводимые по отбору молекулы и переходу на стадию клинических испытаний, возмещаются с помощью соответствующих механизмов ценообразования запатентованных лекарственных препаратов [3]. Предоставление изобретателю эксклюзивности на рынке посредством патентной охраны может стимулировать первоначальные затраты ресурсов, необходимых для разработки продукта. Кроме того, вложения компаний-новаторов в разработку молекул, уже получивших доступ на рынок, также стимулируют инвестирования в дальнейшие исследования, разработку и усовершенствование существующих продуктов.

Именно инновационные препараты обеспечивают наивысшую рыночную доходность, а также они являются мощным драйвером инновационного развития отрасли, позволяющим создавать новые терапевтические направления и целые рыночные сегменты. Одним из факторов изменения положения фармацевтической отрасли стала пандемия COVID-19, потребовавшая максимального напряжения исследовательских центров с целью поиска, разработки и быстрого внедрения новых противокоронавирусных лекарств и вакцин. От патентной активности зависит рост объемов фармрынка.

Современная российская патентная система сложилась в результате принятия в 1992 г. «Патентного Закона Российской Федерации», который на данный момент утратил силу в связи с принятием четвертой части Гражданского Кодекса РФ. В отличие от ряда стран Европы, патентами в нашей стране защищены не только лекарства, но и способы лечения.

Таким образом, **целью настоящего исследования** является изучение основных трендов развития и современное состояние фармацевтической отрасли на основе сведений о патентной активности. В целях исследования был проведен анализ количества патентных заявок, полученного из баз данных ФИПС, ЕАПО, Questel (Orbit) за последние 11 лет. Также проводилась оценка соотношения заявок на фармацевтические патенты к общей массе заявок на патенты в РФ и ЕАЭС.

**1. Общие сведения о патентной коллекции.** В рамках исследования патентной активности предприятий фармацевтической промышленности был проведен патентный поиск по четырем национальным и международным базам патентной информации.

В каждой базе количество заявок определялось для каждого изучаемого года отдельно, учитывались заявки только на действующие изобретения. Отбор заявок из общего числа происходил по принятой международной патентной классификации (МПК), которая отражает назначение патентуемого изобретения. В этом исследовании брались МПК, относящиеся к фармацевтическим препаратам, медицинской технике и способам лечения, а также нанотехнологиям. С помощью программного обеспечения для патентного поиска Questel (Orbit) было найдено количество действующих патентов по А61К в России, принадлежащих российским и зарубежным компаниям. За исследуемые период было взято 11 лет, так как этот временной отрезок равен одному среднему экономическому циклу, что позволяет объективно видеть и оценивать все события, произошедшие в отрасли за этот период, от подъема до кризиса.

Таким образом, следует сделать вывод о синергетическом эффекте фармацевтической промышленности, объединяющей передовые знания и практики из различных сфер. Значительное влияние на развитие фармацевтического кластера оказывают новые цифровые технологии, приводящие к ускорению существующих бизнес-процессов и снижению производственных и исследовательских издержек за счет анализа больших данных [5]. При этом некоторые авторы отмечают, что цифровизация зачастую приводит к неравномерной трансформации отдельных

элементов общей системы, а значит, возникают тенденции асинхронного развития ключевых элементов национальной фармацевтической отрасли [6]. Традиционно драйверами развития отечественной фармацевтики являются государственные программы поддержки предприятий, механизмы импортозамещения и локализации производств [7, 8]. При этом выявление новых технологий целесообразно осуществлять на регулярной основе с применением новых методов работы с информацией. Ряд авторов предлагает использовать в качестве инструмента информационной поддержки инновационной деятельности методы патентной аналитики [9, 10].

**2. Сравнительный анализ патентной активности заявителей в РФ и ЕАЭС.** При анализе количества патентных заявок в 2011–2021 гг. наблюдается разная тенденция в РФ и ЕАЭС (Рисунок 1). В РФ общее число заявок на изобретения в 2021 году приобрело наибольшую величину за весь исследуемый срок, что особенно видно после резкого падения числа заявок в 2020 году. В это же время число заявок на изобретения лекарственных средств падает (с 103 в 2020 году до 21 в 2021 году). В ЕАЭС наблюдается уменьшение количества как общего числа заявок, так и заявок по А61К МПК. Однако тут стоит отметить, что количество заявок в области патентования лекарственных средств уменьшилось не так сильно, как в Российской Федерации.

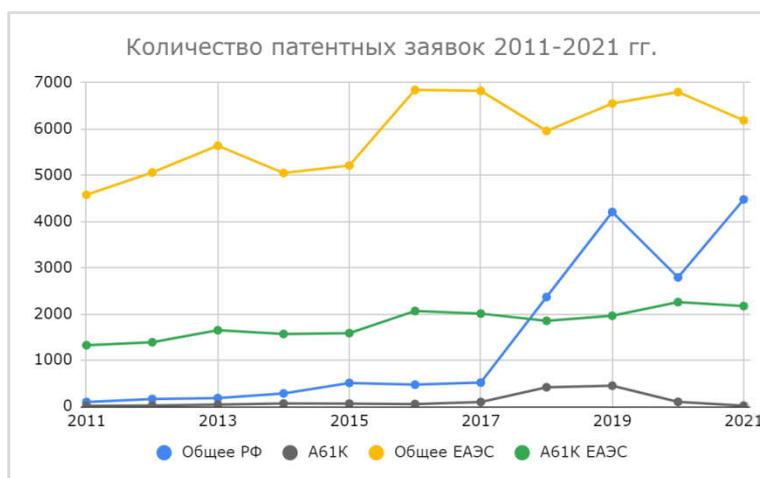


Рисунок 1 – Заявки на изобретения в РФ и ЕАЭС, единицы [4, 11]

Если сравнить средние значения количества заявок, поданных в РФ и ЕАЭС за последние 11 лет, то видно, что среднее количество патентных заявок в РФ и ЕАЭС составило 1462 и 5883 соответственно. Тогда как среднее количество патентных заявок по индексу МПК А61К составило 124 и 2114 соответственно. Эти значения составляют 8,5% в РФ и 29,1% в ЕАЭС от общего объема заявок. Из

этой статистики становится понятно, что по средним значениям в ЕАЭС заявок, поданных по индексу МПК А61К, больше, чем в России, но при сравнении с более ранними годами (например, периодом 2003–2007 гг.) видно, что в России увеличилось процентное соотношение фармацевтических заявок к общему числу в 6 раз, так как в 2003–2007 гг. этот показатель был равен 1,5% [12].

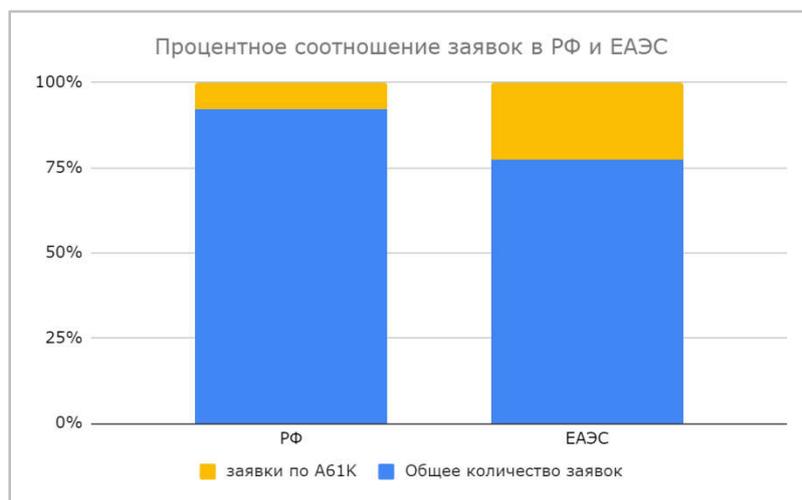


Рисунок 2 – Процентное соотношение усредненного количества заявок, поданных в РФ и ЕАЭС соответственно [4, 11]

Учитывая, что в ЕАЭС, помимо России, входит еще четыре государства, делать выводы, основываясь только на прямом сравнении цифр, нельзя, поэтому было высчитано, сколько процентов составляют заявки по А61К, поданных в России, от общего количества заявок в ЕАЭС, чтобы понять, какую долю заявок имеет Россия в этой области в сравнении с другими государствами. Из графика на Рисунке 3 видно, что за последние 11 лет процент заявок по А61К, поданных в России в общем количестве заявок по А61К по ЕАЭС, сокращается. Наибольшего пика этот показатель достиг в 2018 году, когда наблюдался рост общего числа заявок на изобретения в России, а также рост заявок по А61К.

**3. Патентное портфолио игроков российского фармацевтического рынка.** Рассмотрим более подробно статистику заявок в фармацевтической отрасли в РФ. Стоит от-

метить, что фармацевтическая отрасль не ограничивается только лекарственными средствами, но также патентует медицинскую технику. Так как в РФ возможно запатентовать способы лечения, они составляют значимую долю патентных заявок фармацевтической отрасли. Такие смежные отрасли, как химия и нанотехнологии, вносят свой вклад в количество патентных заявок, но в общем количестве заявок их доля невелика. Статистика по заявкам на изобретения по перечисленным отраслям отражена в Таблице 1. Из таблицы видно неоднородное распределение в общей совокупности всех заявок на патенты фармацевтической отрасли. Также прослеживается тенденция на наибольшее количество заявок по отраслям в 2018 и 2019 гг. Вместе с тем, патентование по А61К является самым многочисленным из всех в фармацевтической среде, только в 2021 году по количеству заявок с этим индексом смог сравниться А61В.



Рисунок 3 – Процент, составляющий патенты РФ по МПК А61К среди патентов ЕАЭС по А61К [4, 11]

Таблица 1

Заявки на изобретения в фармацевтической области в РФ, единицы [4]

Области подачи заявки	МПК	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Фармацевтические препараты	A61K	17	24	43	66	64	55	99	418	451	103	21
	A61P	5	9	12	23	36	18	13	52	103	15	12
Медицинская техника и способы лечения	A61B	1	4	1	5	25	11	12	62	69	18	21
	A61C	0	0	0	0	1	0	1	4	10	2	1
	A61F	1	8	2	4	11	5	9	30	37	6	2
	A61G	0	0	0	0	0	0	1	1	4	2	0
	A61H	0	1	0	0	1	3	0	4	8	3	3
	A61J	0	0	0	2	2	0	1	6	5	0	0
	A61L	0	3	4	4	7	2	6	16	20	6	1
	A61M	0	1	0	5	5	4	1	20	28	5	7
A61N	0	4	0	1	4	2	2	8	9	5	2	
Нанотехнологии	B82	6	8	12	11	12	10	4	9	5	3	1
Химия	C07	7	19	20	32	48	36	78	323	375	14	5
	C12N	4	8	19	9	9	13	27	86	94	4	4

Если сравнить начало исследуемого периода и конец (2011 и 2021 гг. соответственно), то станет очевидно, что лекарственные препараты утратили лидерство по количеству подаваемых заявок и передали эстафету первенства медицинской технике и способам лечения, но при этом все равно увеличили

процент от всех заявок в фарме (с 28,6% в 2011 г. до 41,3% в 2021 г.). Однако стоит отметить, что в реальности необходимо разделять группу заявок по медицинской технике и способам лечения на две отдельные: медицинская техника и способы лечения. В странах, правовые юрисдикции которых не при-

знают возможность патентования способов лечения, заявки, относящиеся к медицинской технике, обычно занимают от 15 до 25 про-

ентов общей совокупности заявок, в то время как заявки на лекарственные препараты имеют большую долю в сравнении с РФ.

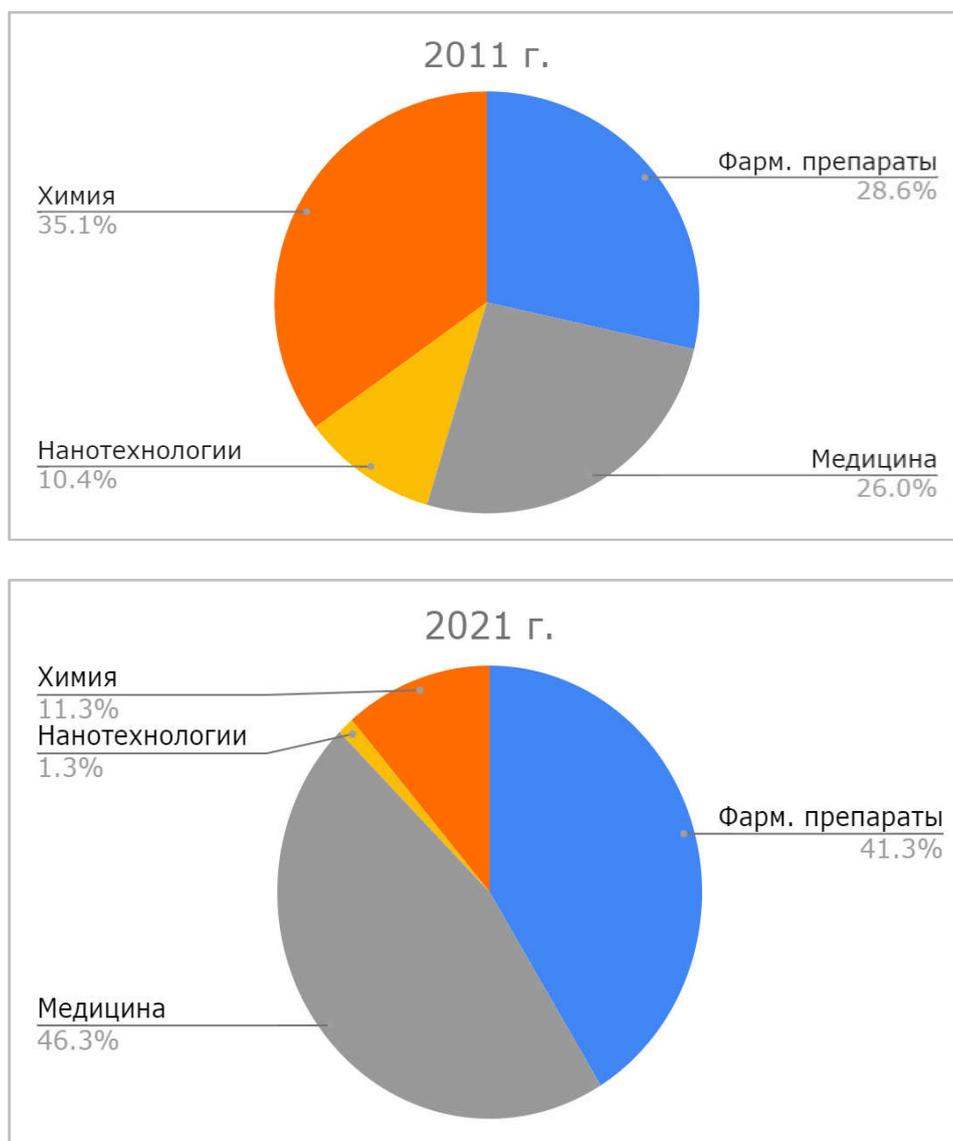


Рисунок 4 – Процентное распределение заявок на изобретения по областям [4]

Основными субъектами патентования по общему количеству действующих патентов в фармацевтической отрасли в РФ являются зарубежные фармкомпании. Российские имеют меньше заявок на патентование фармацевтических изобретений относительно зарубежных компаний. Для сравнения были взяты данные по действующим патентам по МПК А61К за период 2011–2021 гг. Анализ показал, что максимальное число патентов принадлежит японской компании Eisai Co., Ltd., но российская компания BIOCAD по этому показателю к ней приближается.

Одной из важнейших характеристик отрасли является ее денежный оборот. Оборот за последние три года для фармацевтической отрасли показан на Рисунке 7, из которого видна тенденция к увеличению оборота фармрынка с каждым годом, как в области аптечного рынка, так и в области госзакупок. Также пандемия COVID-19 внесла ощутимый вклад в формирование оборотов данного рынка, так как под влиянием пандемии создан целый новый сегмент отрасли, что также способствовало увеличению оборотов рынка.

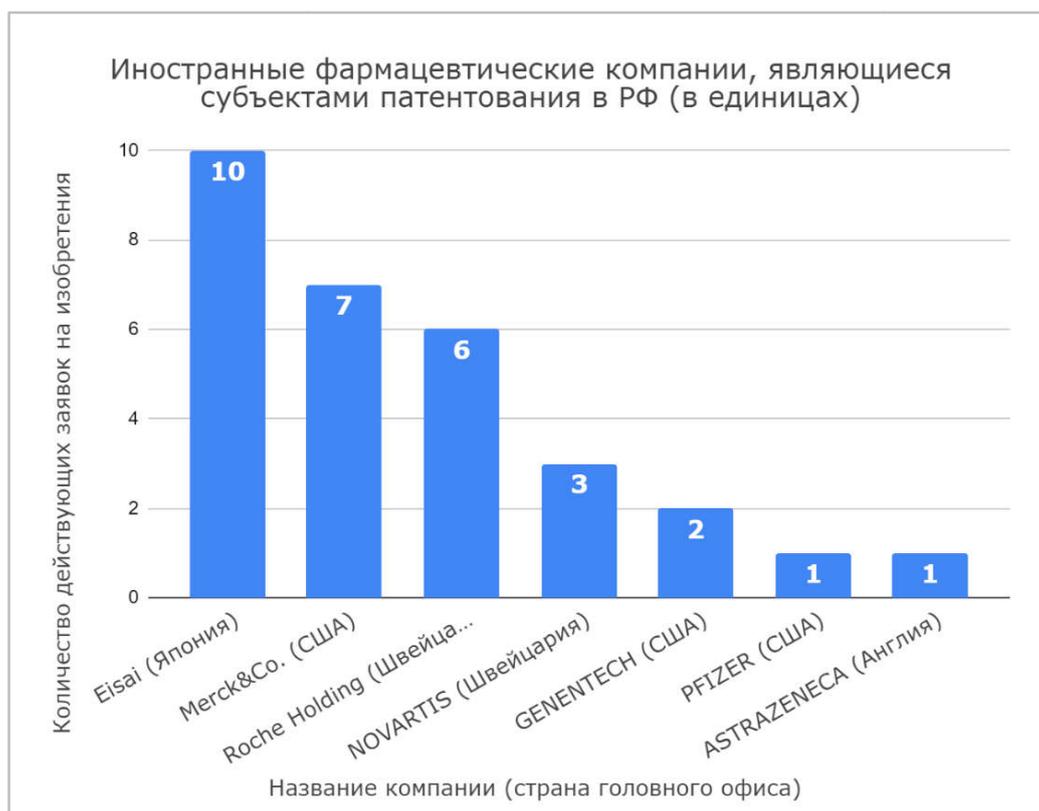


Рисунок 5 – Иностранные фармацевтические компании, являющиеся субъектами патентования в РФ, единицы [13]

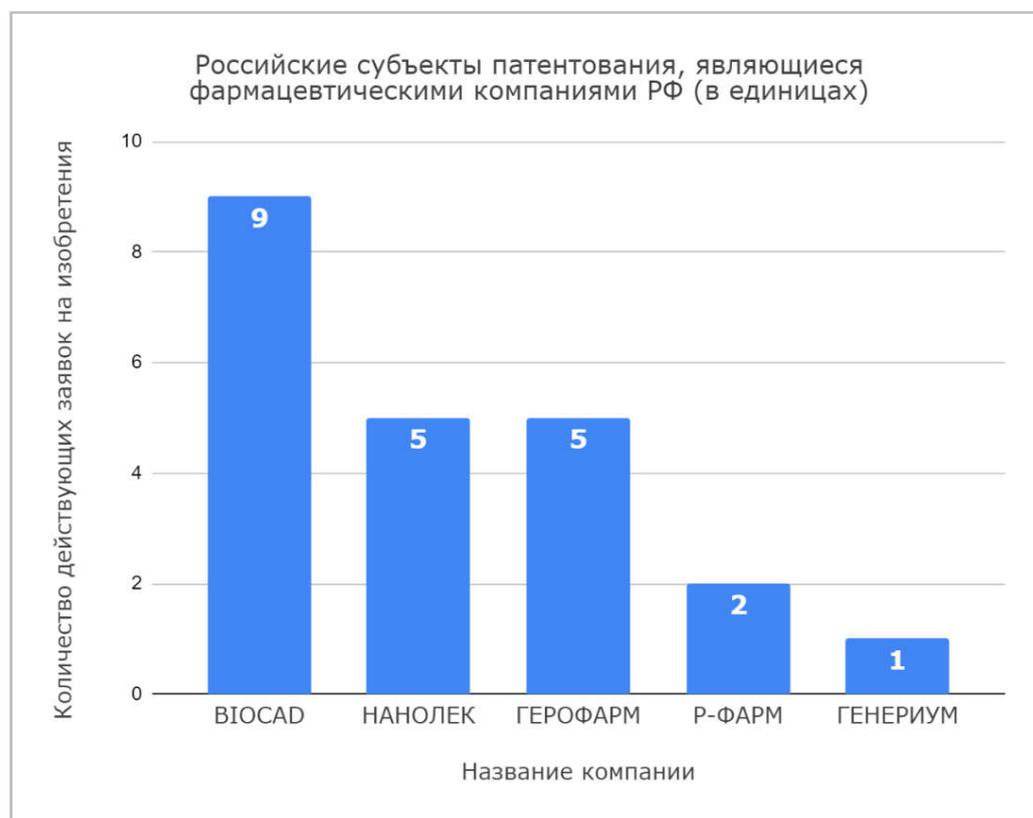


Рисунок 6 – Российские субъекты патентования, являющиеся фармацевтическими компаниями РФ, единицы [13]

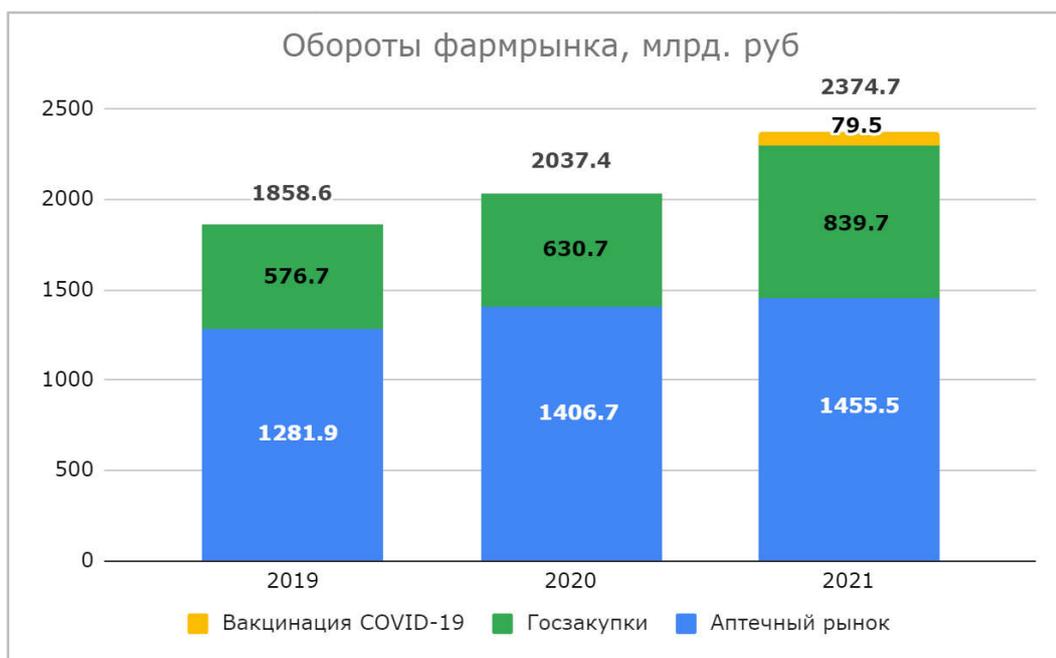


Рисунок 7 – Оборот фармацевтического рынка, млрд руб. [18]

**Выводы.** Из проведенного анализа видно, что патентная активность в фармацевтической области падает после подъема в 2018–2019 гг., что может быть связано с экономической нестабильностью страны на фоне эпидемии COVID-19. Также это может указывать на уменьшение интереса к данному объекту патентных прав у отечественных и иностранных заявителей, но при этом российские фармкомпании становятся практически наравне с зарубежными фармгигантами по количеству патентов в области лекарственных средств.

На данные, представленные в этой статье, также повлияла реализация программы «Фарма-2020» [14, 15]. Сокращение числа патентов зарубежных компаний на территории РФ также может являться следствием реализации этой программы, в рамках которой иностранные производители либо уходили с российского рынка, либо локализовали производство на территории РФ, что требовало немалого вложения денежных и человеческих ресурсов. Также увеличение количества патентов от российских компаний могло произойти за счет государственных закупок лекарственных средств и поддержки производителей в виде субсидий и преференций, реализованных в рамках «Фарма-2020». При этом, например, так и не реалии-

зованная инициатива по внедрению регистрационных преференций для отечественных производителей не способствовала развитию отрасли в России, как планировалось.

Для улучшения патентного климата в стране необходимы изменения. Если механизмы ЕАЭС показывают стабильное количество патентных заявок, то в РФ наблюдается стагнация с небольшими перерывами на застой. Такая ситуация не может оцениваться как благоприятная для развития фармацевтической отрасли и страны в целом. Возможным решением видится работа совместных групп стран-участниц ЕАЭС над патентами и создание единого фармацевтического пространства внутри ЕАЭС с едиными правилами для всех стран-участниц [16]. Также стабилизации отрасли поможет реализация программы «Фарма-2030», направленной на увеличение объемов производства отечественных препаратов и медизделий в денежном выражении [17].

Несмотря на то, что патентные тенденции в России оставляют желать лучшего, денежные объемы фармрынка с каждым годом только увеличиваются, что свидетельствует о том, что это – быстрорастущий рынок [18]. Если не будет предпринято никаких изменений по стабилизации патентного климата в стране, то окончание срока охраны патентов

на оригинальные лекарственные препараты и появление биоаналогов приведет к дестабилизации этого сектора экономики, что негативно скажется на благосостоянии страны. Следствием этого может являться сниже-

ние заявок на изобретения после 2019 года, так как окончание сроков охраны патентов на оригинальные лекарственные препараты во многих случаях приходится на 2019–2022 гг. [17].

#### Список источников

1. Mestre-Ferrandiz J. The R&D Cost of a New Medicine // *OHE Research*. 2012. 100 С. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.ohe.org/publications/rd-cost-new-medicine> (In Eng.).
2. Herper M. The Truly Staggering Cost of Inventing New Drugs // *Forbes.com* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.com/sites/matthewherper/2012/02/10/the-truly-staggering-cost-of-inventing-new-drugs/?sh=3fe99674a948> (In Eng.).
3. Федеральный закон от 12.04.2010 № 61-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об обращении лекарственных средств» // СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_99350/8fb40921959bc47096aeb370f4815a5f87acd58e/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_99350/8fb40921959bc47096aeb370f4815a5f87acd58e/)
4. Официальный сайт Федерального института промышленной собственности // ФИПС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.fips.ru/publication-web/classification/mpk?view=index>
5. Кривцов А.И., Измайлов А.М., Заступов А.В., Евстратов А.В. Влияние цифровизации на развитие фармацевтической промышленности // *Интеллект. Инновации. Инвестиции*. 2019. № 3. С. 19–26.
6. Хмелева Г.А., Семенычев В.К., Коробецкая А.А. Циклический анализ в поиске перспективных точек роста (на примере российской фармацевтической промышленности) // *Вопросы инновационной экономики*. 2021. Т. 11. № 3. С. 1151–1170.
7. Белова Н.Н., Вавилова М.А. Государственное регулирование деятельности предприятий фармацевтической промышленности // В сборнике: *Государство и бизнес в современной экономике. Материалы международной научно-практической конференции к 90-летию экономического факультета Воронежского государственного университета* / Под редакцией П.А. Канапухина, Т.Д. Ромащенко, Е.А. Федюшиной. 2020. С. 3–6.
8. Ситникова Э.В., Гончаров А.Ю., Лобачева Д.Д. Драйверы роста национальной фармацевтической промышленности // *Организатор производства*. 2020. Т. 28. № 3. С. 16–24.

#### References

1. Mestre-Ferrandiz J. The R&D Cost of a New Medicine. *OHE Research*. 2012. 100 P. Available at: <https://www.ohe.org/publications/rd-cost-new-medicine>
2. Herper M. The Truly Staggering Cost of Inventing New Drugs. *Forbes.com*. Available at: <https://www.forbes.com/sites/matthewherper/2012/02/10/the-truly-staggering-cost-of-inventing-new-drugs/?sh=3fe99674a948>
3. Federal Law No. 61-FZ of April 12, 2010 (as amended on July 14, 2022) «On the Discovery of Medicines». *SPS «KosultantPlus»*. Available at: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_99350/8fb40921959bc47096aeb370f4815a5f87acd58e/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_99350/8fb40921959bc47096aeb370f4815a5f87acd58e/) (In Rus.).
4. Official website of the Federal Institute of Industrial Property. *FIPS*. Available at: <https://www.fips.ru/publication-web/classification/mpk?view=index> (In Russ.).
5. Krintsov A.I., Ismailov A.M., Zastupov A.V., Evstratov A.V. The Impact of Digitalization on the Development of the Pharmaceutical Industry. *Intellekt. Innovacii. Investicii*. 2019. No. 3. pp. 19–26. (In Russ.).
6. Khmeleva G.A., Korobckaja A.A. Cyclic Analysis in Search of Promising Growth Points (on the Example of the Russian Pharmaceutical Industry). *Voprosy innovacionnoi ekonomiki*. 2021. Vol. 11. No. 3. pp. 1151–1170. (In Russ.).
7. Belova N.N., Vavilova M.A. State Regulation of Activities of Pharmaceutical Industry Enterprises. *In the Collection: State and Business in the Modern Economy. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference for the 90th Anniversary of the Faculty of Economics of the Voronezh State University* / Edited by P.A. Kanapuhina, T.D. Romashchenko, E.A. Fedyushina. 2020. pp. 3–6. (In Russ.).
8. Sitnikova E.V., Goncharov A.Yu., Lobacheva D.D. Growth Drivers of the National Pharmaceutical Industry. *Organizator proizvodstva*. 2020. Vol. 28. No. 3. pp. 16–24. (In Russ.).

9. Зеленкина Н.В., Павликова Д.С., Батанов Ф.А. Современная практика патентной аналитики // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2019. № 6. С. 15–24.
10. Алнафра И., Николаев А.С., Богданова Е.Л. Патентный ландшафт российской фармацевтической промышленности // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2022. № 7. С. 23–36.
11. Официальный сайт Евразийской Патентной Организации // ЕАРО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.eapo.org/ru/publications/publicat/publicat.php>
12. Широкова И. Патенты на лекарства – российская статистика // Ремедиум. 2008. Июнь. С. 24–28.
13. Официальный сайт для патентного поиска Questel (Orbit) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.orbit.com/?qCustName=intelligence#PatentRegularAdvancedSearchPage> (In Eng.).
14. Новости GMP. Фарма 2020. 10 лет, которые потрясли индустрию [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://gilsinp.ru/>
15. Федеральная Целевая Программа «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности российской федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fcpfarma.ru/catalog.aspx?CatalogId=729>
16. Герцик Ю.Г. Перспективы развития интегрированных производственных структур медицинской и фармацевтической промышленности в рамках Евразийского экономического союза // Экономика Центральной Азии. 2021. Т. 5. № 2. С. 135–152.
17. Проект «Стратегии развития фармацевтической промышленности до 2030 года» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://gasu.gov.ru/stratpassport>
18. Фармацевтический рынок России 2021 г. // DSM Group [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://dsm.ru/marketing/free-information/analytic-reports/>
9. Zelenkina N.V., Pavlikova D.S., Batanov F.A. Modern Practice of Patent Analytics. *Intellektualnaya sobstvennost'. Promyshlennaya sobstvennost'*. 2019. No. 6. pp. 15–24. (In Russ.).
10. Alnafra I., Nikolaev A.S., Bogdanova E.L. The Patent Landscape of the Russian Pharmaceutical Industry. *Intellektualnaya sobstvennost'. Promyshlennaya sobstvennost'*. 2022. No. 7. pp. 23–36. (In Russ.).
11. Official site of the Eurasian Patent Organization. *EAPO*. Available at: <https://www.eapo.org/ru/publications/publicat/publicat.php> (In Russ.).
12. Shirokova I. Patents for Medicines – Russian Statistics. *Remedium*. 2008. June. pp. 24–28. (In Russ.).
13. Official site for patent search Questel (Orbit). Available at: <https://www.orbit.com/?qCustName=intelligence#PatentRegularAdvancedSearchPage>
14. GMP News. Pharma 2020. 10 Years that Shook the Industry. Available at: <https://gilsinp.ru/> (In Russ.).
15. Federal Target Program «Development of the Pharmaceutical and Medical Industry of the Russian Federation for the Period up to 2020 and Beyond». Available at: <http://fcpfarma.ru/catalog.aspx?CatalogId=729> (In Russ.).
16. Gertsik Yu.G. Prospects for the Development of Integrated Production Structures of the Medical and Pharmaceutical Industries within the Framework of the Eurasian Economic Union. *Ekonomika Central'noi Asii*. 2021. Vol. 5. No. 2. Pp. 135–152. (In Russ.).
17. Project «Strategies for the Development of the Pharmaceutical Industry until 2030». Available at: <https://gasu.gov.ru/stratpassport> (In Russ.).
18. Russian Pharmaceutical Market 2021. *DSM Group*. Available at: <https://dsm.ru/marketing/free-information/analytic-reports/> (In Russ.).