

Анализ публикационной активности организаций столичного здравоохранения

К. Ю. Тархов

ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Россия, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

Аннотация

Введение. Достижение глобальных целей в системе здравоохранения и связанных с ними прикладных задач зависит от научно-исследовательской деятельности российского медицинского сообщества. Москва обладает огромным потенциалом для централизации и концентрации прорывных научно-исследовательских разработок и передовых технологий в области медицинской науки. Библиографический анализ выявил полное отсутствие или незначительное количество публикаций, посвященных вопросам публикационной активности научных организаций города Москвы. Поэтому актуальным является проведение наукометрического аналитического исследования по изучению и анализу публикационной активности организаций столичного здравоохранения с целью выявления существующих в них тенденций.

Материалы и методы. Исследование проводилось для тематического направления «Medicine» с использованием аналитической платформы SciVal, источником данных которой является международная база научного цитирования Scopus, по наукометрическим показателям, характеризующим число публикаций в различных категориях и их цитируемость, за период с 2017 по 2021 г.

Результаты и обсуждение. Рассмотрены и проанализированы основные наукометрические показатели (в количественном и долевым соотношении), характеризующие динамику в 5 лет для 55 организаций из категорий: научно-исследовательские институты, научно-практические центры и городские клинические больницы, подведомственных Департаменту здравоохранения города Москвы (далее – ДЗМ). Также приводятся референсные значения темпов прироста и некоторых наукометрических индикаторов на мировом, национальном и региональном уровнях, т. е. для мира, Российской Федерации и Москвы. Также приведены наиболее цитируемые публикации в научных изданиях 1–2 квартиля и в различных коллаборациях.

Заключение. Организации, подведомственные ДЗМ, вносят существенный вклад в публикационный поток Москвы по медицинским наукам – их активность характеризуется устойчивым ростом и положительной динамикой изменения наукометрических показателей. Полученные результаты свидетельствуют о высокой продуктивности и эффективности научной деятельности организаций ДЗМ.

Ключевые слова: наукометрия, SciVal, медицинская наука, мир, Россия, Департамент здравоохранения города Москвы, коллаборации, квартиль.

Для цитирования: Тархов, К. Ю., Анализ публикационной активности организаций столичного здравоохранения // Здоровье мегаполиса. – 2023. – Т. 4. – № 1. – С. 38-49 doi: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i1;38-49.

Analysis of the publication activity of Moscow Healthcare Department organizations

K.Yu. Tarkhov

State Budgetary Institution "Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department", 9, Sharikopodshipnikovskaya str., 115088, Moscow, Russian Federation

Abstract

Introduction. The achievement of global goals and related applied tasks in the healthcare system depend on the research activities of the Russian medical community. Moscow has a vast potential for centralization and concentration of breakthrough research developments and advanced technologies in the field of medical science. The literature analysis revealed the lack of or insignificant amount of studies on publication activity of Moscow scientific organizations. Therefore, it is relevant to conduct a scientometric analysis of the publication activity of the Moscow Healthcare Department organizations in order to identify existing trends.

Materials and methods. The study analyzed the "Medicine" cluster of the Scopus dataset using the SciVal research analytics tool with scientometric indicators for the number of publications in various categories and their citation between 2017 and 2021.

Results and discussion. The study analyzed the main scientometric indicators (quantitative and proportional ratio) characterizing the dynamics of 5 years for 55 organizations from the categories: research institutes, scientific and practical centers and city clinical hospitals, subordinated to the Moscow Healthcare Department. Reference values of growth rates and some scientometric indicators are also given at the global, national and regional levels, i.e. worldwide, the Russian Federation and Moscow. The most cited publications of the 1-2 quartiles and in various collaborations are also listed.

Conclusion. Moscow Healthcare Department organizations make a significant contribution to the Moscow publications in medical sciences, and their publication activity is characterized by steady growth and positive dynamics of changes in scientometric indicators. The results indicate good scientific performance (productivity) and the effectiveness of scientific activities of Moscow Healthcare Department organizations.

Keywords: scientometrics, SciVal, medical science, world, Russia, Moscow Healthcare Department, collaboration, quartile.

For citation: Tarkhov KYu. Publication activity of the Moscow Healthcare Department organizations. City Healthcare. 2023;4(1): 38-49 doi: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i1;38-49.

Введение

Развитие науки и исследований в области медицины определяет различные процессы, связанные с решением проблем сохранения населения и повышения качества его жизни, укрепления физического и психического здоровья и благополучия людей. Достижение глобальных целей и связанных с ними прикладных задач зависит от научно-исследовательской деятельности российского медицинского сообщества, где приоритетная роль принадлежит научному сообществу города Москвы.

Москва обладает огромным потенциалом для того, чтобы стать центром притяжения и концентрации прорывных научно-исследовательских разработок и передовых технологий в области медицинской науки, а также неким связующим звеном между медицинской наукой на мировом, национальном и региональном уровнях.

За последние годы в Москве как столице произошли значительные структурные преобразования и изменения, в т. ч. в науке и здравоохранении. Научно-исследовательская деятельность неразрывно связана с публикационной активностью, которую можно охарактеризовать с помощью системы наукометрических показателей, используемых для анализа и оценки публикационной активности авторов, организаций, журналов, стран.

Основными направлениями наукометрических исследований в России, помимо рассмотрения некоторых общих [1] и прикладных [2–4] вопросов, стали анализ публикационной активности образовательных организаций высшего образования [5–6], научных организаций [7], журналов [8–11], отдельных предметных областей медицинской науки [12–20]. Структурно-функциональный и семантико-лингвистический анализ выявил полное отсутствие или незначительное количество публикаций, посвященных вопросам публикационной активности научных организаций города Москвы. В качестве основных объектов исследования в имеющихся публикациях рассматриваются либо медицинские вузы Российской Федерации [21], либо научные медицинские организации федерального назначения [22–23].

В связи с этим актуальным и значимым является проведение наукометрического аналитического исследования по изучению и анализу публикационной активности организаций столичного здравоохранения с целью определения имеющихся в них особенностей, изменений и тенденций.

Материалы и методы

Исследование проводилось с использованием аналитической платформы SciVal, источником данных которой является международная база научного цитирования Scopus. Сбор данных (учитывались все типы публикаций) осуществлялся по состоянию на 22.06.2022. Временной период составил пять лет с 2017 по 2021 г.

В качестве наукометрических показателей (индикаторов) были выбраны следующие: общее число публикаций (scholarly output), число научных изданий (Scopus source title count), число публикаций в TOP-1%, TOP-5%, TOP-10% и TOP-25% наиболее цитируемых (outputs in top citation percentiles), число публикаций в научных изданиях различных квартилей (publications in journal quartiles), среднее цитирование на 1 публикацию (citations per publication), нормализованный по области знаний показатель цитируемости (field weighted citation impact, FWCI, или для простоты дальнейшего употребления – уровень цитируемости), а также показатели, характеризующие четыре типа сотрудничества (коллабораций) – международное (international collaboration), национальное (national collaboration), институциональное (institutional collaboration) и без сотрудничества – с одним автором (no collaboration, single authorship).

Показатель среднего цитирования рассчитывается как отношение числа цитирований публикаций за выбранный период к числу этих публикаций за тот же период времени и, таким образом, представляет собой среднее число цитирований на 1 (одну) публикацию. Показатель уровня цитируемости рассчитывается как отношение числа ссылок на статью к общему числу ссылок на все статьи того же типа, опубликованные в этой предметной области в этом же году. Если значение FWCI равно единице, это означает соответствие среднему мировому уровню, значение больше единицы – выше среднемирового, меньше единицы – ниже среднемирового. Большинство наукометрических показателей, характеризующих цитируемость публикаций, могут рассматриваться и рассчитываться с учетом и без учета самоцитирования (exclude self-citations).

В качестве объектов исследования выбраны совокупности публикаций по медицинским наукам в мире (world), Российской Федерации (России – Russian Federation, Russia), Москве (Moscow) и ДЗМ. К организациям ДЗМ и имеющим профиль в международной базе научного цитирования Scopus были отнесены 4 научно-исследовательских института (НИИ), 11 научно-практических центров (НПЦ) и 40 городских клинических больниц (ГКБ) различного профиля.

Результаты

Тематическое направление «Medicine» («Медицина») классификатора All Science Journal Classification (ASJC), который включает в себя 27 тематических направлений и 334 предметные области, является лидером по числу входящих в него предметных областей (всего 49).

Динамика изменения числа публикаций с указанием темпов прироста за 2017–2021 гг. и их цитируемости для организаций ДЗМ представлена в таб. 1. За пятилетний период общее число публикаций организаций ДЗМ составило 4 706 работ и возросло на 167,2% – с 537 публикаций

в 2017 г. до 1 435 публикаций в 2021 г., в то время как темпы прироста публикаций по медицинским наукам для мира, Российской Федерации и Москвы составляют 90,5%, 35,5% и 89,3% соответственно. Таким образом, темп прироста числа публикаций для организаций ДЗМ превышает соответствующие для мира, Российской Федерации и Москвы. Наряду с ростом числа публикаций увеличилось и количество научных изданий (за указанный период оно равно 729), в которых они размещены: с 146 источников в 2017 г. до 386 источников в 2021 г., при этом темп прироста почти совпадает с аналогичным для числа публикаций и составляет 164,5% соответственно.

Таблица 1 – Динамика изменения числа публикаций за 2017–2021 гг. и их цитируемости для организаций ДЗМ.

Table 1 – Scholarly output and field-weighted citation impact (2017–2021) and its change for the Moscow Healthcare Department organizations

Показатель / Indicator	2017	2021	Всего / Overall	Темп прироста (%) / Growth rate (%)
Общее число публикаций / Scholarly output	537	1 435	4 706	167,2
Число научных изданий / Scopus source title count	146	386	729	164,4
Уровень цитируемости (с учетом самоцитирования) / Field-weighted citation impact (include self-citations)	0,49	0,85	0,73	73,5
Уровень цитируемости (без учета самоцитирования) / Field-weighted citation impact (exclude self-citations)	0,44	0,81	0,68	84,1

Уровень цитируемости (с учетом самоцитирования) публикаций за 2017–2021 гг. организаций ДЗМ равен 0,73 и увеличился на 73,5% – с 0,49 в 2017 г. до 0,85 в 2021 г. При исключении самоцитирования данный показатель составляет 0,68, а его темпы прироста – 84,1%, с 0,44 в 2017 г. до 0,81 в 2021 г. Референсные значения уровня цитируемости по медицинским наукам для мира составляют 1,00, для Российской Федерации – 0,71 (с учетом самоцитирования) и 0,55 (без учета самоцитирования), для Москвы – 0,89 (с учетом самоцитирования) и 0,80 (без учета самоцитирования). Таким образом, уровень цитируемости (с учетом и без учета самоцитирования) публикаций организаций ДЗМ за рассматриваемый период превышает соответствующий по России, а его изменение при исключении самоцитирования является наименьшим (0,05 п.) по сравнению с аналогичными для Российской Федерации (0,16 п.) и Москвы (0,09 п.).

Темп прироста числа публикаций организаций ДЗМ за 2017–2021 гг. в TOP-1%, TOP-5%, TOP-10% и TOP-25% наиболее цитируемых (таб. 2) превышает 200% (т. е. рост составляет более чем в 3 раза), причем максимальный (315,0%) наблюдается для числа публикаций в TOP-10% наиболее цитируемых. Следует отметить, что публикации, входящие в TOP-25% наиболее цитируемых, учитываются в TOP-1%, TOP-5% и TOP-10% наиболее цитируемых соответственно. Темп прироста числа публикаций организаций ДЗМ за указанный период в TOP-1%, TOP-5%, TOP-10% и TOP-25% превышает аналогичные для мира, Российской Федерации и Москвы, которые соответственно составляют: для TOP-1% – 29,1%, 83,8% и 80,6%; для TOP-5% – 19,9%, 117,7% и 123,7%; для TOP-10% – 30,0%, 140,8% и 157,8%; для TOP-25% – 14,1%, 103,0% и 126,3%.

Таблица 2 – Динамика изменения числа публикаций за 2017–2021 гг. в TOP-1%, TOP-5%, TOP-10% и TOP-25% наиболее цитируемых для организаций ДЗМ.**Table 2** – Outputs in TOP citation percentiles (2017–2021) and its change for the Moscow Healthcare Department organizations

Показатель / Indicator	Тип показателя / Indicator type	2017	2021	Всего / Overall	Темп прироста (%) / Growth rate (%)
Число публикаций в TOP наиболее цитируемых / Outputs in TOP citation percentiles	TOP-1%	6	19	53	216,7
	TOP-5%	14	44	121	214,3
	TOP-10%	20	83	203	315,0
	TOP-25%	46	145	412	215,2

Для организаций ДЗМ наблюдается также и рост доли публикаций (от общего числа публикаций) во всех категориях наиболее цитируемых документов: наибольшее изменение в 2,1 п.п. (с 3,7% в 2017 г. до 5,8% в 2021 г.) относится к TOP-10%; для TOP-1% изменение составляет 0,2 п.п. (с 1,1% в 2017 г. до 1,3% в 2021 г.), для TOP-5% – 0,5 п.п. (с 2,6% в 2017 г. до 3,1% в 2021 г.), для TOP-25% – 1,5 п.п. (с 8,6% в 2017 г. до 10,1% в 2021 г.). При этом доля публикаций организаций ДЗМ за весь пятилетний период в TOP-1% составляет 1,1%, в TOP-5% – 2,6%, TOP-10% – 4,3% и в TOP-25% – 8,8%.

Из публикаций, входящих в TOP-1%, TOP-5%, TOP-10% и TOP-25%, наибольшее число цитирований имеет работа "Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019", вышедшая в 2020 г. в журнале The Lancet. Число авторов данной работы составляет 942, которые аффилированы с 477 организациями из 78 стран. От ДЗМ в данной публикации приняли участие авторы, аффилированные с Московским научно-практическим центром наркологии (МНПЦ наркологии). Уровень цитируемости данной публикации составляет 284,34, что более чем в 284 раза превышает среднемировую, равный 1, что говорит о том, что документ цитируют больше, чем ожидалось.

Динамика изменения (с указанием темпов прироста) числа публикаций за 2017–2021 гг. в научных изданиях 1–4 квартиля (по Citescore) для организаций ДЗМ представлена в таб. 3. Наибольший темп прироста, более чем

в 6 раз (547,1%), наблюдается в научных изданиях 3 квартиля (с 51 работы в 2017 г. до 330 работ в 2021 г.), на втором месте – более чем в 5,5 раза (469,4%) в научных изданиях 1 квартиля (с 36 публикаций в 2017 г. до 205 публикаций в 2021 г.), затем рост более чем в 4,5 раза (376,2%) в научных изданиях 2 квартиля (с 21 публикации в 2017 г. до 100 публикаций в 2021 г.). При этом, несмотря на минимальный темп прироста (97,7%), наибольшее число публикаций (3 042) сосредоточено в научных изданиях 4 квартиля, и это количество в значительной степени превышает аналогичные для 1 квартиля (471 публикаций), 2 квартиля (243 публикации) и 3 квартиля (687 публикаций). Темпы прироста числа публикаций в научных изданиях 1–4 квартиля (за 2017–2021 гг.) для организаций ДЗМ превышают аналогичные для мира, Российской Федерации и Москвы¹. Также следует обратить внимание на снижение числа публикаций от организаций ДЗМ в научных изданиях, не имеющих квартиля (-32,4%), и на превалирование темпов прироста числа публикаций в научных изданиях 1–2 квартиля (435,1%) по сравнению с изданиями 3–4 квартиля (149,4%). Это свидетельствует о стремлении исследователей, аффилированных с организациями ДЗМ, публиковаться в высокорейтинговых научных изданиях, при этом в изданиях 3–4 квартиля сосредоточено намного больше публикаций (3 729) по сравнению с научными изданиями 1–2 квартиля (714 публикаций).

¹ Темпы прироста числа публикаций в научных изданиях 1–4 квартиля для мира, Российской Федерации и Москвы составляют соответственно: 1 квартиль – 37,7%, 137,8% и 177,4%; 2 квартиль – 53,5%, 98,8% и 140,9%; 3 квартиль – 50,9%, 265,2% и 326,8%; 4 квартиль – 22,6%, 50,3% и 30,8%; 1–2 квартиль – 43,5%, 120,5% и 162,2%; 3–4 квартиль – 38,9%, 88,4% и 75,0%; 1–4 квартиль – 42,1%, 95,0% и 92,5%.

Таблица 3 – Динамика изменения числа публикаций за 2017–2021 гг. в научных изданиях 1–4 квартиля (по Citescore) для организаций ДЗМ.
Table 3 – Publications in journal quartiles (2017–2021, Citescore) and its change for the Moscow Healthcare Department organizations

Показатель / Indicator	Тип показателя / Indicator type	2017	2021	Всего / Overall	Темп прироста (%) / Growth rate (%)
Число публикаций в научных изданиях 1–4 квартиля / Publications in journal quartiles	Q1 (1 квартиль) / 1 quartile	36	205	471	469,4
	Q2 (2 квартиль) / 2 quartile	21	100	243	376,2
	Q3 (3 квартиль) / 3 quartile	51	330	687	547,1
	Q4 (4 квартиль) / 4 quartile	392	775	3 042	97,7
	Q1-2 (1-2 квартиль) / 1-2 quartiles	57	305	714	435,1
	Q3-4 (3-4 квартиль) / 3-4 quartiles	443	1 105	3 729	149,4
	Q1-4 (1-4 квартиль) / 1-4 quartiles	500	1 410	4 443	182,0
	без квартиля / without quartiles	37	25	263	-32,4

Долевое распределение публикаций (за 2017–2021 гг.) организаций ДЗМ по квартилям научных изданий имеет следующую структуру (от общего числа публикаций): 1 квартиль (Q1) – 10,0% (увеличение на 7,6 п.п. – с 6,7% в 2017 г. до 14,3% в 2021 г.), 2 квартиль (Q2) – 5,2% (увеличение на 3,1 п.п. – с 3,9% в 2017 г. до 7,0% в 2021 г.), 3 квартиль (Q3) – 14,6% (увеличение на 13,5 п.п. – с 9,5% в 2017 г. до 23,0% в 2021 г.) и 4 квартиль (Q4) – 64,6% (уменьшение на 19,0 п.п. – с 73,0% в 2017 г. до 54,0% в 2021 г.). В научных изданиях 1-2 квартиля размещено 15,2% публикаций (рост на 10,6 п.п. – с 10,6% в 2017 г. до 21,3% в 2021 г.), в изданиях 3-4 квартиля – 79,2% публикаций (снижение на 5,5 п.п. – с 82,5% в 2017 г. до 77,0% в 2021 г.), в изданиях 1-4 квартилях – 94,4% (рост на 5,2 п.п. – с 93,1% в 2017 г. до 98,3% в 2021 г.), без квартиля – 5,6% (снижение на 5,2 п.п. – с 6,9% в 2017 г. до 1,7% в 2021 г.), что подтверждает выводы о стремлении исследователей, аффилированных с организациями ДЗМ, публиковаться в высокорейтинговых научных изданиях.

В ТОП-10 (по числу публикаций за 2017–2021 гг.) научных изданий 1 квартиля, в которых размещены научные работы от организаций ДЗМ, входят: The Lancet; American Journal of Gastroenterology; Frontiers in Immunology; PLoS ONE; International Journal of Molecular Sciences; Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques; Annals of Surgery; Clinical Chemistry; European Respiratory Journal; Scientific Reports.

ТОП-10 (по числу публикаций за 2017–2021 гг.) стран, с исследователями из которых написаны публикации, входящие в научные издания 1 квартиля и аффилированные с организациями ДЗМ: United Kingdom (Великобритания), United States (США), Italy (Италия), Germany (Германия), France (Франция), Spain (Испания), Netherlands (Нидерланды), Switzerland (Швейцария), Australia (Австралия) и Poland (Польша).

Самой цитируемой публикацией из научных изданий 1 квартиля является упомянутая выше работа “Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019”. Среди публикаций организаций ДЗМ из научных изданий 2 квартиля наибольшее число цитирований имеет работа “2020 European guideline for the diagnosis and treatment of gonorrhoea in adults”, вышедшая в 2020 г. в журнале International Journal of STD and AIDS. Число авторов данной работы составляет 6 (Ross J.D.C., Serwin A.B., Cusini M.; Gomberg M.; Jensen J.S.; Unemo M.), которые аффилированы с 6 организациями из 6 стран – Швеции, Великобритании, Польши, России, Италии и Дании. От России в данной публикации автором является Гомберг М., имеющий аффилиацию с Московским научно-практическим центром дерматовенерологии и косметологии (МНПЦДК). Уровень цитируемости данной публикации составляет 8,84, который более чем в 8,8 раз превышает среднемировой уровень цитируемости.

При рассмотрении публикаций организаций ДЗМ за 2017–2021 гг. в разрезе типов коллабораций/сотрудничества (таб. 4) отметим следующее. Наибольший темп прироста – более чем в 4 раза (336,4%), с 44 публикаций в 2017 г. до 192 публикаций в 2021 г., за указанный период наблюдается для международных публикаций, затем идут публикации в национальных коллаборациях – рост более чем в 2,7 раза (171,0%), с 386 публикаций в 2017 г. до 1 046 публикаций в 2021 г., институциональных коллаборациях (93,4,0%), рост почти в 2 раза – с 91 публикации в 2017 г. до 176 публикаций в 2021 г. и публикации с одним автором (без коллабораций) –

31,3% (с 16 публикаций в 2017 г. до 21 публикации в 2021 г.). Наибольшее число публикаций (3 455) выполнено в национальных коллаборациях, и это количество в значительной степени превышает аналогичные для международных (540 работ), институциональных (620 работ) коллабораций, а также с одним автором (91 работа). Как и в случае научных изданий 1–4 квартиля, темпы прироста числа публикаций за пятилетний период (2017–2021 гг.) в разрезе типов сотрудничества для организаций ДЗМ превышают аналогичные для мира, Российской Федерации и Москвы (за исключением публикаций с одним автором)².

Таблица 4 – Динамика изменения числа публикаций за 2017–2021 гг. по типам коллабораций для организаций ДЗМ.

Table 4 – The number of publications (2017–2021) by the type of collaboration and its change for the Moscow Healthcare Department organizations

Показатель / Indicator	Тип показателя / Indicator type	2017	2021	Всего / Overall	Темп прироста (%) / Growth rate (%)
Число публикаций в разрезе типов коллабораций / The number of publications by the type of collaboration	Международные / International collaboration	44	192	540	336,4
	Национальные / National collaboration	386	1 046	3 455	171,0
	Институциональные / Institutional collaboration	91	176	620	93,4
	С одним автором (без сотрудничества) / Single authorship	16	21	91	31,3
	С организациями реального сектора экономики / Academic-corporate collaboration	9	36	87	300,0

В структуре публикационного потока организаций ДЗМ за 2017–2021 гг. наибольшую долю имеют публикации в национальном сотрудничестве (73,4% от общего числа публикаций), затем идут публикации в институциональном сотрудничестве (13,2%), на третьем месте – международные публикации (11,5%), доля публикаций с одним автором составляет 1,9%. При этом доля международных публикаций увеличилась на 5,2 п.п. – с 8,2% в 2017 г. до 13,4% в 2021 г., а доля публикаций в национальном сотрудничестве на 1,0 п.п. – с 71,9% в 2017 г. до 72,9% в 2021 г.

Максимальные значения среднего цитирования (34,1) и уровня цитируемости (4,84) имеют

публикации организаций ДЗМ за 5 лет в разрезе международного сотрудничества по сравнению с остальными типами коллабораций (таб. 5). При этом указанное значение уровня цитируемости превышает среднемировое в 4,84 раза. Значения среднего цитирования (34,1) и уровня цитируемости (4,84) международных публикаций организаций ДЗМ за указанный период превышают аналогичные значения для мира (13,8 и 1,63 соответственно), Российской Федерации (23,2 и 2,76 соответственно) и для Москвы (27,8 и 3,33 соответственно).

² Темпы прироста числа публикаций в разрезе типов коллабораций / сотрудничества для мира, Российской Федерации и Москвы составляют соответственно: международное – 49,5%, 112,3% и 151,8%; национальное – 52,0%, 108,3% и 104,2% институциональное – 30,9%, 65,8% и 50,0%; с одним автором – 15,0%, 36,6% и 76%.

Таблица 5 – Наукометрические показатели, характеризующие типы коллабораций (2017–2021 гг.) для организаций ДЗМ.
Table 5 – Scientometric indicators characterizing the type of collaboration (2017–2021) for the Moscow Healthcare Department organizations

Тип коллабораций / Collaboration	Число публикаций / Scholarly output	Доля публикаций (%) / Share of publications (%)	Число цитирований / Citations	Среднее цитирование / Citations per publication	Уровень цитируемости / Field-weighted citation impact (FWCI)
Международные / International collaboration	540	11,5	18 436	34,1	4,84
Национальные / National collaboration	3 455	73,4	4 995	1,4	0,22
Институциональные / Institutional collaboration	620	13,2	440	0,7	0,11
С одним автором (без сотрудничества) / Single authorship	91	1,9	189	2,1	0,24
С организациями реального сектора экономики / Academic-corporate collaboration	87	1,8	9 908	113,9	13,47

Отдельно следует рассмотреть взаимодействие организаций, подведомственных ДЗМ, с организациями реального сектора экономики за период с 2017 по 2021 г., которое характеризуется устойчивым ростом наукометрических показателей и положительной динамикой их изменения: число публикаций возросло в 4 раза (с 9 работ в 2017 г. до 36 работ в 2021 г.), доля публикаций увеличилась на 0,8 п.п – с 1,7% в 2017 г. до 2,5% в 2021 г. Как и в случае международных, у публикаций организаций ДЗМ с организациями реального сектора экономики наблюдаются более высокие значения среднего цитирования (113,9) и уровня цитируемости (13,47) по сравнению со значениями тех же показателей для мира (19,6 и 2,28 соответственно), Российской Федерации (89,7 и 10,12 соответственно) и Москвы (109,1 и 12,09 соответственно).

Среди международных публикаций всей сети организаций ДЗМ за пятилетний период (2017–2021 гг.) самой цитируемой публикацией была вышеуказанная “Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019”. На уровне национального сотрудничества наибольшее число цитирований за указанный период имеет публикация “AVIFAVIR for Treatment of Patients with Moderate Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Interim Results of a Phase II/III Multicenter Randomized Clinical Trial”, вышедшая в 2021 г. в научном издании Clinical Infectious Diseases (1 квартиль). Число авторов данной работы составляет 21, которые аффилированы с 11 организациями

России, в т. ч. авторы, аффилированные с Городской клинической больницей № 15 им. О. М. Филатова (ГКБ № 15 им. О. М. Филатова). Уровень цитируемости данной публикации составляет 20,11.

Среди публикаций в институциональном сотрудничестве наибольшее число цитирований за указанный период имеет публикация “Profile and risk factors of adverse reactions in new tuberculosis cases receiving treatment”, вышедшая в 2017 г. в научном издании Tuberculosis and Lung Diseases (4 квартиль по 2021 г.). Число авторов данной работы составляет 2 (Ivanova D.A., Borisov S.E.), которые аффилированы с Московским городским научно-практическим центром туберкулеза (МНПЦ БТ). Уровень цитируемости данной публикации составляет 1,12, что на 12% превышает среднемировую.

Наиболее цитируемой работой среди публикаций с одним автором является “Functional Neurochemistry of the Ventral and Dorsal Hippocampus: Stress, Depression, Dementia and Remote Hippocampal Damage”, вышедшая в 2019 г. в научном издании Neurochemical Research (2 квартиль по 2021 г.). Автором данной публикации является Gulyaeva N.V., которая имеет аффилиацию с Московским научно-практическим психоневрологическим центром им. З. П. Соловьева (НПЦ им. Соловьева). Уровень цитируемости данной публикации составляет 4,62.

В десятку стран лидеров по числу международных публикаций за 2017–2021 гг. с организациями ДЗМ входят: United States (США), Italy (Италия), United Kingdom (Великобритания), France (Франция), Germany (Германия), Spain (Испания), Netherlands (Нидерланды), Canada (Канада), Switzerland (Швейцария) и Poland (Польша).

Обсуждение результатов

Вклад организаций, подведомственных ДЗМ, в публикационный поток за 2017–2021 гг. Москвы составляет 13,5%, и его рост составил 4,5 п.п. – с 10,9% в 2017 г. до 15,4% в 2021 г. (таб. 6). В отношении наиболее цитируемых публикаций организации ДЗМ вносят максимальный вклад по ТОП-1% наиболее цитируемых (12,1%), для которых характерно и максимальное изменение (7,0 п.п. – с 9,7% в 2017 г. до 16,7% в 2021 г.). Что касается научных изданий 1–4 квартиля, наибольшая доля (13,3%) и ее изменение (7,7 п.п. – с 8,4% в 2017 г. до 16,1% в 2021 г.) наблюдаются в изданиях 3 квартиля. Следует отметить и тенденцию превалирования публикаций в национальном сотрудничестве (20,9%, рост составил 5,8 п.п. – с 17,7% в 2017 г. до 23,6% в 2021 г.) над публикациями в международном (7,3%, рост составил 3,6 п.п. – с 4,9% в 2017 г. до 8,5% в 2021 г.) и институциональном (6,8%, рост составил 1,7 п.п. – с 6,2% в 2017 г. до 7,9% в 2021 г.) сотрудничестве. Доля публикаций организаций ДЗМ с организациями реального сектора экономики в публикационном потоке Москвы за указанный период составляет 10,2%, и она увеличилась на 9,0 п.п. – с 6,8% в 2017 г. до 15,8% в 2021 г.

Заключение

За пятилетний период с 2017 по 2021 г. публикационная активность организаций (научно-исследовательских институтов, научно-практических центров и городских клинических больниц), подведомственных ДЗМ, характеризуется устойчивым ростом и положительной динамикой изменения наукометрических показателей как в количественном, так и в доленом отношении, определяющих как число публикаций в различных категориях (общее число публикаций, число публикаций в ТОП-1%, 5%, 10% и 25% наиболее цитируемых, число публикаций в научных изданиях 1–4 квартиля, число публикаций в международных, национальных и институциональных коллаборациях), так и их цитируемость (среднее цитирование, уровень цитируемости).

Темпы прироста числа публикаций в различных указанных категориях для организаций, подведомственных ДЗМ, превышают аналогичные на мировом, национальном и региональном уровнях, т. е. для мира, Российской Федерации и Москвы.

Следует отметить и две выявленные в ходе проведенного исследования тенденции: 1) тренд ученых-исследователей, аффилированных с организациями ДЗМ,

Таблица 6 – Вклад (%) публикаций организаций ДЗМ в публикационный поток Москвы (2017–2021 гг.) и его изменение в различных категориях.
Table 6 – Contribution (%) of the Moscow Healthcare Department organizations to the publication flow of Moscow (2017–2021) and its changes for different publication categories

Доля публикаций / Share of publications	Тип показателя / Indicator type	2017	2021	Всего / Overall	Изменение / Change
в ТОП наиболее цитируемых / in outputs in TOP citation percentiles	Общее / Scholarly output	10,9	15,4	13,5	4,5
	ТОП-1%	9,7	16,7	12,1	7,0
	ТОП-5%	8,4	11,2	9,6	2,8
	ТОП-10%	7,7	11,9	9,5	4,2
	ТОП-25%	8,0	10,0	8,6	2,0
в научных изданиях 1–4 квартиля / in publications in journal quartiles	Q1 (1 квартиль) / 1 quartile	6,4	10,9	8,9	4,5
	Q2 (2 квартиль) / 2 quartile	5,5	9,6	7,7	4,2
	Q3 (3 квартиль) / 3 quartile	8,4	16,1	13,3	7,7
	Q4 (4 квартиль) / 4 quartile	12,6	18,6	15,8	6,0
	Q1-2 (1–2 квартиль) / 1–2 quartiles	6,0	10,4	8,5	4,4
	Q3-4 (3–4 квартиль) / 3–4 quartiles	11,9	17,8	15,2	5,9
	Q1-4 (1–4 квартиль) / 1–4 quartiles	10,7	15,4	13,5	4,7
в разрезе типов коллабораций / in the type of collaboration	Международное / International collaboration	4,9	8,5	7,3	3,6
	Национальное / National collaboration	17,7	23,6	20,9	5,8
	Институциональное / Institutional collaboration	6,2	7,9	6,8	1,7
	С одним автором (без сотрудничества) / Single authorship	4,3	5,3	4,8	1,0
	С организациями реального сектора экономики / Academic-corporate collaboration	6,8	15,8	10,2	9,0

публиковаться в высокорейтинговых научных изданиях 1-2 квартиля; 2) тренд к различным видам коллабораций, который свидетельствует о стремлении авторов публиковаться в соавторстве с другими авторами (из своей и других стран, из других организаций), тем самым повышая уровень коллабораций. При этом наблюдается как рост доли международных публикаций, так и значительное превышение показателей цитируемости публикаций в международных коллаборациях по сравнению с другими типами сотрудничества как для самих организаций ДЗМ, так и при их сравнении с миром, Россией и Москвой.

Среди основных стран-партнеров, с которыми организации, подведомственные ДЗМ, сотрудничают при написании совместных научных работ, можно выделить США, Италию, Великобританию, Францию, Германию, Испанию, Швейцарию, Канаду.

Организации, подведомственные ДЗМ, вносят существенный вклад в публикационный поток Москвы по медицинским наукам, что свидетельствует о хорошей научной результативности (продуктивности) и эффективности научной деятельности этих организаций на основании данных об их публикационной активности.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Funding: the authors received no financial support for the research.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: the authors declare that there is no conflict of interest.

Список литературы

1. Акоев М. А., Маркусова В. А., Москалева О. В., Писляков В. В. Руководство по наукометрии: индикаторы развития науки и технологии. 2-е издание. Екатеринбург: Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина; 2021: 358 с. doi: 10.15826/B978-5-7996-3154-3
2. Парфенова С. Л., Гришакина Е. Г., Золотарев Д. В., Богатов В. В. Публикационный ландшафт российской науки. Наука. Инновации. Образование. 2017;12(1):53-79.
3. Мохначева Ю. В. Библиометрический обзор наиболее активно цитируемых российских публикаций в базе данных Scopus. Управление наукой: теория и практика. 2021;3(3):134-158. doi: 10.19181/smt.2021.3.37
4. Парфенова С. Л., Долгова В. Н., Безроднова К. А., Михайленко И. В. Анализ международных и российских рейтингов научно-исследовательских организаций. Научные и технические библиотеки. 2019;(7):14-24. doi: 10.33186/1027-3689-2019-7-14-24
5. Полихина Н. А. Публикационная активность научно-педагогических работников в России: результаты, тенденции / Управление наукой и наукометрия. 2020;15(2):196-222. doi: 10.33873/2686-6706.2020.15-2.196-222
6. Matveeva N., Sterligov I., Yudkevich M. The effect of Russian University Excellence Initiative on publications and collaboration patterns. Journal of Informetrics. 2021;15(1). DOI: 10.1016/j.joi.2020.101110
7. Гришакина Е. Г., Илиева С. Ю., Комаров Н. М., Вершинин И. В. Мониторинг результативности научной деятельности организаций, выполняющих исследования и разработки, на основе данных ФСМНО – БД РД НО. Управление наукой и наукометрия. 2020;15(2):223-250. doi: 10.33873/2686-6706.2020.15-2.223-250
8. Акоев М. А., Москалева О. В. Прогноз развития российских научных журналов: индексация в международных указателях цитирования (Scopus). Наука и научная информация. 2020;3(1):64-84. doi: 10.24108/2658-3143-2020-3-1-64-84
9. Москалева О. В., Акоев М. А. Прогноз развития российских журналов: издательства. Наука и научная информация. 2020;3(2-3):131-154. doi: 10.24108/2658-3143-2020-3-2-3-131-154
10. Никода В. В., Кириллова О. В., Серебренникова С. Л., Хилькевич Е. Г. Анализ и оценка тематического распределения российских медицинских журналов по классификации Scopus. Научный редактор и издатель. 2017;2(2-4):71-83. DOI: 10.24069/2542-0267-2017-2-4-71-83
11. Стерлигов И. А. Источники финансирования в российских публикациях по медицине в ведущих международных журналах. Управление наукой: теория и практика. 2021;3(4): 179-206. doi: 10.19181/smt.2021.3.4.18
12. Стародубов В. И., Куракова Н. Г. Место клинической медицины в дисциплинарной структуре российской науки. Менеджер здравоохранения. 2017;(5):55-63.
13. Стародубов В. И., Кураков Ф. А., Цветкова Л. А., Полякова Ю. В. Оценка достижимости пятого места в мировом рейтинге публикационной активности по приоритетным направлениям в области биомедицины. Менеджер здравоохранения. 2019;(6):49-57.
14. Стародубов В. И., Кураков Ф. А., Цветкова Л. А., Полякова Ю. В. Оценка позиции Российской Федерации в мировом рейтинге публикационной активности по приоритетным направлениям в области биомедицины. Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2019;(5):120-127. doi: https://doi.org/10.17116/hirurgia2019051120

15. Стародубов В. И., Кураков Ф. А., Куракова Н. Г., Цветкова Л. А., Полякова Ю. В. Оценка обоснованности выбора приоритетных направлений в области биомедицины в национальном проекте «НАУКА». Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2019;6(1): 119–124. doi: <https://doi.org/10.17116/hirurgia2019061119>

16. Куракова Н. Г., Цветкова Л. А., Черченко О. В. Технологии искусственного интеллекта в медицине и здравоохранении: позиции России на глобальном патентном и публикационном ландшафте. Врачи и информационные технологии. 2020;(2): 81–100. doi: <https://doi.org/10.37690/1811-0193-2020-2-81-100>

17. Стародубов В. И., Куракова Н. Г., Цветкова Л. А., Полякова Ю. В. Анализ интернационализированного высокоцитируемого сегмента отечественных публикаций по хирургии. Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2020;(11):137–147. doi: <https://doi.org/10.17116/hirurgia202011137>

18. Стародубов В. И., Куракова Н. Г., Цветкова Л. А., Полякова Ю. В. Достижение мирового академического лидерства: анализ наиболее часто цитируемого сегмента публикаций по хирургии. Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2020;(12):115–123. doi: <https://doi.org/10.17116/hirurgia2020121115>

19. Минаев С. В., Щетинин Е. В., Григорова А. Н. и др. Наукометрические показатели в современной медицинской практике (обзор литературы). Вятский медицинский вестник. 2020;4(68): 94–98. doi: [10.24411/2220-7880-2020-10138](https://doi.org/10.24411/2220-7880-2020-10138)

20. Пивоварова О. А., Аксенова Е. И., Камынина Н. Н. Анализ глобальных исследовательских направлений в медицине (обзор литературы). Здравоохранение Российской Федерации. 2021;65(5):477–484. doi: [10.47470/0044-197X-2021-65-5-477-484](https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-5-477-484)

21. Хрусталева М. Б., Максимова А. А., Тишков А. В., Турбина Н. Ю. Применение наукометрических показателей для сравнительной характеристики медицинских вузов России. Университетское управление: практика и анализ. 2018;22(3):19–31. doi: [10.15826/umpra.2018.03.024](https://doi.org/10.15826/umpra.2018.03.024)

22. Немцов А. В., Кузнецова-Морева Е. А. Публикационная деятельность научных медицинских организаций Министерства здравоохранения РФ. Социальные аспекты здоровья населения. 2018;4(62):11.

23. Крючков Д. В., Артамонова Г. В. Оценка изменений наукометрических показателей научно-исследовательских учреждений кардиологического профиля. Комплексные

проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2017;6(1):7–14.

24. Аксенова Е. И., Горбатов С. Ю., Елагина Л. А. и др. Тренды развития медицинской науки: мир, Россия, Москва. Аналитический доклад. М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»; 2021: 168 с.

References

1. Akoev M.A., Markusova V.A., Moskaleva O.V., Pislyakov V.V. Handbook on scientometrics: Science and technology development indicators. Ekaterinburg: Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education Ural Federal university named after the first President of Russia B. N. Yeltsin; 2021: 358 p. doi: [10.15826/B978-5-7996-3154-3](https://doi.org/10.15826/B978-5-7996-3154-3) (In Russian).

2. Parfenova S. L., Grishakina E. G., Zolotarev D. V., Bogatov V. V. Publication Landscape of the Russian science. Science. Innovation. Education. 2017;12(1):53–79 (In Russian).

3. Mokhnacheva Y. V. Bibliometric review of the most actively cited Russian publications in the Scopus database. Science Management: Theory and Practice. 2021;3(3):134–158. doi: [10.19181/Smtpr.2021.3.3.7](https://doi.org/10.19181/Smtpr.2021.3.3.7) (In Russian).

4. Parfenova S. L., Dolgova V. N., Bezrodnova K. A., Mikhailenko I. V. Analyzing international and Russian rankings of science and research organizations. Scientific and technical libraries. 2019;(7):4–24. doi: [10.33186/1027-3689-2019-7-14-24](https://doi.org/10.33186/1027-3689-2019-7-14-24) (In Russian).

5. Polikhina N. A. Publication Activity of Academic Staff in Russia: Results, Trends, Problems. Science Governance and Scientometrics. 2020;15(2):196–222. doi: [10.33873/2686-6706.2020.15-2.196-222](https://doi.org/10.33873/2686-6706.2020.15-2.196-222) (In Russian)

6. Matveeva N., Sterligov I., Yudkevich M. The effect of Russian University Excellence Initiative on publications and collaboration patterns. Journal of Informetrics. 2021;15(1). DOI: [10.1016/j.joi.2020.101110](https://doi.org/10.1016/j.joi.2020.101110)

7. Grishakina E. G., Ilieva S. U., Komarov N. M., Vershinin I. V. Monitoring of the Scientific Activity Performance of Organizations Performing Research and Development Based on FSMSO – DB AP SO data. Science Governance and Scientometrics. 2020;15(2):223–250. doi: [10.33873/2686-6706.2020.15-2.223-250](https://doi.org/10.33873/2686-6706.2020.15-2.223-250) (In Russian).

8. Akoev M. A., Moskaleva O. V. Forecast of the Development of Russian Scientific Journals: Indexation in International Citation Indexes (Scopus). Scholarly Research and Information. 2020;3(1):64–84. doi: [10.24108/2658-3143-2020-3-1-64-84](https://doi.org/10.24108/2658-3143-2020-3-1-64-84) (In Russian).

9. Moskaleva O. V., Akoev M. A. Forecast of the Development of Russian Scientific Journals: The Publishers. Scholarly Research and Information. 2020;3(2-3):131–154. doi: [10.24108/2658-3143-2020-3-2-3-131-154](https://doi.org/10.24108/2658-3143-2020-3-2-3-131-154) (In Russian).

10. Nikoda V. V., Kirillova O. V., Serebrennikova S. L., Khilkevich E. G. Analysis and assessment of the

thematic distribution of Russian medical journals in Scopus. Science Editor and Publisher. 2017;2(2-4):71-83. DOI: 10.24069/2542-0267-2017-2-4-71-83 (In Russian).

11. Sterligov I. A. Funding Sources in Russian-authored Papers in Leading International Journals: the Case of Medicine. Science Management: Theory and Practice. 2021;3(4): 179-206. doi: 10.19181/smt.2021.3.4.18 (In Russian).

12. Starodubov V. I., Kurakova N. G. Place of clinical medicine in the disciplinary structure of Russian science. Manager zdravookhraneniya. 2017;(5):55-63 (In Russian).

13. Starodubov V. I., Kurakov F. A., Tsvetkova L. A., Polyakova Yu. V.. Assessment of attainability of fifth place in the global ranking of the publishing activity on priority areas in biomedicine. Manager zdravookhraneniya. 2019;(6):49-57 (In Russian).

14. Starodubov V. I., Kurakov F. A., Tsvetkova L. A., Polyakova Yu. V. Estimation of the place of the Russian Federation in the world publication activity ranking on priority trends in biomedicine. Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova. 2019;(5):120-127. doi: <https://doi.org/10.17116/hirurgia2019051120> (In Russian).

15. Starodubov V. I., Kurakov F. A., Kurakova N. G., Tsvetkova L. A., Polyakova Yu. V. Evaluating justification of choice for priority directions in the field of biomedicine in the national project "SCIENCE". Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova. 2019;(6):119-124. doi: <https://doi.org/10.17116/hirurgia2019061119> (In Russian).

16. Kurakova N. G., Tsvetkova L. A., Cherchenko O. V. Artificial intelligence technologies in medicine and healthcare: Russia's position on the global patent and publication landscape. Medical doctor and IT. 2020;(2):81-100. doi: <https://doi.org/10.37690/1811-0193-2020-2-81-100> (In Russian).

17. Starodubov V. I., Kurakova N. G., Tsvetkova L. A., Polyakova Yu. V. Analysis of the internationalized highly cited segment of national surgery publications. Pirogov Russian Journal of Surgery = Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova. 2020;(11):137-147. doi: <https://doi.org/10.17116/hirurgia202011137> (In Russian).

18. Starodubov V. I., Kurakova N. G., Tsvetkova L. A., Polyakova Yu. V. Achieving global academic leadership: an analysis of the highly cited segment of surgery publications. Pirogov Russian Journal of Surgery = Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova. 2020;(12):115-123. doi: <https://doi.org/10.17116/hirurgia202012115> (In Russian).

19. Minaev S. V., Shchetinin E. V., Grigorova A. N. et al. Research chops in modern medical practice (literature review). Medical newsletter of Vyatka. 2020;4(68):94-98. doi: 10.24411/2220-7880-2020-10138 (In Russian).

20. Pivovarov O. A., Aksenova E. I., Kamynina N. N. Assessment of global research directions in medicine (literature review). Zdravookhranenie

Rossiiskoi Federatsii (Health Care of the Russian Federation, Russian journal). 2021;65(5):477-484. doi:10.47470/0044-197X-2021-65-5-477-484 (In Russian).

21. Khrustalev M. B., Maksimova A. A., Tishkov A. S., Turbina N. Yu. Application of scientific indicators for comparative characteristics of medical universities in Russia. University Management: Practice and Analyses. 2018;22(3):19-31. doi: 10.15826/umpa.2018.03.024 (In Russian).

22. Nemtsov A. V., Kuznetsova-Moreva E. A. Publication activity of scientific medical organizations of the Ministry of Health of the Russian Federation. Social aspects of population health. 2018;4(62):11 (In Russian).

23. Kryuchkov D. V., Artamonova G. V. Assessment of changes in scientometric indicators of research institutions of cardiological profile (according to russian science citation index). Complex Issues of Cardiovascular Disease. 2017;6(1):7-14 (In Russian).

24. Aksenova E. I., Gorbato S. Y., Elagina L. A. and others. Trends in the development of medical science: World, Russia, Moscow. M: State Budgetary Institution "Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department"; 2021:168 p. (In Russian).

Информация об авторе

Тархов Кирилл Юрьевич – к. т. н., главный специалист отдела комплексной экспертизы и координации научно-исследовательских проектов и разработок ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0002-5553-8823>

Information about the author

Kirill Yu. Tarkhov – Cand. Sci. (Engineering), Chief Specialist of the Department of Integrated Expertise and Coordination of Research projects and developments, State Budgetary Institution "Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department", <https://orcid.org/0000-0002-5553-8823>

Для корреспонденции:

Тархов Кирилл Юрьевич

Correspondence to:

Kirill Yu. Tarkhov

TarkhovKY@zdrav.mos.ru