

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ И ВЫЗОВЫ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ

УДК 911.7

DOI: 10.18384/2712-7621-2023-1-71-87

НОВАЯ ГЕОГРАФИЯ МИРОВОЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ИНДУСТРИИ: ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ

Родионова И. А.¹, Айдрус И. А.²

¹ Независимый исследователь
г. Москва, Российская Федерация

² Институт мировой экономики и бизнеса Российского университета дружбы народов
117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6, Российская Федерация

Аннотация

Цель. Выявить пространственную перегруппировку сил в архитектуре мировой фармацевтической индустрии на региональном и глобальном уровнях.

Процедура и методы. Фактологическую базу исследования составили труды отечественных и зарубежных учёных и аналитические обзоры («Torreya's Pharma 1000 Report. 2021»; «Международные угрозы 2021»; «Фармацевтический рынок России 2021»; «Российская фармацевтическая отрасль в горизонте 2030»). Проанализированы источники статистической информации «Science and Engineering Indicators» 2022. Научный фонд США; «Global pharmaceutical industry – statistics & facts» 2022 и данные о крупнейших ТНК мира («Fortune Global 500»).

Результаты. Оценены пространственные изменения в мировой фармацевтической промышленности с начала XXI в. и обозначены регионы и страны – лидеры отрасли. Охарактеризованы роль и позиции крупнейших фармацевтических корпораций. Обозначены основные направления развития мировой фарминдустрии и факторы, их определяющие.

Теоретическая и/или практическая значимость. Выявлено, что на передовые позиции в мировой фарминдустрии вышла Азия. Но в производстве продукции отрасли лидирующую позицию удерживают США, хотя Китай уже вышел на 2 место в мире, опередив все другие высокоразвитые страны. Доля Китая в выпуске продукции фармацевтической отрасли азиатского региона превышает 65%.

Теоретическая и/или практическая значимость. Материалы и рекомендации авторов по использованию опыта развития отрасли в странах-лидерах (в первую очередь в Китае)

© СС BY Родионова И. А., Айдрус И. А., 2023.

могут быть использованы российскими фармацевтическими предприятиями и регулирующими органами в сфере здравоохранения, при чтении лекций в учебном процессе в вузах.

Ключевые слова: фармацевтическая индустрия, лекарственные средства, наукоёмкое и высокотехнологичное производство, обрабатывающая промышленность, структурные сдвиги

Благодарности. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научно-исследовательского проекта «Возможности и перспективы развития стратегических альянсов инновационных организаций Венгрии и России в сфере биотехнологий и фармацевтики», проект № 21-510-23004.

NEW GEOGRAPHY OF THE WORLD PHARMACEUTICAL INDUSTRY: TRENDS OF THE DEVELOPMENT

I. Rodionova¹, I. Aidrous²

*¹An Independent Researcher
Moscow, Russian Federation*

*²Institute of World Economy and Business of RUDN University
ul. Miklukho-Maklaya 6, Moscow 117198, Russian Federation*

Abstract

Aim. The purpose is to reveal the spatial regrouping of forces in the architecture of the global pharmaceutical industry at regional and global levels.

Methodology. The analysis of available sources (UNIDO. Industrial Development Report 2020; “Torreya’s Pharma 1000 Report. 2021”; “COVID-19: The Great Reset” 2020 and others) was carried out. Statistical data (“Science and Engineering Indicators” 2022; “Global pharmaceutical industry – statistics & facts” 2022; “Fortune Global 500”) were used. A comparative analysis of indicators in the dynamics of the beginning of the 21st century was applied.

Results. Spatial changes in the global pharmaceutical industry since the beginning of the 21st century are assessed. The regions-leaders and countries-leaders of the industry are designated. The role and positions of the largest pharmaceutical corporations in the Fortune Global 500 rating are characterized. The high level of monopolization of the industry’s production capacities is shown. The main directions of the development of the world pharmaceutical industry are outlined. The factors determining them are indicated.

Research implications. The Asian region is currently the leader in the global pharmaceutical industry. However, the United States holds the leading position in the pharmaceutical industry. But China has already taken the 2nd place in the world, ahead of many highly developed countries. At the same time, China’s share in the output of the pharmaceutical industry in the Asian region exceeds 65%. Theoretical and practical significance of the study on identifying the spatial regrouping of forces in the global pharmaceutical industry is due to the fact that the recommendations on using the experience of industry development in the leading countries (primarily in China) can be used by Russian pharmaceutical companies and regulatory authorities in the healthcare sector. The results of the paper can be used in the educational process in universities.

Keywords: pharmaceutical industry; medicine; knowledge and technology-intensive industries; high-tech output; manufacturing industries; structural changes

Acknowledgment. The study was carried out with the financial support of the Russian Foundation for Basic Research within the framework of the research project “Opportunities and Prospects for the Development of Strategic Alliances of Hungarian and Russian Innovative Organizations in the Field of Biotechnology and Pharmaceuticals”, project No 21-510-23004.

Введение

В современных условиях, в первую очередь под влиянием процесса глобализации мировой экономики, фармацевтическая промышленность претерпевает качественные изменения. При этом объявленная Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) пандемия COVID-19, а также происходящие в настоящее время в мире геополитические процессы и санкционная политика Запада против России воздействуют очень глубоко и трансформируют даже рынки сбыта продукции отрасли.

Люди хотят не просто выживать, а жить полноценной жизнью, т. е. жить не только лучше, но и дольше, поэтому продукция фарминдустрии пользуется огромным спросом. Лекарственные средства нужны всем и всегда. На спрос продукции отрасли оказывают влияние множество факторов (демографические, социальные, экономические). При этом вследствие того, что в современных условиях человек за считанные часы может оказаться в любой точке мира, а все страны и регионы мира стали доступны для многомиллионных миграционных потоков населения, распространение разных заболеваний происходит в считанные дни и даже часы (как показало в т. ч. распространение коронавирусной инфекции COVID-19).

Фармацевтическое производство является инновационным по своей

сути. Необходимо проведение многолетних и дорогостоящих научно-исследовательских работ, опытов не только на животных, но и на людях (добровольцах), апробации полученных результатов и др. Для этого необходимы очень крупные капиталовложения на всех стадиях разработки и выпуска лекарственных препаратов и медицинского оборудования.

Неубывающий интерес к продукции отрасли многократно вырос в связи с обрушившейся на мир пандемией COVID-19. Вопрос о создании вакцин от опаснейших коронавирусных инфекций коснулся всех жителей планеты. А сама пандемия оказала огромное влияние не только на систему здравоохранения в странах мира, но и на все стороны жизни мирового сообщества – экономику, промышленное и сельскохозяйственное производство, туристическую, миграционные потоки населения и др.

О фарминдустрии и фармацевтике пишут научные работы медики, географы, экономисты, экологи, фармацевты, социологи и другие специалисты, особенно в связи с пандемией COVID-19 [4–5; 8; 11; 13–14]. Проводятся исследования и публикуются отчёты, доклады, характеризующие состояние мировой и нашей отечественной фарминдустрии¹.

¹ Global pharmaceutical industry – statistics & facts. Published by Matej Mikulic. 2022; Torrey's Pharma 1000 Report 2021. The

К. Шваб и его соавтор Т. Маллер в разгар пандемии написали книгу «COVID-19: Великая перезагрузка»¹. Книга содержит множество догадок и идей о том, как будет выглядеть пост-пандемический мир. Авторы видят несколько путей у человечества: «Один путь приведёт нас к лучшему миру – более инклюзивному, более справедливому и более уважительному, к Матери-природе; другой перенесёт нас в мир, похожий на тот, который мы только что покинули, но ещё хуже, постоянно преследуемый неприятными неожиданностями».

Но слово «reset» можно перевести с английского не как «перезагрузка», а как «сброс» всего имеющегося, или тотальное «обнуление» (под «имеющимся» следует понимать «экономическую, социальную и геополитическую» сферы современной жизни) [12]. Некоторые исследователи в книге К. Шваба и Т. Маллера видят отличный пример корпоративного управления, где чётко сформулировано, какие проблемы будут решаться, для кого и как, и подчёркивают острую необходимость в системности для решения проблем планеты и необходимости цифровой трансформации всего в качестве основного инструмента для выполнения миссии².

Pharma 1000 Top Global Pharmaceutical Company Report.; Фармацевтический рынок России 2021: влияние пандемии и стратегии развития; Постановление Правительства РФ от 29.12.2021 № 2544 «О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности».

¹ Schwab K., Malleret T. COVID-19: The Great Reset. 2020. [Электронный ресурс]. URL: <http://reparti.free.fr/schwab2020.pdf> (дата обращения: 18.10.2022).

² A review of «The Great Reset» book with a

Российские эксперты также анализировали возможные последствия пандемии коронавируса для международных отношений. Эксперты высказали мысль о том, что фармацевтика (а точнее, вопросы с ростом заболеваемости и распространением по планете опасных вирусных заболеваний) могут стать главным полем соперничества мировых держав наряду с проблемами войны и мира, а также космическими исследованиями [6].

Комплексный анализ перспектив развития мировой и российской фармацевтической промышленности представлен в работе «Российская фармацевтическая отрасль в горизонте 2030»³. В данном аналитическом обзоре проведён критический анализ современного статуса, тенденций и прогнозов развития инновационного потенциала отечественной фарминдустрии. Речь идёт о возможностях преодоления негативных тенденций в российской фармацевтической отрасли. Сформулирована гипотеза о том, что именно высокоразвитая фармацевтическая индустрия может являться мощным геополитическим фактором. Как и в докладе экспертов МГИМО [6], авторами этого исследования подчёркивается идея о том, что роль «фармацевтического фактора» (как информационного) не менее значима по сравнению с более традиционными в информационном пространстве вопросами разоружения, энергети-

systemic Digital Transformation methodology [Электронный ресурс]. URL: <https://www.dropbox.com/s/029v5deu5f7ttj2/TGR.pdf?dl=0> (дата обращения: 18.11.2022).

³ Российская фармацевтическая отрасль в горизонте 2030. Аналитический обзор. Биофармацевтический кластер «Северный». Долгопрудный, 2021. 62 с.

ческой безопасности, экологической проблемы и т. п. А ведь именно эти глобальные проблемы определяют ныне современную информационную повестку дня. Иными словами, во всех представленных выше работах роли мировой фарминдустрии отводится важнейшее значение.

Никто уже не оспаривает тот факт, что в последние годы фиксируется рост значимости группы «глобальных инновационно-технологических отраслей», среди которых заметную позицию занимает фармацевтическая индустрия, а также биотехнологии и производство высокоточного медицинского оборудования. В научной литературе [1–2] и аналитических сборниках¹ эксперты рассуждают о процессах «реиндустриализации», «неоиндустриализации», «информатизации», «цифровизации» современной экономики². Авторы работ отмечают изменение технологий и самих процессов на производстве, фиксируя структурные сдвиги в отраслевой и пространственной организации производственных мощностей разных отраслей на региональном плане и по всему миру. Перераспределение промышленного производства между крупными регионами мира происходит везде в пользу Азиатского региона [1; 3; 7; 9–10; 15–16].

В классификациях отраслей экономики принято выделять средне- и высокотехнологичных производства с определением степени интенсив-

ности использования результатов НИОКР³. В группу этих отраслей, вне всякого сомнения, входит и фарминдустрия, т. к. внедрение НИОКР в отрасли имеет наиважнейшее значение. Исследования необходимы при разработке и апробации лекарственных средств и вакцин. Они важны для профилактики и лечения болезней, особенно в условиях глобализации и огромных миграционных (по самым разнообразным причинам) потоков населения между странами и даже целыми континентами. Это доказало и распространение многих опасных заболеваний, в т. ч. пандемия COVID-19 (уже унёсшая миллионы жизней на планете), которая ещё продолжает свирепствовать в глобальном масштабе. Но существуют и многие другие опасные заболевания, также грозящие людям: СПИД, мутирующие короновиральные инфекции, малярия, лихорадка Эбола; растёт число сердечно-сосудистых, онкологических и других заболеваний [6; 13]. Поэтому деятельность фармпроизводителей становится очень важным звеном мировой экономики.

Безусловно, на мировом рынке продукция отрасли является товаром постоянного спроса. Коммерческую деятельность, которая приносит огромные прибыли, осуществляют многие организации, в первую очередь, крупные международные фармацевтические корпорации. Для фарминдустрии, особенно в последние годы, характер-

¹ Российская фармацевтическая отрасль в горизонте 2030. Аналитический обзор. Биофармацевтический кластер «Северный». Долгопрудный, 2021. 62 с.

² UNIDO. Industrial Development Report. Industrializing in the digital age 2020; UNIDO International Yearbook of Industrial Statistics 2022.

³ The State of U.S. Science and Engineering. National Science Board, National Science Foundation. Science and Engineering Indicators 2020. [Электронный ресурс]. <https://ncses.nsf.gov/pubs/nsb20201/> (дата обращения: 18.08.2022).

ны очень высокие темпы роста производства и получаемых концернами прибылей, в т. ч. из-за высокой стоимости продукции отрасли и высокой монополизация производства и рынка. Требуются очень крупные вложения в НИОКР, годы, а иногда десятилетия исследований. Вследствие этого развитую фармацевтическую промышленность могут иметь лишь экономически высокоразвитые государства и их ТНК. При этом происходит научная и коммерческая интеграция в отрасли, а растущая наукоёмкость фармацевтического производства создаёт необходимость развития межотраслевых связей с разными отраслями экономики (нефтехимией, военно-промышленным комплексом, биотехнологией и др.).

Рынок лекарственных средств, как фиксируют отчёты и доклады международных организаций, является одним из самых крупных в мире. Так, продажи (оборот) продукции данной отрасли в 2019 г оценивались на уровне 1,25 трлн долл. США., а в 2021 г. – уже 1,42 трлн долл.¹ Это, например, превышает объём продаж от ежегодного экспорта сырой нефти. Данные статистики подтверждают, что в последние два десятилетия мировой фармацевтический рынок динамически развивается.

Цель данного исследования – на основании анализа статистических данных по динамике выпуска продукции фармацевтической отрасли и деятельности крупнейших фармацевтических ТНК выявить изменения в пространственной организации фармацевтической промышленности на региональном и глобальном уровнях,

охарактеризовать пространственную перегруппировку сил в архитектуре мировой фармацевтической индустрии.

Были проанализированы обзоры и доклады международных организаций и статистические данные об объёмах производства продукции высокотехнологичных отраслей обрабатывающей промышленности (value added manufacturing industries, millions of current dollars) в странах и регионах мира, которые представлены в базе данных Научного фонда США «Science and Engineering Indicators, 2022»², согласно новой классификации наукоёмких и высокотехнологичных (знаниеёмких) отраслей мировой индустрии.

К наукоёмким отраслям промышленности (KTI manufacturing industries) интенсивно внедряющим результаты научных исследований в данной классификации отнесены: авиакосмическая промышленность, фармацевтика, производство компьютеров, электронной и высокоточной оптической продукции, производство медицинских инструментов, производство транспортных средств и вооружения и др.

Для выявления трендов и особенностей развития фармацевтической отрасли в странах и регионах мира по базе Научного фонда США были проведены соответствующие расчёты³. Выявлялись позиции фармацевтической промышленности на фоне других наукоёмких и высокотехно-

¹ Global pharmaceutical industry - statistics & facts. Published by Matej Mikulic. 2022.

² The State of U.S. Science and Engineering. National Science Board, National Science Foundation. Science and Engineering Indicators 2020. [Электронный ресурс]. <https://ncses.nsf.gov/pubs/nsb20201/> (дата обращения: 18.08.2022).

³ Там же.

логичных отраслей мировой индустрии. Для регионального анализа было определено 6 географических регионов мира, данные о которых представлены в статистической базе: Северная Америка, Европа (Западная и Восточная, включая Россию), Азия (включая Ближневосточный регион), Африка, Океания. Анализировались статистические данные по выпуску продукции по показателю условно-чистой продукции или валовой добавленной стоимости (Value added of of pharmaceuticals industry) в динамике 2003–2019 гг. (в текущих ценах). Рассчитывались и сопоставлялись удельный вес регионов и стран в производстве продукции фарминдустрии в динамике. Для иллюстрации процессов в отрасли построены картосхема и графики, отражающие изменения в географии отрасли и темпы роста показателей. Проведено сопоставление позиций стран-лидеров. Согласно рейтингу 500 крупнейших мировых компаний Fortune Global 500 (критерием составления которого служит выручка и который составляется и публикуется ежегодно американским журналом «Fortune»)¹ и другим источникам информации определялись значение и объёмы продаж крупнейших фармацевтических компаний.

Тренды развития фармацевтической индустрии

Непосредственно задачей данного исследования определено выявление позиций регионов и стран-лидеров в выпуске продукции фармацевтической отрасли. Тем не менее первоначально поговорим об общей доле

выпуска продукции наукоёмких отраслей промышленности и услуг производителям в глобальном ВВП, которое составляло 11,5% по данным на 2019 г. (более 9,2 трлн долл.). На долю фарминдустрии приходится 7% выпуска продукции всех знаниеёмких отраслей (включая услуги), а среди непосредственно высокотехнологичных отраслей обрабатывающей промышленности (исключая услуги производителям) на долю фарминдустрии приходится более 10% (это высокий показатель). Лидирующую позицию в настоящее время занимает производство компьютеров и электронной продукции – около 20%².

Лидером мировой обрабатывающей промышленности является Китай (30,5% в 2021 г.³). В настоящее время эта страна («фабрика мира») и в выпуске наукоёмких товаров и услуг во всех высокотехнологичных отраслях обрабатывающей промышленности (KTI manufacturing industries) опережает все другие страны мира. Объём выпуска данной категории продукции в Китае (31% мирового показателя) вырос с 2003 г. до 2019 г. в 8 раз, в США производство продукции увеличилось лишь в 1,7 раза (20%), а в Японии – только в 1,2 раза (9%).

Охарактеризуем динамику производства за анализируемый период непосредственно в мировой фарминдустрии в региональном аспекте (табл. 1, рис. 1).

¹ Fortune Global 500: [сайт]. URL: <https://fortune.com/global500> (дата обращения: 18.08.2022).

² The State of U.S. Science and Engineering. National Science Board, National Science Foundation. Science and Engineering Indicators 2020 [Электронный ресурс]. <https://nces.nsf.gov/pubs/nsb20201/> (дата обращения: 18.08.2022).

³ UNIDO. Statistics Data Portal, 2022. INDSTAT

Таблица 1 / Table 1

Доли регионов и стран-лидеров в мировом выпуске продукции фармацевтической отрасли, 2003–2019 гг., % / Value added of pharmaceuticals industry, by region, country: 2003–2019, %

Регион	2003	2006	2009	2012	2015	2019
Северная Америка,	37,6	35,7	34,8	28,6	29,4	28,9
– в т. ч. США	35,2	33,2	33,0	26,7	27,8	27,7
Центральная и Южная Америка	1,7	2,7	2,9	3,3	2,3	1,9
Европа	39,8	40,1	38,5	35,5	34,9	32,1
Азия,	19,8	20,5	22,9	31,3	32,5	36,0
– в т. ч. Китай	5,7	6,3	9,5	15,8	20,0	24,2
Африка	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5
Австралия и остальная Океания	0,7	0,7	0,6	0,8	0,5	0,5

Источник: рассчитано по The State of U.S. Science and Engineering. National Science Board, National Science Foundation. Science and Engineering Indicators 2020. [Электронный ресурс]. <https://ncses.nsf.gov/pubs/nsb20201/> (дата обращения: 18.08.2022).

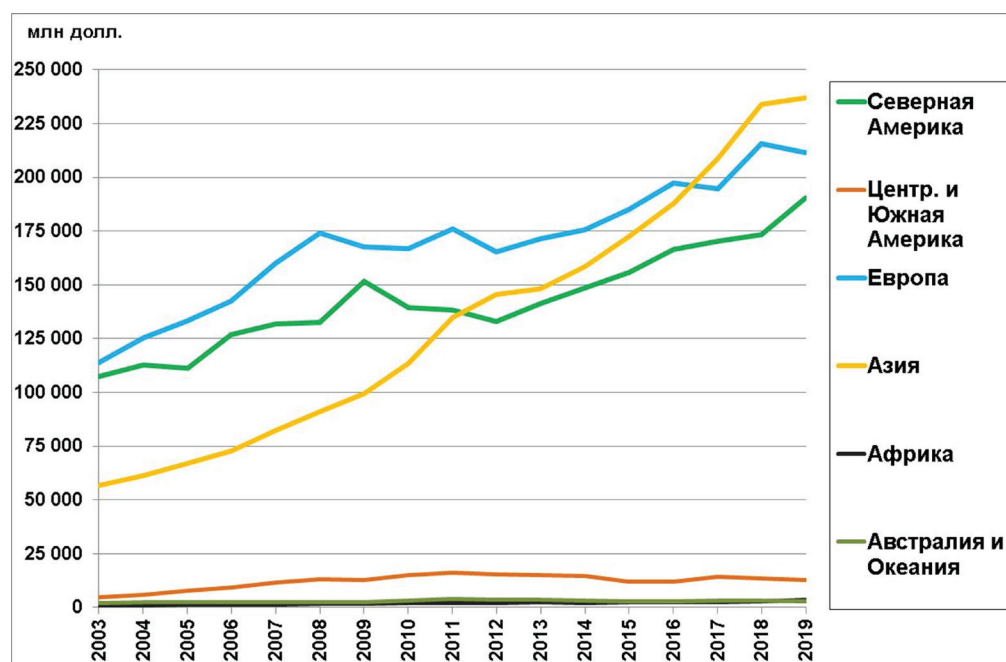


Рис. 1 / Fig. 1. Динамика выпуска продукции фармацевтической индустрии в регионах мира, млн долл. в текущих ценах (2003–2019 гг.) / Value added of pharmaceuticals industry, by region: 2003–2019, Millions of current dollars

Источник: составлено авторами по The State of U.S. Science and Engineering. National Science Board, National Science Foundation. Science and Engineering Indicators 2020. [Электронный ресурс]. <https://ncses.nsf.gov/pubs/nsb20201/> (дата обращения: 18.08.2022)

Следует отметить, что в фармацевтической отрасли особенно быстрыми темпами увеличивалось производство в Азии, хотя оно росло и в других регионах мира, однако менее выраженными темпами (табл. 1, рис. 1).

Чётко фиксируются сразу 3 региона-лидера: Азия, Европа и Северная Америка. В 2019 г. их суммарная доля составляет 97% выпуска продукции отрасли (как и в 2003 г.). Однако существенно изменился удельный вес Азиатского региона (современного лидера фарминдустрии) в мировом производстве фармацевтической продукции (рост с 20 до 36%). Доля Северной Америки снизилась за анализируемый период с 37 до 29%, а Европейского ре-

гиона – с 40 до 32% (табл. 1). При этом на Топ-10 стран-лидеров приходилось 77% выпуска продукции отрасли. А на первые 2 страны (США и Китай) – почти 52% (рис. 2).

В группу лидеров из азиатских стран входят Китай (2 место), Япония (4 место), Индия (6 место) и на 11-й позиции находится Республика Корея, а на 12-й – Сингапур. Примечательно, что объём производства продукции отрасли в текущих ценах в Китае увеличился за анализируемый период практически в 10 раз – с 16 до 159 млрд долл. (рис. 2). Для сравнения: выпуск продукции в США вырос лишь в 1,8 раза, в Германии – в 1,5 раза, в Швейцарии – в 3 раза, в Великобритании – в 1,2 раза,

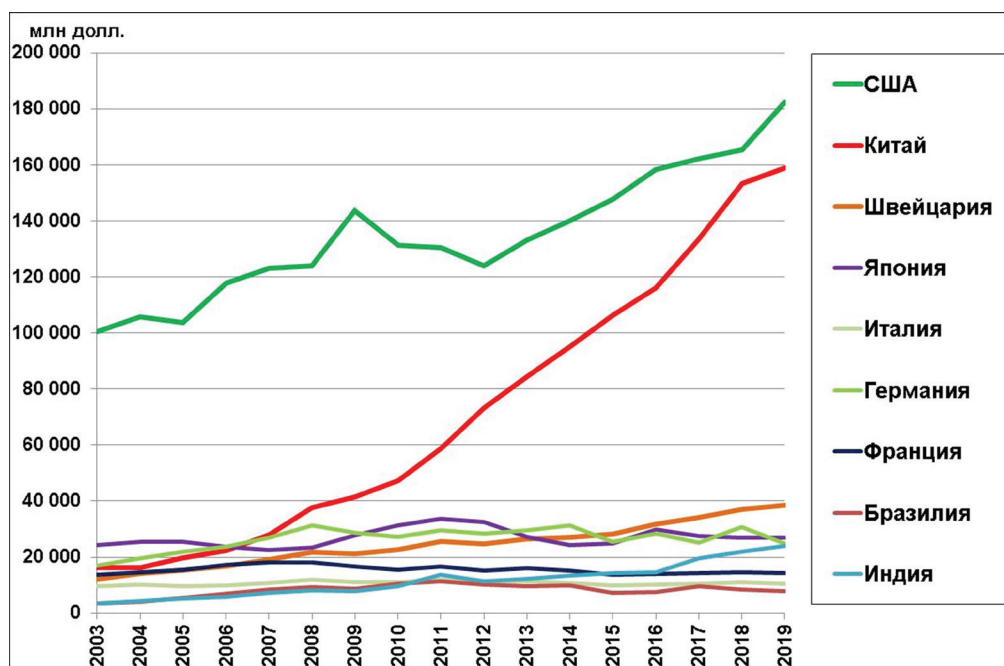


Рис. 2 / Fig. 2. Динамика выпуска продукции фармацевтической индустрии в странах-лидерах, млн долл. в текущих ценах (2003–2019 гг.) / Value added of pharmaceuticals industry, by country: 2003–2019, Millions of current dollars

Источник: составлено по The State of U.S. Science and Engineering. National Science Board, National Science Foundation. Science and Engineering Indicators 2020. [Электронный ресурс]. <https://ncses.nsf.gov/pubs/nsb20201/> (дата обращения: 18.08.2022)

в Японии – в 1,1 раза, а в Индии – в 8 раз, в Республике Корея – в 3 раза.

И хотя лидером отрасли по-прежнему являются США, доля этой страны в мировом выпуске продукции сокращается (в 2003 г. – 35%, а в 2019 г. – 27%). В то же время доля Китая выросла с 6% до 24%. Если в 2003 г. удельный вес Китая среди стран Азиатского региона был около 30% (доля Японии – 8%), то к 2019 г. доля Китая увеличилась до 67% (лидер в Азии). А вот доля Японии (прежнего лидера) сократилась с 41% до 11% среди стран Азиатского региона по выпуску продукции фармацевтической отрасли.

Важные данные в сборнике Научного фонда США¹ представлены также по объёму общего капитала, привлечённому в биотехнологии (total biotechnology capital raised). Выделяется Северная Америка – 63% мирового показателя на 2020 г. (практически вся доля приходится на США). Доля Европейских стран – 22%, доля стран Азии – 19% (в т. ч. почти 15% – это непосредственно доля Китая). Таким образом, лишь на 2 страны (США и Китай) суммарно приходится почти 80% капитала, привлекаемого на развитие биотехнологических исследований.

Иллюстрирует современную картину в мировой фармацевтической промышленности картосхема, на которой фоном обозначены темпы роста продукции отрасли в странах, по которым имеется информация. И на картосхеме отчётливо фиксируются 2 почти рав-

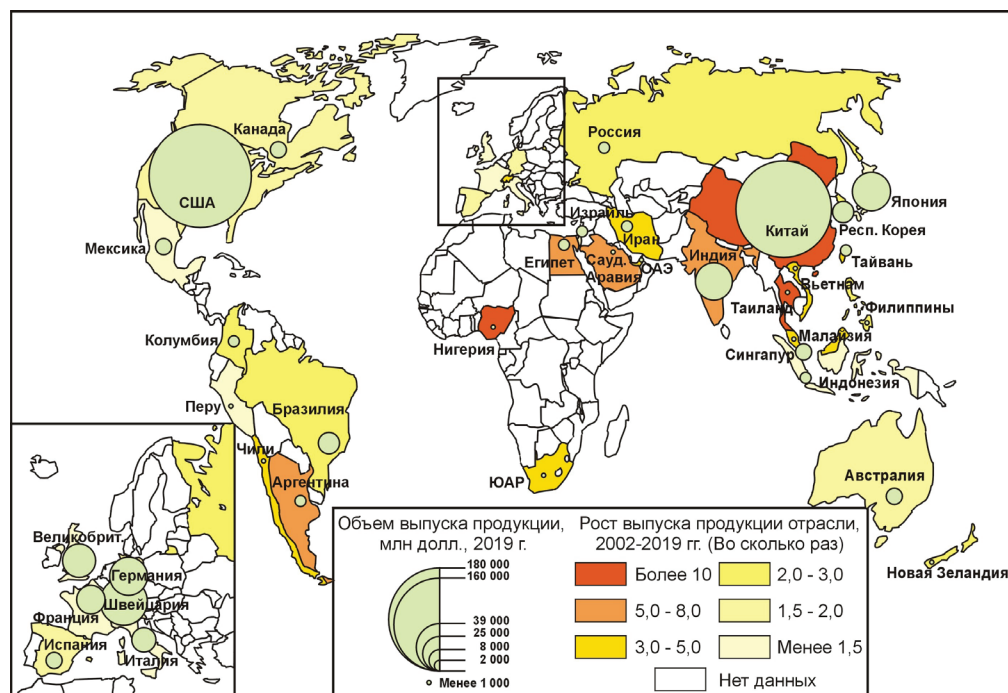
нозначных лидера фарминдустрии – США и Китай (рис. 3).

Было рассчитано, во сколько раз к 2019 г. увеличился объём произведённой продукции (в стоимостном показателе в текущих ценах) по сравнению с 2002 г. При этом требуется пояснить некоторые показатели, отражённые на картосхеме. Так, на африканском континенте в фарминдустрии лидирует Египет. Но, например, в Нигерии (стране с самым большим числом жителей в Африке), несмотря на сравнительно небольшие, по мировым меркам, объёмы выпуска продукции фарминдустрии и имеющиеся проблемы отрасли (в т. ч. по производству поддельных лекарственных препаратов в промышленных масштабах), фармацевтический рынок этой страны показывает ежегодные высокие темпы роста (рис. 3).

Это связано с увеличивающимся спросом на лекарства, т. к. в этой стране наблюдается очень высокая инфекционная заболеваемость. Растут объёмы производства обезболивающих, антибактериальных и противовирусных препаратов. И, что особенно важно, эксперты отмечают, что производятся в Нигерии собственные экспериментальные препараты (например, против лихорадки Эбола, малярии). Хотя наибольшая доля лекарственных средств на фармрынке этой страны приходится по-прежнему, как и во многих развивающихся странах, на дженерики [13].

Фармацевтическая промышленность Индии также отличается высокими темпами развития (выпуск продукции с 2002 по 2029 гг. вырос почти в 8 раз). Отличительные черты отрасли: низкая оплата рабочей силы, наличие

¹ The State of U.S. Science and Engineering. National Science Board, National Science Foundation. Science and Engineering Indicators 2020. [Электронный ресурс]. <https://nces.nsf.gov/pubs/nsb20201/> (дата обращения: 18.08.2022).



Фармацевтическая промышленность стран мира

Рис. 3 /Fig. 3. Выпуск продукции фармацевтической индустрии в странах мира, млн долл. в текущих ценах / Value added of pharmaceuticals industry, by country, Millions of current dollars

Источник: составлено по The State of U.S. Science and Engineering. National Science Board, National Science Foundation. Science and Engineering Indicators 2020. [Электронный ресурс]. <https://ncses.nsf.gov/pubs/nsb20201/> (дата обращения: 18.08.2022)

современного оборудования при производстве лекарств и медикаментов, развитая система контроля качества препаратов, имеющиеся собственные научные разработки на НИОКР в отрасли выделяются значительные средства). Фармацевтическая промышленность Индии включает не только собственно индийские компании (Ranbaxy, Dr. Reddis, Sun Pharma и др.). Но представлены и всемирно известные мировые фармацевтические ТНК, такие как: Aventis, GlaxoSmithKline, Novartis, Pfizer, Bayer, Merck [13]. В настоящее время в Индии насчитывается более 20 тыс. фармацевтических ком-

паний. Поэтому Индия уверенно занимает одно из лидирующих мест в мире по объемам производства фармацевтических препаратов. Хотя доля дженериков в производстве явно преобладает, но значительную популярность в Индии получила система медицины, основанная на индийской философии (аюрведа), поэтому ряд предприятий выпускает препараты, в состав которых входят вещества растительного, животного и минерального происхождения.

История развития фармацевтики, применения лекарств и методов врачевания в Китае насчитывает ты-

сячелетия. Но именно в последние десятилетия наблюдается серьёзный прорыв. Китай – уникальный пример создания мощной фарминдустрии, но пока, как отмечают эксперты, всё ещё слабо инновационной (производство базируется на выпуске сырья, ингредиентов и лекарств-копий). Но при преобладании дженериков растёт роль препаратов традиционной китайской медицины (которые очень популярны и на мировом рынке) [8]. Уже в 2019 г. Китай находился на 2 месте в мировой фарминдустрии вслед за США (фактически догнав его, и, учитывая высочайшие темпы развития отрасли, скоро опередит), уже намного обогнав Японию (рис. 3).

В XXI в. происходит трансформация китайской фарминдустрии, базис роста которой был заложен в 1990–2000 гг. И хотя растёт импорт лекарств из развитых стран мира (при росте покупательной способности населения), учитывая огромную численность населения страны, происходит процесс освоения широчайшего внутреннего рынка за счёт собственного производства. Подобного рода «внутренняя экспансия» местных компаний не характерна ни для одной развитой страны из лидеров фарминдустрии. Особую роль в развитии фарминдустрии и медицины играет государство. Растёт доступ граждан социалистического Китая к полной медицинской помощи [8]. И, хотя торговля фармпродукцией не является специализацией Китая, тем не менее – это ныне важная отрасль в структуре внешней торговли Китая.

Существенна доля китайской фармпродукции и на российском рынке, где после распада СССР (ещё с начала 1990-х гг.) большинство производ-

ственных мощностей отрасли было закрыто [6; 8]. И в настоящее время доля фармацевтических субстанций, производимых в России, невелика, и преобладает импорт лекарственных средств зарубежного производства. Вопрос возрождения фарминдустрии в России – это вопрос национальной безопасности. Особенно обострилась ситуация в связи с ужесточением экономических санкций стран Запада против России. Уже с 2014 г. российская отрасль взяла курс на импортозамещение и развитие фармацевтического производства полного цикла. На мировой фармацевтический рынок Россия поставляет вакцину «Спутник V» и её компоненты и активно делится технологией производства с другими странами [5–6; 8].

О факторах, влияющих на современные тренды развития фармацевтики, как в региональном, так и в глобальном масштабах, следует сказать особо. Безусловно, воздействие оказывает множество факторов: демографических, социальных и экономических (которые становятся всё более важными). Во-первых, это непрекращающийся рост населения, особенно в развивающихся странах (а Китай и Индия – лидеры в мире по числу жителей), снижение смертности за счёт использования лекарственных препаратов, но при этом увеличение при росте ожидаемой продолжительности жизни и показателя «старения» населения. Оказывают влияние развивающийся процесс урбанизации, негативные изменения окружающей среды, миграционная активность населения и др. Во-вторых, это остающееся доминирование высокоразвитых стран и крупнейших фармацевтических ТНК

в отрасли. Хотя рынок лекарственных средств охватил всю планету, но производственные мощности ТНК в основном сосредоточены в США, Европе, Японии. А это вызывает необходимость изменения ситуация (в первую очередь, за счёт развития отрасли в Китае, Индии и в других азиатских, латиноамериканских и даже африканских странах). В-третьих, это сложившаяся ныне в мире геополитическая ситуация при борьбе развивающихся стран (в т. ч. ключевых) за изменение миропорядка в сторону многополярности и против безраздельной гегемонии США. Иными словами, всё большее значение приобретает группа политических и общественно значимых факторов.

Так как развитие фарминдустрии напрямую связано с вопросами национальной безопасности, важным требованием является учёт борьбы за фармацевтические рынки стран мира (в т. ч. за российский рынок). Специалисты исследуют и «феномен эволюции болезней», что определяется не только природными (географическими) факторами. Следует учитывать и растущие возможности медицины, психологии, биологии, статистики, социологии, а также менеджмента и маркетинга. Очень важно помнить и о развитии рынка поддельных лекарственных средств, а также о беспределном подчинении медицины и систем здравоохранения интересам фармацевтической индустрии и интересам крупнейших фармкорпораций во всех странах мира.

Все перечисленные выше факторы учитывают подразделения крупных ТНК, вливающие огромные финансовые средства в массированные маркетинговые технологии и мероприятия

при продвижении на мировой рынок тех или иных лекарств. При этом следует учитывать увеличивающиеся расходы фармкорпораций на НИОКР, которые фактически просто не по силам даже многим государствам.

Пришло время охарактеризовать деятельность крупнейших корпораций фармацевтической отрасли. Напомним, что согласно оценке экспертов «Torreya's Pharma 1000 Report»¹, оборот мировой фармацевтической отрасли в 2021 г. оценивается в 1,44 трлн долл. Далее в этом докладе отмечено, что по показателю объёма продаж лидируют: Johnson&Johnson (США – 93,8 млрд долл., 2021 г.), Pfizer (США – 81,3 млрд долл.), Sinopharm (Китай – 77,3 млрд долл.), Roche Holding (Швейцария – 69,0 млрд долл.), AbbVie (США), Novartis (Швейцария), Bayer (Германия), Merk&Co (США), Bristol Myers Squibb (США), GlaxoSmithKline (Великобритания). Иными словами, в рейтинге по показателю выручки (или объёму продаж) лидируют американские ТНК (в Топ-10 их 5, в Топ-20 их 10). В основном эти же ТНК являются лидерами и по показателю рыночной капитализации (например, Johnson&Johnson – 460 млрд долл.; Roche Holding – 318 млрд долл.; AbbVie – 283 млрд долл.; Pfizer – 274 млрд долл.). Во всех крупнейших ТНК высоки затраты на научные исследования, но самые высокие расходы на НИОКР выделяются в следующих корпорациях: Roche Holding – 15 млрд долл., Johnson&Johnson – 14,7 млрд долл., Pfizer – 11,6 млрд долл., Merk&Co – 10,2 млрд долл. (Torreya's Pharma 1000

¹ Torreya's Pharma 1000 Report. The Pharma 1000 Top Global Pharmaceutical Company Report, 2021.

Report). Подобного объёма расходов на НИОКР нет даже во многих развитых европейских странах мира.

В условиях распространения коронавирусной инфекции COVID-19 в период с 2019 по 2022 гг. крупнейшие мировые ТНК фармацевтической отрасли в рейтинге «Fortune Global 500» (по объёмам продаж корпораций) занимают очень высокие позиции. Так, например, среди 500 крупнейших по объёмам продаж мировых ТНК корпорация Johnson&Johnson (США) разместилась на 94-й позиции, крупнейшая китайская Sinopharm – на 145-й, швейцарская Roche Holding – на 163-й, немецкая Bayer – на 227-й, британская GlaxoSmithKline – на 296-й и т. д.¹ Эти данные также характеризуют возросшую мощь крупнейших мировых ТНК фарминдустрии.

В аналитическом обзоре «Российская фармацевтическая отрасль в горизонте 2030»² отмечено, что в 2019 г. 186 млрд долл. вложили мировые ТНК фарминдустрии в разработку лекарственных препаратов (15% от общего объёма продаж фармацевтической продукции в мире). При этом показатель ежегодного роста расходов на НИОКР в период с 2012 по 2019 гг. составил около 4%, и подобный рост прогнозируется и в дальнейшем.

Как было уже отмечено, наибольшее значение имеет деятельность крупных ТНК отрасли. Доклад «Torreya's Pharma 1000 Report»³ предоставил данные о

глобальных доходах фармацевтического сектора (Total Global Revenue of the Ethical Pharmaceutical sector) мировой экономики, которые составили в 2021 г. 1,44 трлн долл. США (которые выросли на 16% по сравнению с 2020 г.). Причём рыночная капитализация глобального фармсектора (Total Global Value of the Ethical Pharmaceutical sector) превысила в ноябре 2021 г. 7 трлн долл. США (для сравнения: в 2003 г. – 1,99 трлн долл., в 2008 г. – 5,28 трлн долл.).

Заключение

Проведённое исследование выявило пространственную перегруппировку сил в архитектуре мировой фармацевтической индустрии. Азиатский регион ныне является лидером, заметно опередив по объёму выпуска продукции отрасли Северную Америку и Европу. Бесспорно, это происходит в основном вследствие бурного индустриального развития Китая. Китай при этом опередил и прежнего лидера в азиатском регионе – Японию.

Возглавляют же список стран-лидеров фармацевтической промышленности Соединённые Штаты Америки, хотя к ним уже вплотную придвинулся Китай. Также в группу лидеров мировой фарминдустрии входят развитые страны Западной Европы и Япония. Но быстрыми темпами растёт производство фармацевтических товаров в развивающихся странах (Индия, Бразилия, Республика Корея, Сингапур и др.).

Создавать инновационную фармацевтическую продукцию, современные лекарственные средства и вакцины возможно только в нескольких самых технологически развитых странах мира и на производственных мощностях их ТНК. При этом объёмы

¹ Fortune Global 500: [сайт]. URL: <https://fortune.com/global500/> (дата обращения: 18.08.2022).

² Российская фармацевтическая отрасль в горизонте 2030. Аналитический обзор. Биофармацевтический кластер «Северный». Долгопрудный, 2021. 62 с.

³ Torreya's Pharma 1000 Report. The Pharma 1000 Top Global Pharmaceutical Company Report, 2021.

продаж и прибылей ТНК фарминдустрии значительно увеличились в связи с пандемией COVID-19 так же, как и корпораций сферы здравоохранения и страхования жизни.

Учитывая все составляющие успеха Китая, изучение специфики развития его фарминдустрии является крайне

важным для формирования программ развития фармацевтической отрасли в России, особенно в условиях экономических санкций со стороны стран Запада против нашей страны и удорожания продукции отрасли.

Статья поступила в редакцию 21.11.2022

ЛИТЕРАТУРА

1. Варнавский В. Г. Трансформация мирового геоэкономического пространства в условиях реиндустриализации // Вестник Института экономики РАН. 2019. № 2. С. 119–133.
2. Кондратьев В. Б. Глобальные цепочки стоимости как форма транснационализации промышленности // Проблемы теории и практики управления. 2017. № 6. С. 8–20.
3. Кондратьев В. Б. Четвертая промышленная революция и глобализация // Перспективы: Электронный журнал. 2018. № 2. С. 92–108.
4. Лавров Н. А. Смещение географического центра nanoиндустрии на экономической карте мира // Географическая среда и живые системы. 2021. № 4. С. 19–35.
5. Лисицкий Н. Н., Антохин Ю. Н. Развитие фармацевтической промышленности в России: системные проблемы и перспективы // Экономика. Право. Инновации. 2022. № 2. С. 4–11.
6. Международные угрозы 2021: Геополитика после пандемии / под ред. А. А. Сушенцова. М.: МГИМО, 2020. 27 с.
7. На пути к Китайскому миру / под ред. Н. А. Слуки. М.: МГУ, 2018. 352 с.
8. Перевалова Е. Н. Китай на мировом фармацевтическом рынке // На пути к Китайскому миру / под ред. Н. А. Слуки. М.: МГУ, 2018. С. 99–105.
9. Родионова И. А., Угрюмова А. А. США и Китай – лидеры мировой наукоемкой высокотехнологичной индустрии: сравнительный анализ позиций // Региональная экономика: теория и практика. 2021. Т. 19. № 3. С. 400–428.
10. Социально-экономические проблемы регионов в условиях глобальной нестабильности / под ред. И. А. Родионовой. М.: РУДН, 2021. 237 с.
11. Современные социально-экономические тенденции развития фармацевтической отрасли / под ред. Т. И. Кабаковой. Уфа: Аэтерна, 2018. 169 с.
12. Тевелева О. В. The Great Reset Клауса Шваба и Тьерри Маллерета как новый манифест ультраглобалистов // Цифровая экономика. 2021. № 1. С. 89–96.
13. Цепелев В. Ю. Особенности фармацевтического рынка Нигерии и Индии // Фармакология разных стран: мат-лы научно-практ. конф. / под ред. В. А. Лазаренко, Г. С. Маль, И. А. Татаренковой. Курск, 2017. С. 77–78.
14. Klarin A., Ray P. K. Political Connections and Strategic Choices of Emerging Market Firms: Case Study of Russia's Pharmaceutical Sector // International Journal of Emerging Markets. 2019. Vol. 14. № 3. P. 410–435.
15. Rodionova I. World industry in post-industrial society: tendencies and regional shifts // Miscellanea Geographica. 2014. № 18. P. 31–37.
16. Rodionova I., Kokuytseva T., Semenov A. C. Features of migration processes in different world industries in the second half of the XX century // Journal of Applied Economic Sciences. 2016. Vol. XI. № 8. P. 1769–1780.

REFERENCES

1. Varnavsky V. G. [Transformation of the world geo-economic space in the conditions of reindustrialization]. In: *Vestnik Instituta ekonomiki RAN* [Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences], 2019, no. 2, pp. 119–133.
2. Kondratiev V. B. [Global value chains as a form of industry transnationalization]. In: *Problemy teorii i praktiki upravleniya* [Problems of theory and practice of management], 2017, no. 6, pp. 8–20.
3. Kondratiev V. B. [The fourth industrial revolution and globalization]. In: *Perspektivy: Elektronnyi zhurnal* [Prospects: Electronic journal], 2018, no. 2, pp. 92–108.
4. Lavrov N. A. [Shift of the geographical center of the nanoindustry on the economic map of the world]. In: *Geograficheskaya sreda i zhivye sistemy* [Geographical environment and living systems], 2021, no. 4, pp. 19–35.
5. Lissitzky N. N., Antokhin Yu. N. [Development of the pharmaceutical industry in Russia: systemic problems and prospects]. In: *Ekonomika. Pravo. Innovatsii* [Economics. Right. Innovation], 2022, no. 2, pp. 4–11.
6. Sushentsova A. A., ed. *Mezhdunarodnye ugrozy 2021: Geopolitika posle pandemii* [International threats 2021: Geopolitics after the pandemic]. Moscow, 2020. 27 p.
7. Slooky N. A., ed. *Na puti k Kitaiskomu miru* [On the way to the Chinese world]. Moscow, MGU Publ., 2018. 352 p.
8. Perevalova E. N. [China in the global pharmaceutical market]. In: Slooky N. A., ed. *Na puti k Kitaiskomu miru* [On the way to the Chinese world]. Moscow, MGU Publ., 2018, pp. 99–105.
9. Rodionova I. A., Ugryumova A. A. [The USA and China as the leaders of the world science-intensive high-tech industry: a comparative analysis of positions]. In: *Regionalnaya ekonomika: teoriya i praktika* [Regional economy: theory and practice], 2021, vol. 19, no. 3, pp. 400–428.
10. Rodionova I. A., ed. *Sotsialno-ekonomicheskie problemy regionov v usloviyakh globalnoi nestabilnosti* [Socio-economic problems of regions in the context of global instability]. Moscow, RUDN Universitet Publ., 2021. 237 p.
11. Kabakova T. I., ed. *Sovremennye sotsialno-ekonomicheskie tendentsii razvitiya farmatsevticheskoi otrasli* [Modern socio-economic trends in the development of the pharmaceutical industry]. Ufa, Aeterna Publ., 2018. 169 p.
12. Teveleva O. V. [The Great Reset by Klaus Schwab and Thierry Malleret as a new ultra-globalist manifesto]. In: *Tsifrovaya ekonomika* [Digital Economy], 2021, no. 1, pp. 89–96.
13. Tsepelev V. Yu. [Features of the pharmaceutical market in Nigeria and India]. In: Lazarenko V. A., Mal G. S., Tatarenkova I. A., eds. *Farmakologiya raznykh stran: mat-ly nauchno-prakt. konf.* [Pharmacology of different countries: materials of scientific and practical. conf.]. Kursk, 2017, pp. 77–78.
14. Klarin A., Ray P. K. Political Connections and Strategic Choices of Emerging Market Firms: Case Study of Russia's Pharmaceutical Sector. In: *International Journal of Emerging Markets*, 2019, vol. 14, no. 3, pp. 410–435.
15. Rodionova I. World industry in post-industrial society: tendencies and regional shifts. In: *Miscellanea Geographica*, 2014, no. 18, pp. 31–37.
16. Rodionova I., Kokuytseva T., Semenov A. C. Features of migration processes in different world industries in the second half of the XX century. In: *Journal of Applied Economic Sciences*, 2016, vol. XI, no. 8, pp. 1769–1780.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Родионова Ирина Александровна – доктор географических наук, профессор, независимый исследователь;

e-mail: iarodionova@mail.ru

Айдрус Ирина Ахмед Зейн – кандидат экономических наук, доцент Института мировой экономики и бизнеса Российского университета дружбы народов;

e-mail: aidrous@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Irina A. Rodionova – Dr. Sci. in Geography, Prof., an Independent Researcher;

e-mail: iarodionova@mail.ru

Irina Ahmed Zein Aidrous – PhD in Economics, Assoc. Prof., Institute of World Economy and Business, RUDN University;

e-mail: aidrous@mail.ru

ПРАВИЛЬНАЯ ССЫЛКА НА СТАТЬЮ

Родионова И. А., Айдрус И. А. Новая география мировой фармацевтической индустрии: тренды развития // Географическая среда и живые системы. 2023. № 1. С. 71–87.

DOI: 10.18384/2712-7621-2023-1-71-87

FOR CITATION

Rodionova I. A, Aidrous I. A. New geography of the world pharmaceutical industry: trends of the development. In: *Geographical Environment and Living Systems*, 2023, no. 1, pp. 71–87.

DOI: 10.18384/2712-7621-2023-1-71-87