

DOI:10.23873/2074-0506-2017-9-4-360-370

Монография В.П. Демихова
«Пересадка жизненно-важных органов в эксперименте» (1960)
в зарубежной научной печати
(к 50-летию первой пересадки сердца человеку)

А. Вернер¹, С.П. Глянцев²

¹ ХЕЛИОС-клиника Крефельда, Дюссельдорф, Германия;

² ФГБУ «ННПЦССХ им. А.Н. Бакулева» МЗ РФ, Москва, Россия

Контактная информация: Артур Вернер, доктор медицины, ординатор клиники кардиоторакальной хирургии
 ХЕЛИОС-клиники Крефельда, Дюссельдорф, Германия, e-mail: Artyom.Verner@uni-duesseldorf.de

Дата поступления: 11.09.2017

Вернер А., Глянцев С.П. Монография В.П. Демихова «Пересадка жизненно-важных органов в эксперименте» (1960) в зарубежной научной печати (к 50-летию первой пересадки сердца человеку). *Трансплантология*. 2017;9(4):360–370. DOI:10.23873/2074-0506-2017-9-4-360-370

V.P. Demikhov's monograph
"Transplantation of vital organs In experiment" (1960)
in foreign scientific press
(to the 50th anniversary of the first heart transplantation in human)

A. Werner¹, S.P. Glyantsev²

¹ HELIOS Hospital Krefeld-Düsseldorf, Germany;

² A.N. Bakoulev National Scientific and Practical Center for Cardiovascular Surgery, Moscow, Russia

Correspondence to: A. Werner, Dr. Med., Resident Doctor at the Heart and Thoracic Surgery Clinic, HELIOS Hospital
 Krefeld-Düsseldorf, Germany, e-mail: Artyom.Verner@uni-duesseldorf.de

Received: 11 September 2017

Werner A., Glyantsev S.P. V.P. Demikhov's monograph "Transplantation of vital organs In experiment" (1960) in foreign scientific press (to the 50th anniversary of the first heart transplantation in human). *Transplantologia*. 2017;9(4):360–370. (In Russian). DOI:10.23873/2074-0506-2017-9-4-360-370

– Победа большая в науке, я отсалютовал!
 Участковый с искренним интересом посмотрел на фельдшера:
 – Какая победа?
 – В науке... Вчера в Кейптауне человеку пересадили сердце!
 – торжественно произнес Козулин и добавил:
 От мертвого человека – живому...
 – Ну, это бывает, – снисходительно согласился председатель,
 – пересаживают отдельные органы. Почки... и другие...
 – Другие – да, а сердце – впервые. Это же – сердце!
 В.М. Шукшин. Даешь сердце! (1967)

Рассказ В.М. Шукшина, написанный по результатам первой в мире пересадки сердца человеку, которую 3 декабря 1967 г. в Кейптауне (ЮАР) выполнил С.Н. Barnard, первоначально назывался «Даешь жизнь», но затем автор конкретизировал название [1]. И не случайно. Характерным возгласом ветфельдшера Козулина перед его «салютом»: «Даешь сердце!» – писатель емко и образно отразил реакцию общества

на фантастическое для того времени достижение ученых. Возможно, что именно такая социализация идеи, во всяком случае в странах Старого Света, и определила, с точки зрения концепции «социальной роли науки» J.D. Bernal, развертывание большого фронта работ по клинической трансплантации сердца (ТС). Достаточно сказать, что только в течение следующего после первой операции года – 1968-го – во всем мире было сделано около 100 подобных вмешательств [2].

Известно, однако, что советский биолог, физиолог и экспериментальный хирург-трансплантолог В.П. Демихов был готов к проведению ТС в клинике еще в 1963 г., но ряд обстоятельств помешал ему это сделать [3]. Результаты технической разработки операций по пересадке жизненно важных органов (изолированного сердца,

сердца и легкого, изолированного легкого, сердечно-легочного комплекса, почек, головы, частей и целого туловища), апробации разработанных им в эксперименте биологических методик преодоления трансплантационного иммунитета, способ диагностики коронарного атеросклероза и методики маммарокоронарного шунтирования, а также изучения основ физиологии кровообращения В.П. Демихов изложил в монографии «Пересадка жизненно-важных органов в эксперименте», выпущенной в 1960 г. московским издательством «Медгиз» (рис. 1). В 1962 г. книга была переведена на английский, в 1963 г. – на немецкий и в 1967 г. – на испанский языки (рис. 2–4). Эти переводы, а также приоритеты В.П. Демихова в области экспериментальной биологии и трансплантологии, хирургии коронарных артерий и физиологии кровообращения позволяют говорить о нем как об одном из пионеров этих направлений хирургии [4]. Однако вопрос о том, насколько его переведенная на три иностранных языка книга была востребована зарубежными учеными и оказала ли она какое-либо влияние на развитие кардиохирургии в целом и клинической ТС в частности, до сего дня остается открытым.

Попытки осветить влияние трудов В.П. Демихова на развитие ключевых проблем современной ему трансплантологии были предприняты нами ранее в цикле статей в журнале «Трансплантология» [5], а также в материалах XVII Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов (2011) под названием "In verba magistri veritas" [6, 7].

Необходимо отметить, что работ наукометрического профиля в освещаемой области не так много [8, 9], а на русском языке их нет совсем. В данной статье представлены результаты продолжения этих исследований.

Материал и методы

С точки зрения наукометрии¹ на востребованность того или иного печатного труда в мировой научной практике может указывать его цитируемость в монографиях, сборниках трудов и периодических изданиях за определенный промежуток времени, изученная с помощью инфо- и библиометрических методов. А «всплески» такого цитирования, сопоставленные, например, с успехами клинической ТС, могут косвенно свиде-

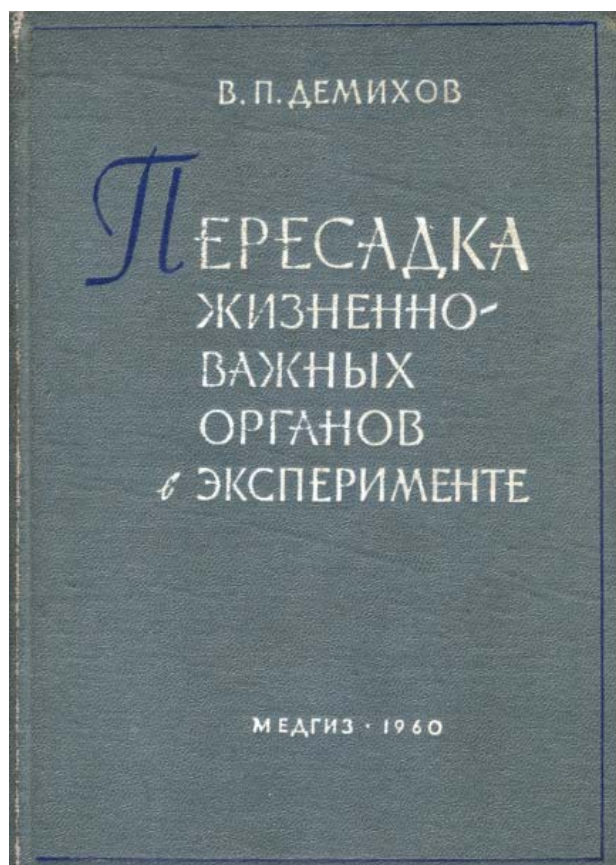


Рис. 1. Обложка монографии В.П. Демихова «Пересадка жизненно-важных органов в эксперименте». М.: Медгиз, 1960 [на русском яз.]

тельствовать о влиянии, в данном случае – указанной монографии В.П. Демихова, на развитие проблемы.

Для анализа цитируемости книги «Пересадка жизненно-важных органов в эксперименте», изданной на английском и немецком языках, мы (А. Werner при участии Dr. Juan Gorraiz и коллег из Library and archive services) использовали ресурсы отдела библиометрии и публикационных стратегий Венского университета (Bibliometrics & Publication Strategies Department, University of Vienna). Для библиометрического анализа была использована база данных (БД) Web of Science Core Collection (WoSCC) по ее следующим разделам в следующих временных диапазонах:

- a) Science Citation Index – Expanded (SCI-EXPANDED), с 1947² г. по настоящее время;
- b) Social Sciences Citation Index (SSCI), с 1947 г. по настоящее время;

¹ Наукометрия – дисциплина, изучающая эволюцию науки путем количественных измерений и статистической обработки доступной научной информации (монографий, статей и др.).

² Здесь и далее за начальную дату исследования взят год первой научной публикации В.П. Демихова.

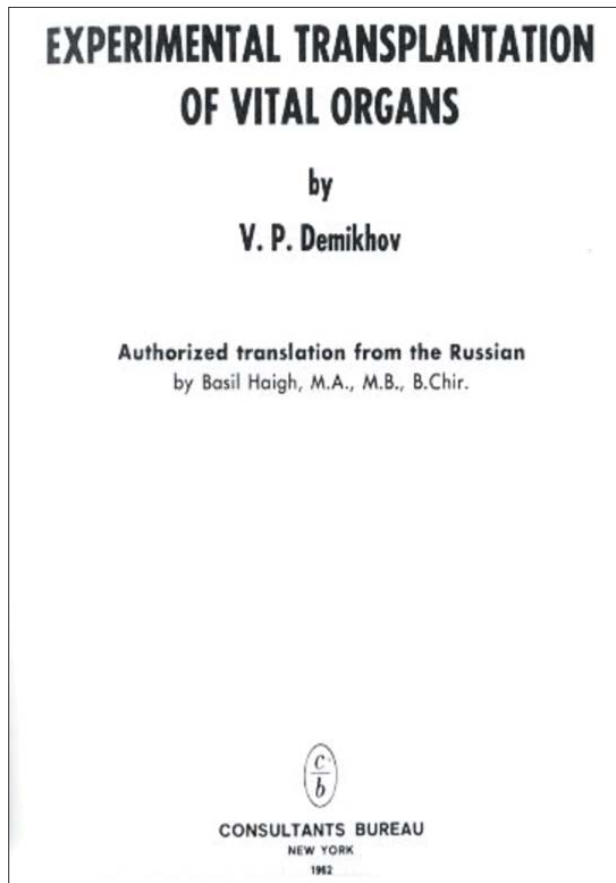


Рис. 2. Demikhov V.P. Experimental Transplantation of Vital Organs. New York City: Consultants Bureau, 1962 [на английском яз.]

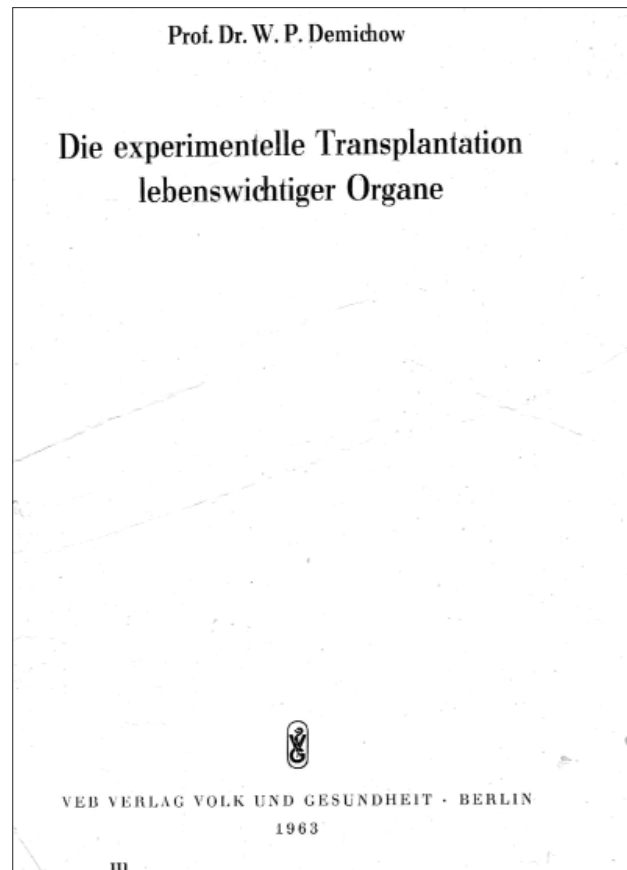


Рис. 3. Demichow W.P. Die experimentelle Transplantation lebenswichtiger Organe. Berlin: Veb Verlag Volk und Gesundheit, 1963 [на немецком яз.]

c) Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), с 1975 г. по настоящее время;

d) Conference Proceedings Citation Index – Science (CPCI-S), с 1990 г. по настоящее время;

e) Conference Proceedings Citation Index – Social Science & Humanities (CPCI-SSH), с 1990 г. по настоящее время;

f) Book Citation Index – Science (BKCI-S), с 2005 г. по настоящее время;

g) Book Citation Index – Social Sciences & Humanities (BKCI-SSH), с 2005 г. по настоящее время;

h) Emerging Sources Citation Index (ESCI), с 2015 г. по настоящее время.

Таким образом, исследованию были подвергнуты данные о цитируемости переводов монографии В.П. Демихова с момента их выхода в свет вплоть до 1 октября 2016 г., т.е. более чем за 50 лет. Поиск данных и их оперативная оценка проведены с применением программы Cited

Reference Search. В качестве Cited Author были использованы различные англо-саксонские варианты инициалов и фамилии ученого, как то: Demichow, Demichov V, Demichov VP, Demichow W, Demichow WP и даже De-Michow WP, а также Demikhov, Demikhov V, Demikhov VP и Demikhov WP.

Испаноязычную транскрипцию «Demijov V.P.» не учитывали, так как, несмотря на некоторое количество работ, цитировавших труд В.П. Демихова на испанском и португальском языках, их пристатейные библиографические списки, как правило, включали название книги и транскрипцию фамилии автора на английском языке и, таким образом, попадали в общую англоязычную статистику. Поэтому сделать какой-либо вывод о цитируемости испаноязычного перевода книги не представляется возможным.

Подобная участь отчасти постигла и перевод монографии на немецкий язык. Здесь свою роль, на наш взгляд, сыграли существовавшее



Рис. 4. Demijov V.P. *Transplante Experimental de Organos Vitales*. Madrid: Editorial Atlante, 1967 [на испанском яз.]

длительное время разделение немецкой нации «берлинской стеной» и обусловленная этим затрудненность контактов ученых двух германских республик. Поэтому целый ряд редких и относительно мало цитируемых журналов ГДР (например, *Deutsche Stomatologie*, где был помещен один из первых отзывов на немецкий перевод монографии В.П. Демихова) также не вошел в анализ. Выборочный постраничный просмотр профильных статей в подобных изданиях показал наличие неучтенных WoSCC цитат, которые, однако, принципиально не меняют показателей цитируемости книги.

Таким образом, англоязычная версия оказалась наиболее цитируемой не только из-за хронологически первого иностранного перевода монографии, но и вследствие широкой распространенности английского языка в медицинской среде как средства общения и продвижения собственных наработок авторов цитированием ими чужих работ.

Единичная цитируемость других работ В.П. Демихова, в подавляющем большинстве

случаев опубликованных на русском языке в русскоязычных изданиях, также не оказала принципиального влияния на полученные нами библиометрические показатели, поэтому все полученные нами данные мы отнесли за счет цитирования переводов его монографии.

Визуализация полученных результатов проведена при помощи прикладных программ BibExcel, Pajek und VOSviewer. В дополнение к вышеуказанной БД WoSCC для оптимизации анализа и валидации результатов был проведен поиск по Google Scholar.

Результаты

Распределение цитирования по периодическим изданиям

Всего по данным БД WoSCC с 1962 по 2016 г. на англо-немецкоязычные переводы монографии В.П. Демихова ссылались авторы 173 источников (рис. 5). При этом в научных статьях книга была упомянута более всего – 110 раз (64% всех ссылок), в главах в книгах – 2 раза (1,2%), в сборниках научных трудов – 8 (4,6%), в обзорах книг как источников информации – 4 (2,3%), в редакторских эссе – 12 (6,9%), в письмах читателей в редакции журналов – 5 (2,7%), в тезисах докладов научных конференций – 1 (0,6%), в примечаниях к научным статьям – 2 (1,2%), в трудах научных обществ – 1 (0,6%), в репринтах – 1 (0,6%), в литературных обзорах, опубликованных в виде статей, – 26 (15%) и в литературных обзорах, опубликованных в виде глав в книгах, – 1 (0,6%).

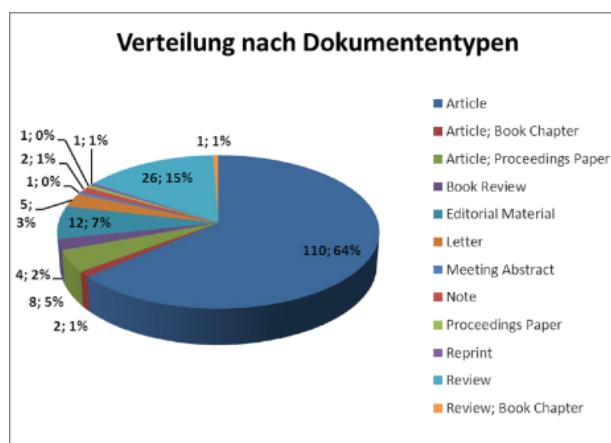


Рис. 5. Распределение цитирования иноязычных изданий монографии В.П. Демихова по типам документов (по данным и с разрешения Universität Wien, *Bibliometrie und Publikationsstrategien*, 2016)

В табл. 1 представлены 75 изданий (из 110), в которых обнаружены 159 ссылок на книгу В.П. Демихова. При этом средний импакт-фактор этих журналов за 2014–2016 гг. равнялся 4,264, варьируя от 0,14 (“Scandinavian Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery”; с 1997 г. – “Scandinavian Cardiovascular Journal”) до 45,219 (“Lancet”).

Таблица 1. Цитируемость монографии В.П. Демихова в научных журналах с 1960 по 2016 г., перечисленных в порядке убывания количества ссылок

Название журнала (издатель)	Количество ссылок	Импакт-фактор
“Annals of Thoracic Surgery” (Elsevier)	17	3,344
“Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery” (Elsevier)	12	4,168
“Transplantation Proceedings” (Elsevier)	8	0,867
“Thoracic and Cardiovascular Surgeon” (German Society for Thoracic and Cardiovascular Surgery)	5	0,957
“Thorax” (BMJ Group)	5	8,121
“Transactions American Society for Artificial Internal Organs” (ASAIO); с 1992 г. – “ASAIO Journal” (ASAIO)	5	2,08
“Journal of Surgical Research” (Elsevier)	4	1,936
“Surgery, Gynecology and Obstetrics” (Franklin H. Martin Memorial Foundation; American College of Surgeons)	4	1,225
“Klinische Wochenschrift; Wiener Klinische Wochenschrift” (Springer)	4	0,836
“CNS Neuroscience and Therapeutics” (Wiley-Blackwell)	3	4,019
“Science; Scientia” (American Association for the Advancement of Science)	3	34,661
“Surgery” (Elsevier)	3	3,309
“Texas Heart Institute Journal” (Texas Heart Institute)	3	0,85
“American Journal of Cardiology” (Elsevier)	2	3,154
“Anesthesia and Analgesia” (LWW Journals)	2	3,827
“Annals of Surgery” (LWW Journals)	2	8,569
“Cardiovascular Research” (Oxford Academic)	2	5,465
“Current Opinion of Cardiology” (LWW Journals)	2	2,158
“Der Chirurg” (Springer)	2	0,63
“European Journal of Cardio-Thoracic Surgery” (Oxford Academic)	2	3,304
“International Journal of Cardiology” (Elsevier)	2	4,638
“Journal of the Royal Society of Medicine” (SAGE Journals)	2	1,784
“Kardiologiya, USSR” (Bionica)	2	0,994
“Lancet” (Elsevier)	2	45,217
“Revista Brasileira de Cirurgia cardiovascular; Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery”	2	0,25
“South African Medical Journal”	2	0,41
“Surgical Clinics of North America” (Elsevier)	2	1,84
“Transplantation” (LWW Journals)	2	2,69
“Acta gerontologica”	1	–*
“American Heart Journal” (Elsevier)	1	4,332
“American Journal of Medical Sciences” (Elsevier)	1	0,59
“American Journal of Medicine” (Elsevier)	1	5,003
“American Journal of Obstetrics and Gynecology” (Elsevier)	1	4,681
“American Journal of Veterinary Research” (AVMA Journals)	1	1,335
“Annals of Internal Medicine” (American College of Physicians)	1	16,593

“Annual Review of Biomedical Engineering” (Annual Reviews)	1	12,56
“Annual Review of Medicine”	1	7,18
“Archives of Surgery” (Chicago, Ill; 1960)	1	0,32
“Atemwegs- und Lungenkrankheiten”	1	–*
“British Medical Journal” (BMJ Group)	1	19,697
“Bulletin of Experimental Biology and Medicine, USSR” (Springer)	1	0,448
“Canadian Journal of Cardiology” (Elsevier)	1	3,112
“Chest” (American College of Chest Physicians)	1	6,136
“Circulation” (American Heart Association Journals)	1	10,893
“Clinical Transplantation”	1	1,844
“Critical Care Medicine” (LWW Journals)	1	7,442
“Cryobiology” (Elsevier)	1	1,920
“Current Problems in Surgery” (Elsevier)	1	1,824
“Current Vascular Pharmacology” (Bentham Science)	1	2,966
“European Heart Journal” (Oxford Academic)	1	7,29
“European Surgical Research” (Karger Publishers)	1	1,154
“Histochemical Journal”; Journal of Molecular Histology” (Springer)	1	0,88
“Human Pathology” (Elsevier)	1	2,791
“Investigative Radiology” (Wolters Kluwer)	1	4,887
“Israel Journal of Medical Sciences”	1	–*
“Journal de Radiologie” (Elsevier)	1	0,567
“Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia” (Elsevier)	1	1,519
“Journal of Cardiovascular Surgery” (Minerva Medica)	1	1,632
“Journal of Investigate Surgery”	1	–*
“Journal of Medical Primatology”	1	0,93
“Langenbeck’s Archiv für Chirurgie” (Springer)	1	2,149
“Mayo Clinic Proceedings” (Elsevier)	1	5,920
“Medical Clinics of North America” (Elsevier)	1	2,333
“Medicine” (LWW Journals)	1	10,954
“Minerva Chirurgica” (Minerva Medica)	1	0,877
“Pathology of Solid Organ Transplantation” (Springer)	1	–*
“Plastic and Reconstructive Surgery” (LWW Journals)	1	3,087
“Pediatric Transplantation” (John Wiley & Sons)	1	1,284
“Perfusion” (SAGE Journals)	1	1,442
“Postepy Biochemii” (Polish Biochemical Society)	1	0,39
“Psychiatric Quarterly” (Springer)	1	0,978
“Respiratory Medicine” (Elsevier)	1	3,036
“Revue des Maladies Respiratoires” (Elsevier)	1	0,536
“Scandinavian Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery”; с 1997 г. – “Scandinavian Cardiovascular Journal” (Informa Healthcare)	1	0,14
“Scientific American” (Nature Publishing Group)	1	1,138
“Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine” (Georg Thieme Verlag)	1	2,9
“Soviet Neurology and Psychiatry, USSR”	1	–*
“Surgical Neurology” (Medknow Publications)	1	1,41
“Textbook of Organ Transplantation” (Wiley Blackwell)	1	–*
“World Journal of Surgery” (Springer)	1	2,523
“World Neurosurgery” (Elsevier)	1	2,685
“Law and State”***	1	
“Progress in Allergy”***	1	
“Progress in Surgery”***	1	
“Journal of the Royal Society of Heart”***	1	

* Импакт-фактор данного издания обнаружить не удалось.
** Данных изданий в Сети обнаружить не удалось

География цитирования (по странам мира)

География цитирования представлена на рис. 6. Первенство принадлежит США (37%). Далее следуют Великобритания (6%) и Германия (5%), включая данные БД WoSCC по номинациям «Fed. Rep.» (Federal Republic, Bundesrepublik), West Germany и Germany. Южная Африка представлена 3,5% публикаций, Канада – 3%, Австрия и СССР — по 2,5% соответственно, Франция и Китай — по 1,8% каждая. Далее идут Бразилия, Израиль, Италия, Швеция и Япония, опубликовавшие по 2 статьи, содержавшие ссылки на В.П. Демихова, и 13 стран с одной публикацией. Необходимо также учесть, что такие издания, как «World Journal of Surgery», «Lancet», «International Journal of Cardiology» и ряд других, а также большинство американских журналов распространяются в десятках странах мира и поэтому количество читателей, прочитавших ссылавшиеся на В.П. Демихова статьи, исчисляется десятками тысяч.

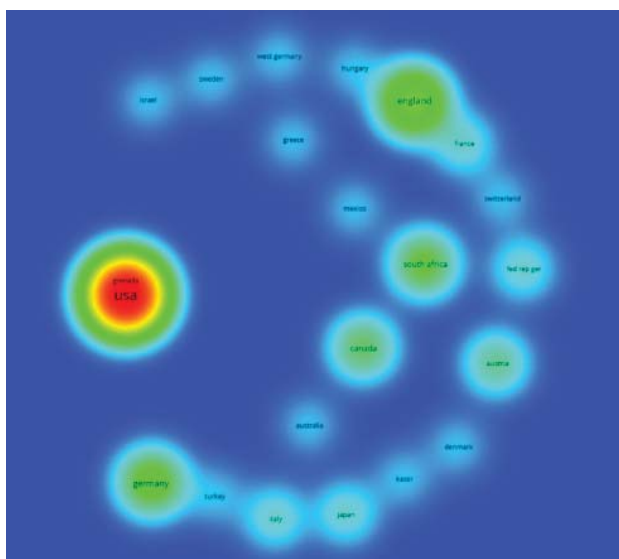


Рис. 6. Распределение цитирования иноязычных изданий монографии В.П. Демихова по странам мира в режиме “density view” (по данным и с разрешения Universität Wien, Bibliometrie und Publikationsstrategien, 2016)

Распределение цитирования по научным центрам мира

Анализ распределения цитирования по научным центрам мира, приведенный в табл. 2, показал, что сотрудники 10 ведущих университетов и клиник мира, как то: Стэнфордского, Вашингтонского, Колумбийского и Калифорнийского университе-

тов США, университетов Кейптауна, Лондона, Мюнстера, Торонто и Вены, а также Клиники братьев Мэйо в Рочестере (США) и Детского госпиталя в Торонто (Канада) – ссылались на труд советского ученого от 4 до 13 раз. Распределение цитирования по центрам мира в целом представлено на рис. 7. Среди них можно видеть университеты и клиники Кембриджа и Ливерпуля (Великобритания), Берлина и Ганновера (Германия), Милана и Падуи (Италия), Цюриха (Швейцария), Копенгагена (Дания), Бристоля (Ирландия), Сан-Паулу (Бразилия), Харбина (Китай) и Иерусалима (Израиль). Отрадно, что использованная нами программа «нашла» и несколько публикаций из России, вышедших из ННПЦССХ им. А.Н. Бакулева, Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (оба – Москва) и Первого СПбГМУ им. И.П. Павлова (С.-Петербург).

Таблица 2. Цитируемость монографии В.П. Демихова сотрудниками крупнейших научно-образовательных центров мира с 1960 по 2016 г.

Научные центры (страна)	Количество ссылок	% к общему числу (173)
Stanford University (США)	13	7,51
University of Cape Town (Южная Африка)	6	3,47
Mayo Clinic & Mayo Foundation (США)	5	2,89
Washington University (США)	5	2,89
Columbia University (США)	4	2,31
Hospital for Sick Children (Торонто, Канада)	4	2,31
University of California (США)	4	2,31
University of London (Великобритания)	4	2,31
University of Munster (Германия)	4	2,31
University of Toronto (Канада)	4	2,31
University of Vienna (Австрия)	4	2,31

Отметим, что в некоторых изданиях работа В.П. Демихова прямо не называлась, но его имя упоминалось в прениях, как, например, на симпозиуме по клинической трансплантологии, прошедшем в Кейптауне в 1968 г., в выступлении профессора Р.К. Sen, хорошо знавшего советского ученого, дважды посещавшего его лаборатории в Москве и освоившего его технику пересадки второго (дополнительного) сердца в грудную клетку собаки [10–13].

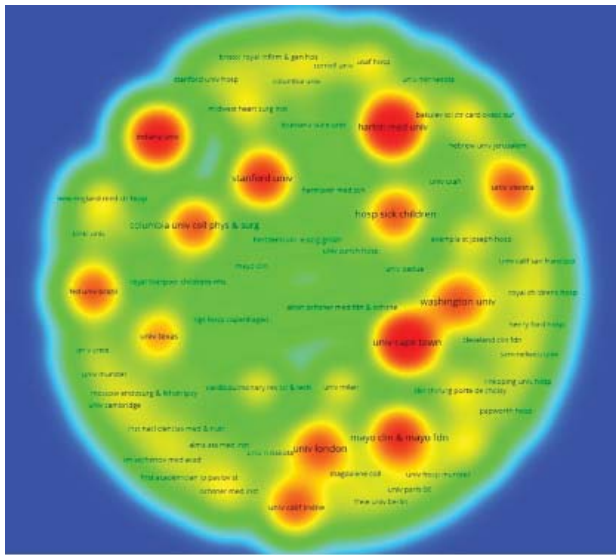


Рис. 7. Распределение цитирования иноязычных изданий монографии В.П. Демихова по научным центрам мира в режиме “density view” (по данным и с разрешения Universität Wien, Bibliometrie und Publikationsstrategien, 2016)

Хронология цитирования с 1962 по 2016 г.

Хронология цитирования трудов и монографии В.П. Демихова представлена на рис. 8. Она распределена более или менее равномерно на протяжении полувека с несколькими «пиками» в 1965–1969 гг. и в 1988–1989 гг.

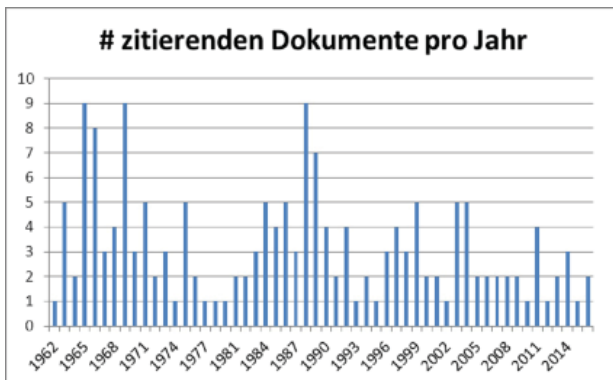


Рис. 8. Распределение цитирования иноязычных изданий монографии В.П. Демихова по хронологии (по данным и с разрешения Universität Wien, Bibliometrie und Publikationsstrategien, 2016)

Обсуждение

Библиометрический анализ цитирования трудов российского ученого В.П. Демихова показал, что 74% ссылок были сделаны в журналах, главах в книгах и сборниках научных трудов, в 15,6%

ссылок монография В.П. Демихова была упомянута в обзорных статьях и литературных обзорах книг и в 7% – в редакторских эссе. В остальных наблюдениях цитирование было единичным. В среднем на протяжении полувека монография В.П. Демихова в различных источниках упоминалась с частотой примерно 3 раза в год.

Чаще всего В.П. Демихова цитировали специализированные издания по грудной и сердечно-сосудистой хирургии, а также по трансплантологии, искусственным органам и экспериментальной хирургии (около 50% всех ссылок). Вместе с тем круг проблем, которые освещают перечисленные выше издания, чрезвычайно широк: от междисциплинарных – в журналах “Lancet”, “The Science” и “Scientific American” до узкоспецифичных – в “Cryobiology” или “The Journal of Molecular Histology”.

В целом статьи со ссылками на труды В.П. Демихова опубликованы в журналах, посвященных следующим направлениям медицины, перечисленным в алфавитном порядке:

1. Анестезиологии (“Anesthesia and Analgesia”).
2. Биоинженерии (“Annual Review of Biomedical Engineering”).
3. Биохимии (“Postepy Biochemii”).
4. Ветеринарии (“American Journal of Veterinary Research” и др.).
5. Грудной и сердечно-сосудистой хирургии (“Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery”, “Journal of Cardiovascular Surgery”, “Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery”, “Thoracic and Cardiovascular Surgeon” и др.).
6. Грудной хирургии (“Annals of Thoracic Surgery”, “Chest”, “Thorax” и др.).
7. Кардиологии (“American Heart Journal”, “American Journal of Cardiology”, “Canadian Journal of Cardiology”, “European Heart Journal”, International Journal of Cardiology и др.).
8. Кардиоторакальной хирургии (“European Journal of Cardio-Thoracic Surgery” и др.).
9. Клинической медицине (“American Journal of Medicine”, “British Medical Journal”, “Klinische Wochenschrift”, “Lancet” и др.).
10. Медицинской приматологии (“Journal of Medical Primatology”).
11. Нейрохирургии (“Surgical Neurology”).
12. Пластической и реконструктивной хирургии (“Plastic and Reconstructive Surgery”).
13. Радиологии (“Investigative Radiology”, “Journal de Radiologie”).
14. Разработке и применению искусственных органов (“ASAIO Journal”).

15. Трансплантологии (“Transplantation Proceedings”, “Transplantation”), в том числе клинической (“Clinical Transplantation”) и трансплантологии у детей (“Pediatric Transplantation”).

16. Физиологии и патологии дыхания (“Atemwegs- und Lungenkrankheiten”, “Respiratory Medicine” и др.).

17. Физиологии и патологии кровообращения (“Circulation”, “Human Pathology”), в том числе – искусственного (“Perfusion”).

18. Хирургии (“Annals of Surgery”, “Der Chirurg”, “Minerva Chirurgica”, “Surgery”, “World Journal of Surgery” и др.).

19. Экспериментальной сердечно-сосудистой хирургии (“Cardiovascular Research”).

20. Экспериментальной хирургии (“Journal of Surgical Research” и др.).

Интересно, что книгу, вышедшую полвека назад, цитируют издания, публикующие результаты современных научных исследований, такие как “Current Opinion of Cardiology” или “Current Problems in Surgery”.

Подчеркнем, что визиты В.П. Демихова в 1958–1959 гг. в Берлин и Лейпциг (ГДР) с лекциями по экспериментальной трансплантологии и демонстрациями операций по пересадке сердца и головы, а также осенью 1959 г. – в Мюнхен (ФРГ) с докладом и показательной операцией механического сосудистого шва на Международной конференции по сердечно-сосудистым заболеваниям существенно повлияли на его международную известность по обеим сторонам Атлантики. Однако немецкий перевод монографии вышел в восточной части Германии (Берлин) уже после возведения «берлинской стены» (13 августа 1961 г.). Поэтому оценить количество ссылок на нее в изданиях ГДР с 1962 по 1989 г. из-за отсутствия сведений в БД WoSCC о восточно-германских журналах не представляется возможным. Реконструкция этой области источниковедения и ее библиометрический анализ, как и особенности пребывания В.П. Демихова в обоих секторах Германии, являются одной из наших следующих задач.

География приведенных выше изданий достаточно широка. Монографию В.П. Демихова цитировали авторы 29 стран (в алфавитном порядке): Австрии, Бразилии, Великобритании, Германии, Канады, Китайской Народной Республики, Израиля, Италии, Польши, СССР, США, Франции, Швеции, Южной Африки, Японии и др. При этом первенство цитирования принадлежит США, что мы объясняем, во-первых, выходом

англоязычного издания в свет в Нью-Йоркском издательстве “Consultants Bureau”, а во-вторых, преваляцией английского языка в «ядерных» журналах и их доминированием в БД, принадлежащей одному из четырех крупнейших издательских домов мира – Elsevier (Нидерланды), выпускающему большинство американских медицинских журналов. В дополнение к географии периодических научных изданий весьма показательным стал библиометрический анализ распределения ссылок на книгу В.П. Демихова сотрудниками крупнейших научных центров мира. Все это косвенно подтверждает неослабевающий интерес к достижениям российского ученого практически во всех странах, занимающихся проблемами сердечно-сосудистой хирургии, трансплантологии и искусственных органов [14].

Не менее интересна хронология цитирования книги В.П. Демихова. С одной стороны, как мы уже говорили выше, интерес к ней не угасает на протяжении вот уже более полувека со стабильной частотой порядка трех цитирований в год. С другой стороны, распределение по годам имеет четко выраженные пики интереса к этой работе.

Первый подъем цитирования приходится на 1963–1969 гг. Его начало можно объяснить как выходом в свет англоязычного (1962) и немецкоязычного (1963) изданий монографии, так и, возможно, заявлением В.П. Демихова, сделанным в конце 1962 г. газете «The Times», о том, что в 1963 г. он готов провести первую пересадку дополнительного сердца человеку. Пик цитирования (до 9 в 1969 г.) совпал с выходом в свет испаноязычного перевода книги (1967) и указывает на возможный интерес к трудам советского ученого в свете славы С.N. Barnard, впервые в конце 1967 г. пересадившего сердце человеку в клинике. С этого события, которому «отсалютовал» ветфельдшер Козулин, мы начали нашу статью. Второй пик в 1988 г. объяснить сложнее. Тем не менее, он также может быть обусловлен двумя событиями: присуждением В.П. Демихову в 1988 г. в составе группы хирургов Государственной премии СССР за достижения в коронарной хирургии, мимо чего не могли пройти западные СМИ, а также последней поездкой В.П. Демихова в 1989 г. в Мюнхен (ФРГ), где ему на IX Конгрессе Общества по пересадке сердца был вручен диплом как пионеру и патриарху экспериментальной трансплантологии. Третий и относительно невысокий пик в 1999 г. (5 цитирований) мы объясняем известием о кончине ученого в 1998 г.

Что же касается роли монографии В.П. Демихова в становлении экспериментальной и клинической трансплантологии, то, учитывая ее уникальность³, мы полагаем, что эту роль можно рассмотреть с позиции теории научных революций, предложенной Т.С. Куном одновременно с выходом в свет англоязычной версии монографии В.П. Демихова [15].

С точки зрения Т.С. Куна научная революция представляет собой диахроническую структуру в виде смены существующей парадигмы (термин, введенный Т.С. Куном)⁴ на новую, принимаемую в качестве модели научным сообществом в определенный период времени. Существовавший до В.П. Демихова период трансплантологии характеризовался определенными успехами в пересадке гомотканей (например, переливание крови) и весьма немногочисленными попытками пересадок жизненно важных органов у теплокровных с малой выживаемостью как самих органов, так и реципиентов. Основной парадигмой этого периода, выдвинутой в свое время А. Carrel и принятой большинством ученых 1910–1940-х гг., был барьер в виде биологической несовместимости тканей животных внутри одного вида, непреодолимый существовавшими в то время методиками. Этот период изложен в историческом очерке книги (глава 1) и библиографическом списке, приведенном В.П. Демиховым в ее конце, обширность которого (756 наименований, включая 588 русскоязычных и 168 иностранных) была отмечена практически всеми рецензентами иноязычных изданий его труда.

Период развития трансплантологии, в котором одну из ведущих ролей сыграл В.П. Демихов, связан с проведением экспериментов, показавших, что пересадка сердца, легких и других органов не только осуществима технически, но и при определенных условиях (например, при совместимости групп крови донора и реципиента) позволяет добиться их длительного (по меркам 1940–1950-х гг.) выживания. «Нормальная наука»⁵ (по терминологии Т.С. Куна) проявилась в сериях экспериментов В.П. Демихова по механическому шву сосудов (500 операций), использованию оригинального сердечно-легочного препарата, позволявшего пересаживать живые органы

(300 наблюдений), пересадке дополнительного сердца (250 опытов), почек (30 экспериментов) и т.д., что неизбежно привело к накоплению «аномальных фактов» выживания животных, например, с пересаженной головой (до 29 суток) или дополнительным сердцем (до 141 суток), которые не поддавались объяснению в рамках существовавшей парадигмы.

Мы убеждены в том, что решению именно этого вопроса – попыткам преодоления трансплантационного иммунитета биологическими способами (иммунологический паралич, перекрестное кровообращение и др.) в условиях отсутствия фармакологических средств – и посвящена монография В.П. Демихова. И в этом, а не в решении чисто технических вопросов пересадок органов, мы видим абсолютную эвристичность и революционность идей ее автора.

В начале 1960-х гг. старая парадигма, над диалектическим снятием которой столь упорно трудился В.П. Демихов, была вытеснена новой – понятием искусственной иммунологической толерантности, о чем свидетельствовали исследования, увенчанные в 1960 г. Нобелевской премией по физиологии и медицине. Ее лауреаты – Р. Medawar и М. Burnet – впервые доказали, что способность к распознаванию своих и чужих белков не наследуется, как считали ранее, а развивается в периоде внутриутробной жизни и, следовательно, подвержена искусственной коррекции. Любопытно, что одна из работ Р.В. Medawar тех лет так и называлась – “An unsolved problem of biology” (1952).

Заключение

Таким образом, проведенный нами библиометрический анализ цитируемости зарубежных изданий монографии В.П. Демихова «Пересадка жизненно-важных органов в эксперименте», вышедших в 1962 г. на английском языке в Нью-Йорке (США), в 1963 г. на немецком – в Берлине (ГДР) и в 1967 г. на испанском – в Мадриде (Испания), показал, что на протяжении более 50 лет интерес к этому труду не только не ослабел, но временами возрастал, оставаясь стабильным вплоть до сегодняшнего дня.

³ Это была первая в мире монография на тему пересадки жизненно важных органов в эксперименте.

⁴ Парадигма (от греч. Παράδειγμα – «пример, модель, образец») – совокупность фундаментальных научных установок, представлений и терминов, принимаемая и разделяемая научным сообществом и объединяющая большинство его членов в данный период времени. Обеспечивает преемственность развития науки.

⁵ «Нормальная наука» – исследование, прочно опирающееся на одно или несколько прошлых научных достижений, которые в течение некоторого времени признаются определенным научным сообществом как основа для его дальнейшей практической деятельности [14].

Объяснить это явление можно с позиции концепции научных революций Т.С. Куна (1962), в рамках которой монографию В.П. Демихова и решаемые в ней проблемы следует рассматривать не как решение чисто технических вопросов пересадок органов, а как попытку разработки методик преодоления трансплантационного иммунитета биологическими способами в условиях отсутствия понятия искусственной иммунологической толерантности и методик ее достижения при помощи фармакологических средств.

В свою очередь, это позволяет нам сделать вывод о том, что достижения российского ученого В.П. Демихова в области экспериментальной биологии и трансплантологии, подготовившие смену старой парадигмы биологической несовместимо-

сти гомотканей на новую – искусственно вызванную иммунологическую толерантность, не только признаны, но и востребованы во всем мире, а сам он является выдающимся предшественником одной из самых значительных научных революций в мировой биологии и медицине.

Благодарность

Авторы статьи выражают сердечную благодарность доктору Juan Gorraiz и его коллегам из Library and archive services Bibliometrics & Publication Strategies Department, University of Vienna, Австрия) за всестороннюю помощь в проведении полевых исследований и обсуждении полученных результатов.

Литература

1. Шукшин В.М. Даешь сердце! В кн.: Земляки: рассказы. М.: Сов. Россия, 1970: 132–137.
2. Rowe H.T. Der Chirurg von Kapstadt. Die Herztransplantation des Professor Christiaan Barnard. Verlag R.S. Schulz: München, 1968.
3. Глянцев С.П. Трудно быть гением (к 100-летию со дня рождения В.П. Демихова). Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2016;8:94–99.
4. Бокерия Л.А., Глянцев С.П. Несгибаемый, неуемный Владимир Демихов (к 100-летию со дня рождения). Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2016;2:27–36.
5. Глянцев С.П. Феномен Демихова / С.П. Глянцев // Трансплантология. – 2011–2016 [Часть I. см.: Трансплантология. 2011;4:47–50; далее в каждом номере журнала].
6. Фролова К.А., Вернер А.И., Глянцев С.П. In verba magistri veritas. Часть I. В.П. Демихов в диссертациях зарубежных ученых, посвященных пересадке сердца и коронарной хирургии (1986–2007). Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева «Сердечно-сосудистые заболевания». Приложение. Семнадцатый Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов. Москва, 27–30 ноября 2011 г. 2011;12(6):307.
7. Фролова К.А., Вернер А.И., Глянцев С.П. Часть II. В.П. Демихов в трудах зарубежных ученых, посвященных пересадке сердца в эксперименте и клинике (1968–2009). Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева «Сердечно-сосудистые заболевания». Приложение. Семнадцатый Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов. Москва, 27–30 ноября 2011 г. 2011;12(6):308
8. O'Sullivan K.E., Kelly J.C. Hurley J.P. The 100 most cited publications in cardiac surgery: a bibliometric analysis. Ir. J. Med. Sci. Publ. 2015;184(1):91-99. PMID:25208821 DOI:10.1007/s11845-014-1193-1
9. Eshraghi M, Habibi G., Rahim M.B., et al. Bibliometric Analysis of Lung Transplantation Research Articles. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2011;59(2):108–111. PMID:21384307 DOI:10.1055/s-0030-1250576
10. Sen P.K., Parulkar G.B., Panday S.R., Kinare S.G. Homologous canine heart transplantation: a preliminary report of 100 experiments. Indian Journ. of Medical Research. 1965;53(7):674–684. PMID:5318259
11. Symposium on Human Heart Transplantation. Team from Seth Gordhandas Sunderdas Medical College and King Edward Memorial Hospital (Bombay). Journal of Indian Medical Association. 1968;51:542–63.
12. Shapiro H.A. Experience with Human Heart Transplantation. Proceedings of the Cape Town Symposium, 13–16 July, 1968. Durban: Butterworths, 1969.
13. Werner A. Визиты индийских ученых в лабораторию В.П. Демихова. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева «Сердечно-сосудистые заболевания». Приложение. Двадцать второй Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов. Москва, 27–30 ноября 2016 г. 2016;17(6):275, #531.
14. Pu Q.H., Lyu Q.J., Su H.Y. Bibliometric analysis of scientific publications in transplantation journals from Mainland China, Japan, South Korea and Taiwan between 2006 and 2015. BMJ Open. 3;6(8):e011623. DOI:10.1136/bmjopen-2016-011623
15. Кун Т.С. Структура научных революций. Пер. с англ. И.З. Налетова. М.: Прогресс, 1975. 288 с.

References

1. Shukshin V.M. Let the Heart Prevail! In: *Countrymen: stories*. Moscow: Sov. Rossiya Publ., 1970. 132–137. (In Russian).
2. Rowe H.T. *Der Chirurg von Kapstadt. Die Herztransplantation des Professor Christiaan Barnard*. Verlag R.S. Schulz: München, 1968.
3. Glyantsev S.P. It is difficult to be a genius (the 100th anniversary of the birth of V.P. Demikhov). *Khirurgiya. Zhurnal imeni N.I. Pirogova*. 2016;8:94–99. (In Russian).
4. Bokeriya L.A., Glyantsev S.P. To the 100th anniversary of Vladimir Petrovich Demikhov. Vladimir Demikhov, a man of an unbending spirit. *Russian Journal of Transplantology and Artificial Organs*. 2016;2:27 – 36. (In Russian).
5. Glyantsev S.P. Phenomenon of Demikhov. *Transplantologiya*. 2011–2016 [Part I: Transplantologiya. 2011;(4):47–50; further in each issue of the journal]. (In Russian).
6. Frolova K.A., Verner A.I., Glyantsev S.P. In verba magistri veritas. Part I. V.P. Demikhov in dissertations of foreign scientists dedicated to heart transplantation and coronary surgery (1986–2007). *The Bulletin of Bakoulev Center Cardiovascular Diseases. Suppl. The seventeenth All-Russian Congress of Cardiovascular Surgeons. Moscow, November 27–30, 2011*. 2011;12(6):307. (In Russian).
7. Frolova K.A., Verner A.I., Glyantsev S.P. Part II. V.P. Demikhov in the works of foreign scientists dedicated to heart transplantation in an experiment and clinic (1968–2009). *The Bulletin of Bakoulev Center Cardiovascular Diseases. Suppl. The seventeenth All-Russian Congress of Cardiovascular Surgeons. Moscow, November 27–30, 2011*. 2011;12(6):308. (In Russian).
8. O'Sullivan K.E., Kelly J.C. Hurley J.P. The 100 most cited publications in cardiac surgery: a bibliometric analysis. *Ir J Med Sci Publ*. 2015;184(1):91–99. PMID:25208821 DOI:10.1007/s11845-014-1193-1
9. Eshraghi M, Habibi G., Rahim M.B., et al. Bibliometric Analysis of Lung Transplantation Research Articles. *Thorac Cardiovasc Surg*. 2011;59(2):108–111. PMID:21384307 DOI:10.1055/s-0030-1250576
10. Sen P.K., Parulkar G.B., Panday S.R., Kinare S.G. Homologous canine heart transplantation: a preliminary report of 100 experiments. *Indian Journ of Medical Research*. 1965;53(7):674–684. PMID:5318259
11. Symposium on Human Heart Transplantation. Team from Seth Gordhandas Sunderdas Medical College and King Edward Memorial Hospital (Bombay). *Journal of Indian Medical Association*. 1968;51:542–63.
12. Shapiro H.A. *Experience with Human Heart Transplantation. Proceedings of the Cape Town Symposium, 13–16 July, 1968*. Durban: Butterworths, 1969.
13. Werner A. Visits of Indian scientists to the laboratory of V.P. Demikhov. *The Bulletin of Bakoulev Center Cardiovascular Diseases. Suppl. Twenty-second All-Russian Congress of Cardiovascular Surgeons. Moscow, November 27–30, 2016*. 2016;17(6):275, #531. (In Russian).
14. Pu Q.H., Lyu Q.J., Su H.Y. Bibliometric analysis of scientific publications in transplantation journals from Mainland China, Japan, South Korea and Taiwan between 2006 and 2015. *BMJ Open*. 3(6(8):e011623. DOI:10.1136/bmjopen-2016-011623
15. Kun T.S. Structure of scientific revolutions. Translated from English by I.Z. Naletov. Moscow: Progress Publ., 1975. 288 p. (In Russian).