

Карта полезных ископаемых - поиск на территории российской науки

Промежуточные результаты проекта «Корпус экспертов по естественным наукам» www.expertcorps.ru (2007 – 2012)

«Спасение ископаемых – дело рук самих ископаемых»

Введение

Часть 1. Вид сверху и чуть глубже (или Не путайте РАН и институты РАН) (30.09.2012).

Часть 2. Залежи и жилы (или Об «эффективности научных организаций») (готовится к печати)

Часть 3. Россыпи (или Где в России находится физика, и какая) (готовится к печати)

Введение

Серия публикаций по промежуточным итогам инициативного проекта «Корпус экспертов» www.expertcorps.ru подготовлена на основе информации, собранной в течение пяти лет в базе данных проекта (далее - БДКЭ) с использованием открытой информации о научных организациях.

Мы представляем первые (неисчерпывающие) результаты неформального анализа «дееспособности» различных научных направлений и соответствующих специалистов в России. Ключевое в постановке этой работы положение состоит в том, что целью научной работы является получение новых знаний и развитие представлений о природе вещей. Достижение этой цели безусловно требует публикации научных статей и предполагает их цитирование другими авторами, но число статей и индексы цитирования (CI) не обязательно коррелируют с продвижением к цели. Такого рода «наукометрические показатели» могут быть полезны как инструменты для планирования исследований их участниками и «заказчиками», а значит косвенно и для разработки «научной политики», но решающую роль в обоих случаях играет экспертная оценка. Обеспечить такую оценку, то есть найти адекватных экспертов по тем или иным конкретным научным направлениям и тематикам – действительно сложная задача, которая в принципе не может быть решена прямолинейным «картографированием» по каким-либо базам данных. Опасность искажения «карты науки», построенной только на основе формальных библио/наукометрических показателей, мы видим в следующем:

- «показатели» в существенно разной степени характеризуют научную результативность для разных научных специализаций;
- сами специализации за редким исключением не видны в широкопрофильных базах (WoS, Scopus и т.п.), поскольку в них используются упрощенные и перекошенные классификационные схемы;
- отсутствует механизм выявления людей, которые не только результативно работают сами, но и могут объективно оценивать работы коллег и перспективы научных направлений (это невозможно без рекомендательных схем отбора, а без надежных экспертов невозможно проведение адекватной «научной политики»).

Исключить такие искажения мы считаем реальным в рамках следующей схемы:

- наукометрические «показатели» используются как первичный фильтр для выбора рекомендателей; при этом важны не абсолютные значения «показателей», а только пороговые – как условная квалификационная планка;
- задача рекомендателей состоит не только в том, чтобы назвать имена вызывающих у них доверие и профессиональное уважение специалистов - требуется также как можно более точно определить специализацию (свою и всех рекомендуемых);
- уровень специалиста как эксперта ставится в зависимость только от полученных рекомендаций, а не от CI.

Именно такая схема определила методику проекта «Корпус экспертов» <http://experts.itp.ac.ru/science/methods>. В результате удалось собрать сведения о двух группах специалистов в различных областях естественных наук: (1) специалисты, имеющие достаточно высокие¹ индексы цитирования по международной базе [Web of Science](http://www.webofscience.com) (далее – WoS), и (2) специалисты, рекомендованные как высококвалифицированные научные эксперты коллегами, входящими в группу (1).

Сведения о группе (1) имеются в открытом доступе <http://expertcorps.ru/science/whoiswho> с возможностью структурирования по институтам, географическому положению, областям знания и их крупным разделам. Формирование группы (2) происходило путем анкетирования специалистов группы (1), работающих в той же или близких научных областях. Один и тот же специалист может входить одновременно в группы (1) и (2) – если имеет достаточно высокое цитирование и, кроме того, назван коллегами в анкетах. Ниже, если не оговорено специально, **рассматриваются только**

¹ Приняты условные пороги: суммарное цитирование CI_{tot} (по базе [Web of Science](http://www.webofscience.com), глубиной до 1986 г., включая "скрытые" ссылки) не менее 1000 и/или суммарное цитирование работ, опубликованных в последние 7 лет CI_7 (по базе [Web of Science](http://www.webofscience.com), включая "скрытые" ссылки) не менее 100. Методические подробности описаны, например, здесь: <http://ufn.ru/tribune/trib160512.pdf>, http://www.expertcorps.ru/static/cms/criteria_comments.pdf, <http://trv-science.ru/2011/02/15/ot-spiskov-shterna-k-karte-rossijskoj-nauki/>. Все данные по цитированию относятся к 2011-2012 годам, даты обновления для группы (1) в последней колонке всех списков на странице <http://www.expertcorps.ru/science/whoiswho>.

данные для работающих в России (российское место работы является единственным или основным и всегда указывается в публикациях)². Собраны, но пока не анализируются, данные и о научной диаспоре. Созданный таким образом массив – вовсе не «элитная группа работающих в России» (хотя реальную элиту - ученых, широко известных в мире и обычно имеющих заметное цитирование – он тоже включает). Это список научных работников, результаты деятельности которых известны коллегам в России и за рубежом и тем или иным образом признаны достойными хоть чьего-то внимания. В то же время, квалификация и/или результативность выбранных таким образом специалистов превышают, по видимому некоторый «средний» по России уровень для каждой из специализаций. По состоянию на 10.09.2012 массив включает 4958 человека³, из них 1830 входят только группу (1), 1326 – только в группу (2), 1802 – в обе группы. Распределение по областям знания – в таблице 1.

Реализация методики требует большого объема ручной и полуавтоматической обработки данных. Однако при тщательно выверенной технике такой работы число ошибок оказывается меньше, чем при автоматической генерации данных из WoS, поскольку имеющиеся в этой базе (как и в других) инструменты пока не обеспечивают корректного отнесения списков трудов и мест работы для специалистов с распространенными фамилиями. Некоторой страховкой от ошибок является публичный характер списков цитируемых ученых – если в нем возникают очевидные ошибки, то срабатывает обратная связь со «зрителями».

Мы твердо отдаем себе отчет в том, что применяемые при выборе рекомендателей пороги по цитированию могут оказаться завышенными для объективной оценки как некоторых разделов научных областей в целом, так и ряда узких специализаций. Это непосредственно влияет на состав группы (1) и косвенно – на состав группы (2) (по ряду направлений недостаточно рекомендателей). Поэтому в дальнейшем мы уделяем специальное внимание степени неполноты массива, дополнительно рассматривая ее в методических разделах каждой из частей этой публикации. Здесь дан лишь общий комментарий о классификации и «охвате» различных групп специалистов опросами «Корпуса экспертов».

Первый уровень классификации является общепринятым и включает крупные естественно-научные области: физику, астрономию, химию (и материаловедение), биологию и науки о Земле. Условно примыкает к естественным наукам также математика. Классификация каждой из естественно-научных областей, применяемая в БДКЭ, выстроена на основе ряда международных классификаторов, коррекция которых проводилась при анкетировании специалистов. Этот материал включает сведения о специализации 9.5 тысяч человек (работающих в России, представителей нашей научной диаспоры, а также около 2 тысяч зарубежных специалистов, рекомендованных российскими коллегами). На втором уровне выделено

² Нельзя исключить, что в массив попали некоторые люди, покинувшие Россию в последние 1-2 года – место работы отслеживается по публикациям, поэтому о его изменении удастся узнавать только с некоторой задержкой.

³ В том числе 2992 сотрудников институтов РАН. «Ведомственная принадлежность» будет рассматриваться в Части 2.

25 разделов естественных наук (Таблица 1), внутренняя структура которых описана в общей сложности 303 кодами классификаторов (это третий уровень). Самый подробный четвертый уровень классификации – ключевые слова, систематический анализ массива которых начат только в 2012 г.

Степень детализации на втором уровне – разная, на третьем – примерно одинаковая для всех областей. Различия в детализации на втором уровне обусловлены отчасти последовательностью проводившихся опросов (физика – 2007-2008, биология – 2009, астрономия – 2008 и 2010, химия – 2011-2012, науки о Земле – 2012; по математике опрос не проводился). Именно по итогам опросов консультанты проекта анализируют реальную структуру областей и разделов, и это требует некоторого времени. Однако объективно существуют и особенности самих областей, связанные со степенью пересечения разных разделов – поэтому унифицировать схему классификации невозможно (и не нужно).

Таблица 1. Разделы естественных наук и их представительность в БДКЭ.

Раздел	Условное обозначение	Число специалистов			Число членов РАН
		только (1)	только (2)	одновременно (1) и (2)	
<i>Физика</i> (http://www.expertcorps.ru/science/categories/group/1xx)					
Физика конденсированных сред	cond_mat	277	268	417	93
Квантовая и нелинейная оптика	quant_opt	32	21	41	13
Прикладная физика	appl_phys	68	39	69	118
Атомная физика	atom_phys	23	41	53	5
Физика плазмы	plasma	49	128	100	42
Нелинейная динамика и хаотические явления	nonlin_dyn	23	23	31	18
Физика высоких энергий	hep	162	54	205	45
Ядерная физика	nucl	38	28	46	11
Математическая физика	math_phys	51	17	23	50
Общая теория относительности и космология	gr_qc	6	2	15	8
Квантовая физика и квантовая информатика	quant_ph	4	4	5	1
<i>Химия и сопряженные междисциплинарные направления</i> (http://www.expertcorps.ru/science/categories/group/2xx)					
Синтетическая химия	chem	401	181	257	126

Физическая химия и химическая физика	chem_phys	166	50	131	39
Материаловедение	mater_sci	92	53	70	61
<i>Биология</i> (http://www.expertcorps.ru/science/categories/group/3xx)					
Молекулярная биология	mol_bio	257	133	249	81
Общая биология	gen_bio	68	61	43	81
Генетика	genet	18	13	18	9
Организменная биология	org_bio	58	72	43	53
<i>Науки о Земле</i> (http://www.expertcorps.ru/science/categories/group/8xx)					
Геохимия	geochem	33	36	51	24
Геология	geol	76	60	71	90
География	geogr	18	24	10	31
Геофизика	geophys	76	83	56	51
<i>Астрономия**</i> (http://www.expertcorps.ru/science/categories/group/5xx)					
Астрономия	astro	87	101	160	29
<i>Математика и родственные дисциплины</i> (http://www.expertcorps.ru/science/categories/group/7xx)					
Математика	math	76	8	6	106
Программирование, сетевые и компьютерные технологии	comp_sci	5	1	0	54

Подробные классификаторы и описания к ним доступны по ссылке <http://expertcorps.ru/science/about.html>. В описаниях указано какие коды классификаторов или их сочетания относятся к каждому из крупных разделов. Тематика работы каждого специалиста характеризуется набором кодов. Имеется немало «междисциплинарных» кодов, в этом случае специализация характеризуется названиями двух или более разделов. Если в обсуждаемых ниже выборках фигурируют несколько разделов, то каждый из «разнопрофильных» специалистов (по двум или более таким разделам) учитывается в выборке только один раз (исключен «двойной учет»). Напротив, при построении выборок по отдельным разделам каждый специалист

учитывается независимо от того, какие имеет дополнительные специализации. Поэтому при суммировании по разделам число людей оказывается выше, чем общее их число во всем массиве.

Опросы, наряду с их основной задачей поиска специалистов, рекомендуемых коллегами, сыграли также важную роль в дополнении группы самих рекомендателей (группы (1)). К моменту старта проекта «Корпус экспертов» в списках цитирования российских ученых на scientific.ru, которые использовались как списки рекомендателей, было уже около 1900 человек. Ежегодное обновление данных при отсутствии технических и человеческих ресурсов становилось все менее реальным. Поэтапно совершенствуя технику опросов и обновления данных в 2007 – 2010 годах (табл. 2), к началу 2011 года удалось наконец обеспечить анализ сведений из WoS для всех ранее рекомендованных в опросах, а также сразу проводить такой анализ для каждого вновь рекомендованного в текущих опросах. С этим обстоятельством связано значительное увеличение группы (1) именно в 2011 году.

Таблица 2. Динамика увеличения группы (1)⁴ и основные методические этапы развития проекта «Корпус экспертов».

год	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012*	
Добавление специалистов в группу (1)	217	216	251	177	199	727	107	89	386	85	1289	348	
	Проект Б.Е.Штерна http://www.scientific.ru/whoiswho/whoiswho.html						Совершенствование техники опросов	Создание многофункциональной базы данных	Техническая реорганизация обработки информации из WoS				

Параллельно предпринимались разнообразные меры по поиску специалистов с заметным цитированием для расширения группы (1), например:

- обрабатывались все запросы и предложения, поступавшие по электронной почте и (до середины 2011) через форум <http://www.scientific.ru/dforum/whoiswho>,
- осуществлялся поиск цитируемых специалистов по профильным базам данных и сайтам научных обществ,
- проверялось цитирование специалистов, получивших различные научные премии и именные гранты;

⁴ Всего в списки цитирования <http://www.expertcorps.ru/science/whoiswho> было внесено более 4000 человек, но около 450 из них уже нет в живых – их имена в мемориальном списке <http://www.expertcorps.ru/science/whoiswho/memlist>.

* по состоянию на 28.09.2012

- также проверялось цитирование экспертов, привлекаемых различными организациями и фондами (при наличии открытой информации о таких экспертах);

- проводилась выборочная проверка данных РИНЦ (при этом обнаружены многочисленные ошибки РИНЦ, в том числе заниженные в десятки раз данные для значительной доли специалистов).

Однако основным источником пополнения группы (1) оказались именно опросы «Корпуса экспертов». В частности, они позволили существенно дополнить списки цитируемых ученых специалистами по химии и наукам о Земле. В целом наблюдается тенденция к замедлению роста численности группы (1), что вовсе не является препятствием для дальнейшего расширения группы (2), прежде всего в части редких специализаций и направлений с особыми публикационными традициями, в которых цитирование невелико. Уже имеется опыт проведения более узких опросов, в которых рекомендателей просят назвать потенциальных экспертов в тех или иных конкретных родственных разделах и направлениях.

Однако на сегодняшний день группа (2) уже достаточно представительна, поскольку опросы проведены по всем естественным наукам. В наименьшей степени в ней представлены математики (только те, кого рекомендовали специалисты из других областей знания). Поэтому были предприняты специальные усилия для максимально возможного пополнения математической части группы (1) – в 2011-12 годах ее удалось увеличить вдвое путем проверки цитирования математиков, фигурирующих в MathSciNet. Наиболее разнообразно в обеих группах (1) и (2) представлены физики и астрономы, поскольку для этих областей знания удалось не только провести первичные общие опросы, но и некоторые дополнительные, специально для узких и «малоцитируемых» направлений.

Структура этой публикации предполагает постепенное углубление поиска, который в перспективе должен обозначить конкретные эффективные исследовательские коллективы и их тематики – «полезные ископаемые» на российской научной территории, унылость общего «вида сверху» которой вряд ли вызывает сомнения у кого-либо из профессионалов.

В непосредственной подготовке материалов публикации участвовали: к.х.н. С.В.Крашаков, к.ф.-м.н. Е.К.Лаврентьева, д.ф.-м.н. М.В.Фейгельман, д.х.н. Г.А.Цирлина. В создании БДКЭ и промежуточном анализе данных участвовали все консультанты, технические специалисты, члены рабочей группы проекта «Корпус экспертов» <http://www.expertcorps.ru/science/about> .

Часть 1. Вид сверху и чуть глубже (или Не путайте РАН и институты РАН).

Взгляд сверху на российскую научную территорию, как правило, в первую очередь позволяет заметить аббревиатуру РАН. Структура РАН, наряду с привычным набором естественнонаучных областей знания, включает еще четыре отделения. Отделение сугубо гуманитарной направленности - заведомо вне рамок нашего анализа, поскольку специфика публикаций не позволяет сформировать группу (1) для гуманитариев. Отделение физиологии и фундаментальной медицины очень тесно интегрировано с РАМН и ниже тоже не рассматривается⁵. Еще два отделения (энергетики, машиностроения, механики и процессов управления; нанотехнологий и информационных технологий) по составу «приписанных» к ним институтов в заметной степени пересекаются с БДКЭ, так как в них работают далеко не единичные представители групп (1) и (2) в БДКЭ. Поэтому, несмотря на неполное соответствие профиля этих отделений естественным наукам⁶, мы включили эти отделения в проводимый ниже анализ.

На данном этапе мы пытаемся ответить на следующие вопросы:

- по каким наблюдаемым признакам и как именно избранные в РАН специалисты (академики и члены-корреспонденты, часто рассматриваемые как «очевидные эксперты») отличаются от специалистов групп (1) и (2), работающих в институтах РАН тех же отделений,
- каким реальным научным направлениям соответствует деятельность отделений РАН.

Анализ проводится для 7 отделений РАН. Их персональный состав и списки относящихся к ним институтов РАН определены по данным www.ras.ru по состоянию на 10 сентября 2012 г. В табл. 3 приведены сведения об этих отделениях, в Приложении 1 - список организаций, отнесенных к каждому из тематических отделений. Для Учреждений Президиума РАН, СО, ДВО, УрО и ряда региональных НЦ это отнесение выполнено в соответствии с ключевой тематикой на основе сведений на сайтах организаций. Необходимо сделать две методические оговорки.

1. Имеется несколько «междисциплинарных» организаций экологического профиля (в основном это малые организации, в тематике которых пересекаются биология и науки о Земле, список таких организаций приведен в Приложении 2) – они не отнесены официально ни к одному из отделений РАН, и мы также не можем предложить однозначного отнесения, поэтому не учитываем их ниже в сравнении с институтами отделений.

⁵ По данным www.ras.ru, к этому отделению относится 10 институтов, их сотрудники из групп (1) и (2) учтены ниже в сравнении по специализациям. Еще к этому отделению относит себя на сайте один региональный институт – но на данном этапе мы по тематике относим этот институт к отделению биологических наук).

⁶ Технические (инженерные) науки и информационные технологии не могут в полной мере включены в наше исследование из-за специфики публикационных традиций в этих областях. Однако они обнаруживают ряд пересечений с естественными науками – например, в части прикладной физики, материаловедения, прикладной математики. В БДКЭ накапливаются сведения о специалистах в соответствующих областях, поскольку их многократно рекомендовали коллеги из «смежных» направлений естественных наук.

2. Некоторые организации, официально созданные при институтах РАН (ниже условно – «структуры»), в БДКЭ, как правило, не выделены (например, Российско-Индийский центр компьютерных исследований при ИАП РАН, опытные лесничества Института лесоведения РАН и т.п.). Исключения составляют крупные филиалы ИРЭ РАН, МИАН, ИНЭП ХФ РАН, БИК СО РАН, ИПМ ДВО РАН, ФТИАН, расположенные в разных регионах. Все отделения ФИАН на данном этапе рассматриваются в БДКЭ как единый институт.

Всего в РАН, по-видимому, имеется 528 организаций. 523 из них перечислены в различных разделах сайта www.ras.ru, еще 5 сообщают о принадлежности к РАН на собственных сайтах, но отсутствуют на www.ras.ru. Заведомо гуманитарных (включая экономическую географию), информационных и инфраструктурных (включая библиотеки) – 127 организаций, они находятся вне сферы наблюдений проекта «Корпус экспертов». Остальных организаций - 401, в 212 из них имеются сотрудники из групп (1) и (2) в базе КЭ. Среди остальных 189 - 10 институтов, в деятельности которых существенную часть составляет полевая и экспедиционная работа; 27 филиалов институтов; 52 музеев, обсерваторий, био- и гео-станций, лесничеств, ботанических садов, океанариумов, 53 института технического и информационно-технологического профиля, и 47 институтов естественно-научного и математического профиля (в основном – региональных). Только последние (47) могут обсуждаться с точки зрения неполноты массива, поскольку во всех остальных случаях имеются понятные причины «незаметности по публикационным признакам». Таким образом, в сфере наблюдений рекомендателей (группа (1)) находится около 80% естественно-научных организаций РАН исследовательского профиля. Это, конечно же, не означает, что в группы (1) и (2) сейчас попали все возможные сотрудники этих организаций, но репрезентативность вполне удовлетворительна.

Академики и члены-корреспонденты РАН, традиционно считающиеся в госструктурах научными экспертами высшей квалификации, представляют собой выборку научных работников, составленную, как и наша группа (2), по рекомендательному признаку. Принципиальное отличие процедуры состоит в закрытости «клуба выборщиков», попасть в который нельзя просто предъявив, например, публикации высокого уровня. Проводя ниже сопоставление цитирования научных работ для анализируемого нами (напомним – не «элитного») массива и членов этого клуба, мы хотим дать первичную оценку экспертного ресурса, возможно существующего вне академического круга – как непосредственно в институтах РАН, так и вообще в России. Противопоставление в данном случае неуместно, поскольку почти половина академиков и членов-корреспондентов обсуждаемых отделений находятся в составе группы (1), а почти 30%, рекомендованных коллегами – в группе (2) (соотношения существенно различны в разных отделениях, Таблица 3). В то же время, по численности группы (1) и (2) почти в пять раз больше академического «клуба».

В Таблице 3, наряду с «штатными» специализациями отделений (в терминах разделов из табл. 1), в скобках приведены реальные

специализации сотрудников институтов РАН соответствующих отделений из групп (1) и (2), если они отличаются от «штатных» в далеко не единичных случаях. Нет ничего удивительного в том, что в структуре РАН естественные науки заметно «перемешаны» (это случается и во многих институтах). Поэтому сопоставление академиков и членов-корреспондентов с сотрудниками соответствующих институтов в принципе может оказаться искажено значительными различиями «среднего» цитирования для специализаций. Такого искажения можно избежать, если выбирать для сравнения часть массива, непосредственно отвечающую специализации отделения, что возможно для пяти из семи обсуждаемых отделений. Отнесение специализаций к отделениям указано ниже на всех рисунках.

Корпус экспертов по естественным наукам

Корпус экспертов по естественным наукам

Таблица 3. Общая характеристика массива, используемого для сопоставления на рис. 1-6.

Отделение РАН	Академиков [#] Всего/ в группах (1)+(2)	Членов- корреспондентов [#] Всего/ в группах (1)+(2)	Специализации в БДКЭ (табл. 1), отвечающие основному профилю отделения ^{##}	(1) и (2) в базе КЭ по основному профилю/ в институтах РАН отделения	Институтов + их структур по www.ras.ru Всего/ в БДКЭ*	Среди не представленных в БДКЭ**
Математических наук	52/27	53/14	math, comp_sci (и практически все биологические и физические специализации)	92/102	21/20/14	1 филиал
Физических наук	67/61	108/85	cond_mat, quant_opt, appl_phys, atom_phys, plasma, nonline_dyn, math_phys, quant_ph, astro, hep, nucl, gr_qc (mater_sci, chem)	2418/1193	70/42/40	13 ест/мат, 8 станц, 7 филиалов
Нанотехнологий и информационных технологий	38/17	63/20	любые	?/31	30/15/7	1 ест/мат, 12 техн/ИТ, 2 филиала
Отделение энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	74/19	99/17	comp_sci, appl_phys, технические науки (и многие физические и химические специализации)	?/116	45/29/19	3 ест/мат, 12 техн/ИТ, 1 филиал
Отделение химии и наук о материалах	69/52	105/69	chem, chem_phys, mater_sci (cond_mat, mol_bio, atom_phys)	1299/697	49/43/41	2 ест/мат, 4 филиала
Отделение биологических наук	53/35	84/48	mol_bio, org_bio, gen_bio, genet (chem, geol, geochem)	976/492	88/55/42	2 ест/мат, 1 ест/станц, 28 станц, 2 филиала
Отделение наук о Земле	68/41	93/29	geol, geochem, geophys, geogr (org_bio, cond_mat, chem)	491/363	80/59/41	5 ест/мат, 3 ест/станц, 6 станц, 7 филиалов

^{##} Учтены все члены отделений, работающие в России и республиках бывшего СССР. Из иностранных членов РАН учтены только четверо граждан российского происхождения.

[#] В скобках – реальные специализации сотрудников институтов РАН данного отделения, входящих в группы (1) и (2), если они в заведомо не единичных случаях отличаются от основной специализации отделения.

* Число организаций (см. Приложение 1): всего в отделении/представленных в БДКЭ всеми (включая академиков и членов-корреспондентов РАН)/ представленных в БДКЭ только сотрудниками из групп (1) и (2).

** Используемые обозначения: ест/станц - институты, в деятельности которых существенную часть составляет полевая и экспедиционная работа; филиал - филиалы институтов; станц - музеи, обсерватории, био- и гео-станции, лесничества, ботанические сады, океанариумы; техн/ИТ - институты технического и информационно-технологического профиля; ест/мат - институты естественно-научного и математического профиля.

Сопоставление «активного цитирования» CI_7 (цитирование всех работ, опубликованных автором в последние 7 лет) (рис. 1-3) показывает, что этот показатель для групп (1) и (2) (светлые и заштрихованные прямоугольники) почти во всех случаях в среднем выше, чем для академиков и членов-корреспондентов (темные прямоугольники)⁷. Распределения как для сотрудников институтов РАН, так и вообще для всего обсуждаемого массива, смещены в сторону больших CI_7 и являются более узкими. Исключение составляет отделение физических наук (рис. 2а), в котором заметных различий в распределениях для сопоставляемых групп нет. Провести аналогичное сравнение для секций в составе отделений сложнее, поскольку открытые сведения об отнесении институтов к секциям отрывочны, а разделение по специализациям не всегда однозначно. Пока мы ограничиваемся сопоставлением для двух секций отделения физических наук (рис. 2б, в). В случае секции ядерной физики (специализации *hep*, *nucl* и немногочисленная *gr-qc* в БДКЭ) следует иметь в виду специфику высокого цитирования статей, публикуемых от имени международных коллабораций – в таких статьях бывают сотни и даже тысячи авторов. В группы (1) и (2) авторы таких работ включены с использованием дополнительных критериев http://www.expertcorps.ru/static/cms/criteria_comments.pdf, то есть технические соавторы коллаборационных работ в этих группах отсутствуют. Поэтому некоторое смещение распределения из светлых прямоугольников на рис. 2б в сторону более высоких CI_7 не связано с искусственной «раздутостью» этой выборки. Для секции общей физики и астрономии (рис. 2в) «академическое» и «общее» распределения близки, первое немного смещено в сторону больших CI_7 .

На всех рисунках здесь и ниже разрыв на оси CI отделяет слева прямоугольники, отвечающие нулевому цитированию. Безусловно существуют объективные причины, по которым CI_7 может быть нулевым даже у очень квалифицированных специалистов. Доля академиков и членов-корреспондентов с $CI_7 = 0$ заметно выше, чем для групп (1) и (2), но вряд ли характеризует только снижение активности с возрастом (Приложение 3, рис. 3.1, 3.2 – использованы данные о годах рождения с www.ras.ru). Эта доля близка для всех естественно-научных и математического отделений (около 5%), то есть вряд ли связана с экспедиционной и полевой спецификой). В то же время, она превышает 20% для отделений смешанного профиля (рис. 3 а, в). Конечно отчасти этот результат объясняется низким цитированием в технических науках и *computer science* (включая информационные технологии), а также недостаточным охватом таких публикаций WoS. Однако видно, что среди людей без академических званий, работающих в институтах тех же отделений, имеется немало высокоцитируемых специалистов.

Ожидаемое возражение - высокоцитируемые специалисты работают по тематикам, выходящим за рамки «профиля отделения». Да, это вполне вероятно для отделений смешанного профиля и может быть уточнено только на следующем уровне углубления анализа. Однако в случае, например,

⁷ Представленный анализ не включает количественной статистической обработки, поскольку размеры сопоставляемых выборок порой сильно различаются. На данном этапе нам представляется важным выявить тенденции на качественном уровне.

отделения математических наук светлые прямоугольники в правой части распределения представляют именно математиков (это было легко установить для небольшой математической выборки) – тогда как в среднем более цитируемые специалисты по математической физике, если это их единственная специализация, включены в сравнение для отделения физических, а не математических наук.

Нам неоднократно приходилось слышать о повышении академического цитирования с использованием «административного ресурса». Этот феномен, если он действительно в каких-то случаях имеет место, явно не обеспечивает членам клуба не только более высоких, чем у «рядовых» научных работников, показателей CI_7 , но даже в большинстве случаев не позволяет выровнять распределения.

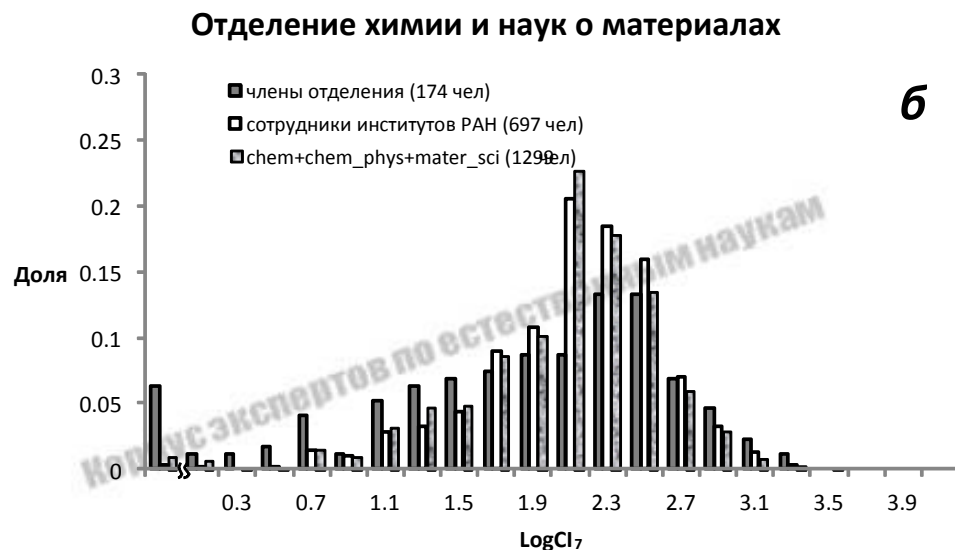
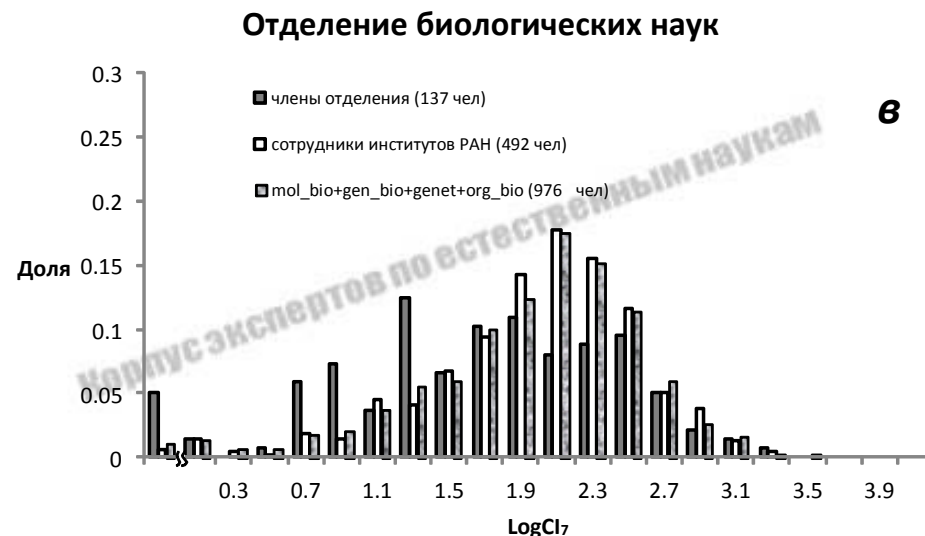
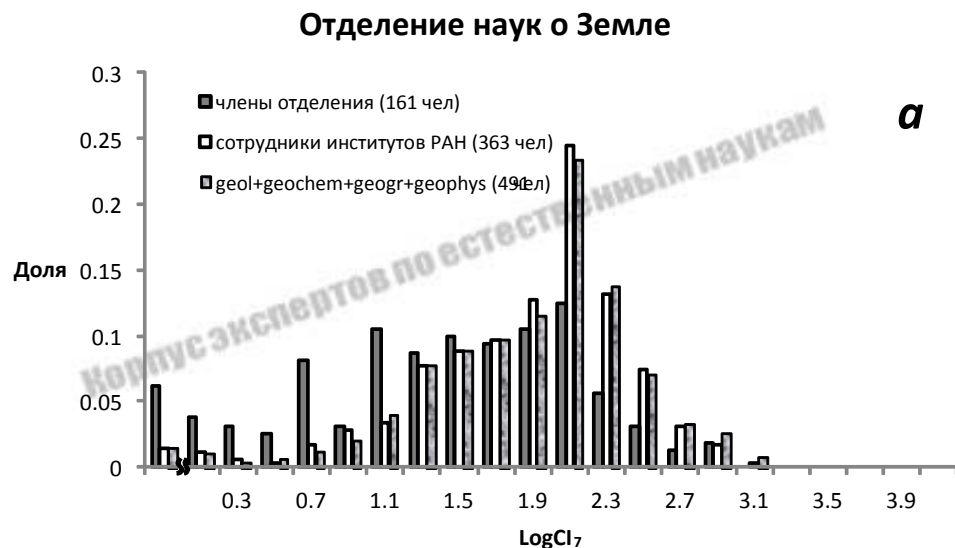


Рис. 1. Распределение по «активному цитированию» CI_7 (число ссылок на научные статьи, опубликованные в последние 7 лет, по данным Web of Science):

- члены отделений РАН (академики и члены-корреспонденты) – темные прямоугольники,
 - сотрудники институтов РАН, приписанных к данному отделению – светлые прямоугольники,
 - все научные работники из групп (1) и (2), специализации которых отвечает профилю отделения (указаны на рисунке в соответствии с обозначениями в табл. 1) – серые текстурированные прямоугольники.
- Слева (перед разрывом на оси CI_7) – доля людей с $CI_7=0$.

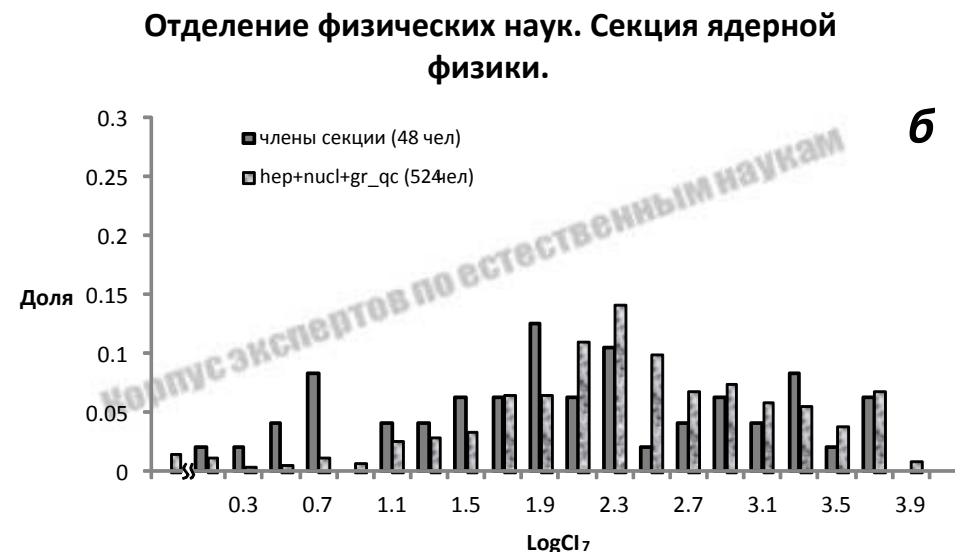
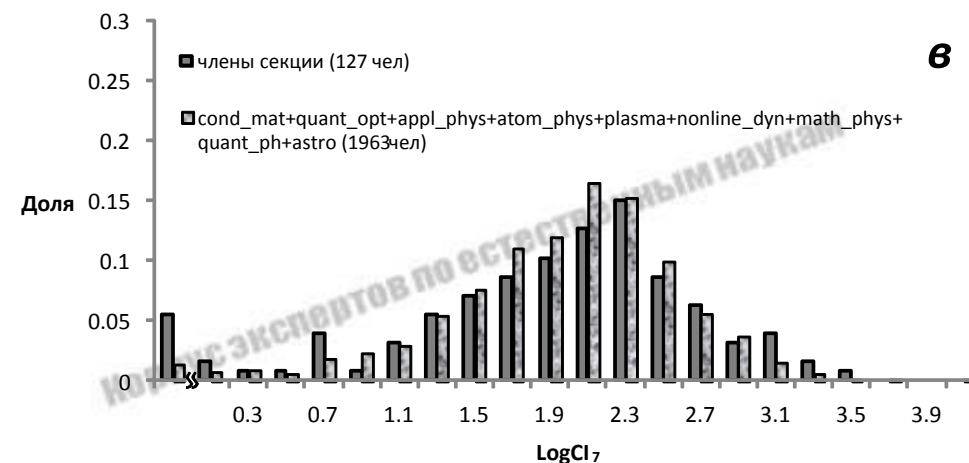


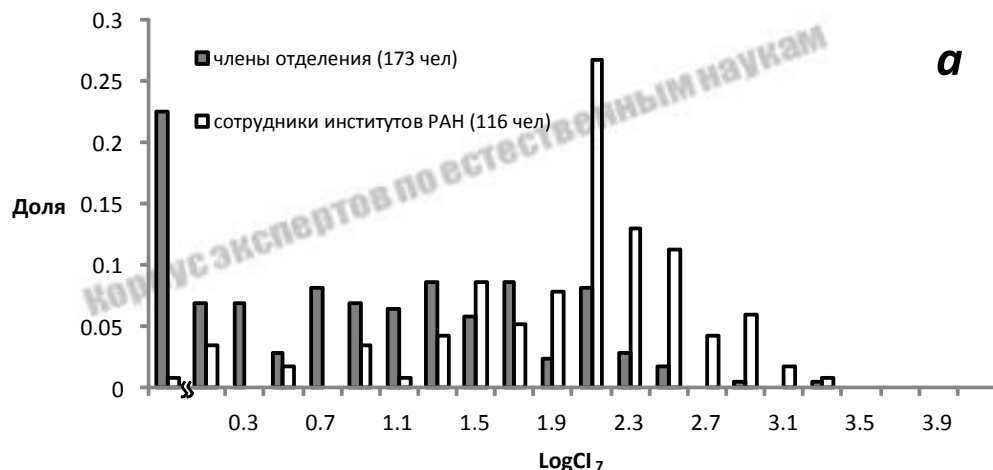
Рис. 2. Распределение по «активному цитированию» CI_7 (число ссылок на научные статьи, опубликованные в последние 7 лет, по данным Web of Science) для отделения физических наук:

- члены отделений РАН (академики и члены-корреспонденты) – темные прямоугольники,
 - сотрудники институтов РАН, приписанных к данному отделению – светлые прямоугольники (только на рис. 2а),
 - все научные работники из групп (1) и (2), специализации которых отвечает профилю отделения (указаны на рисунке в соответствии с обозначениями в табл. 1) – серые текстурированные прямоугольники.
- Слева (перед разрывом на оси CI_7) – доля людей с $CI_7=0$.

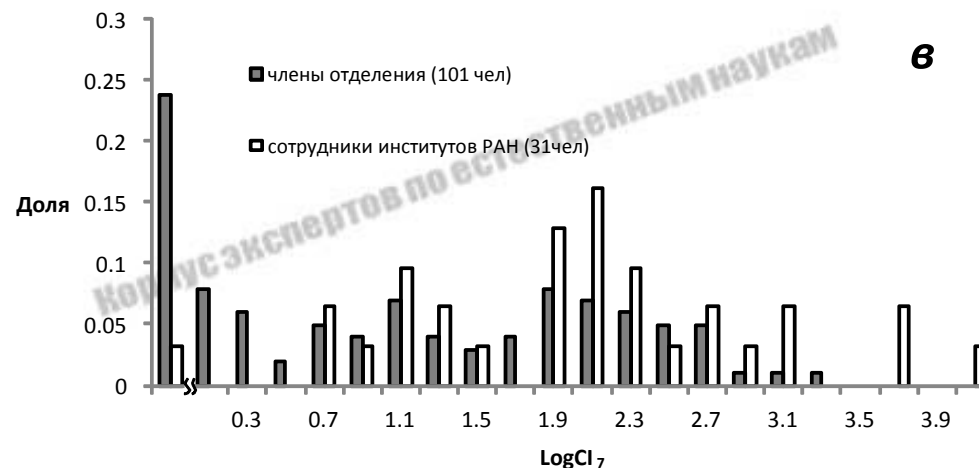
Отделение физических наук. Секция общей физики и астрономии.



Отделение энергетики, машиностроения, механики и процессов управления



Отделение нанотехнологий и информационных технологий



Отделение математических наук

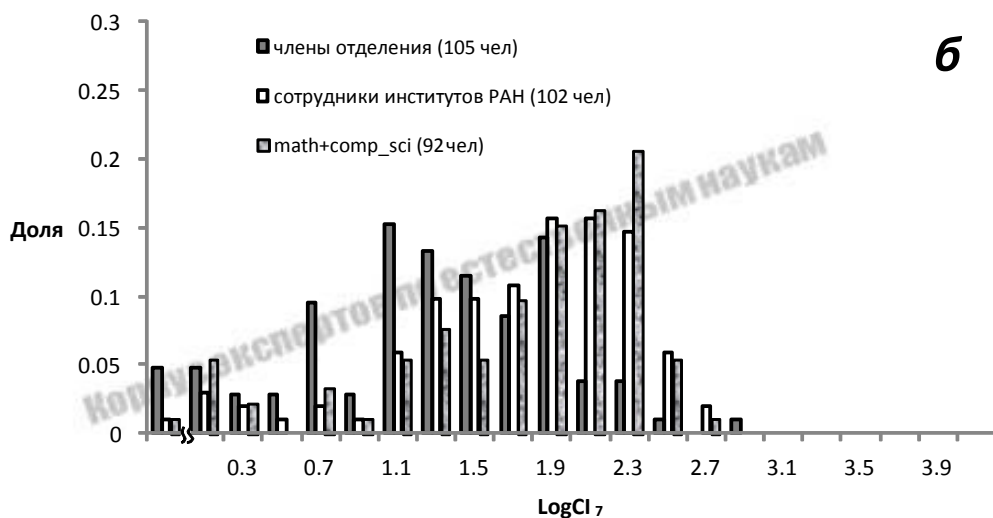


Рис. 3. Распределение по «активному цитированию» CI_7 (число ссылок на научные статьи, опубликованные в последние 7 лет, по данным Web of Science):

- члены отделений РАН (академики и члены-корреспонденты) – темные прямоугольники,
 - сотрудники институтов РАН, приписанных к данному отделению – светлые прямоугольники,
 - все научные работники из групп (1) и (2), специализации которых отвечает профилю отделения (указаны на рисунке в соответствии с обозначениями в табл. 1) – серые текстурированные прямоугольники (только на рис. 3б).
- Слева (перед разрывом на оси CI_7) – доля людей с $CI_7=0$.

При рассмотрении «полного цитирования» CI_{tot} (цитирование всех работ, когда-либо опубликованных автором) отмеченные выше тенденции сохраняются для отделений наук о Земле (рис. 4а), математических наук (рис. 6б), а также для обоих отделений смешанного профиля (рис. 6а,в). Для трех естественнонаучных отделений наблюдается качественно иной результат – «академические» распределения (темные столбики на рис. 4 б,в и 5) смещены в сторону более высоких CI_{tot} . При этом видны однотипные различия в ширине и форме распределений – все «академические» распределения имеют «хвост» в области низких CI_{tot} , наименее выраженный для отделения физических наук. Значение $CI_{tot}=0$ обнаружено у академиков и членов-корреспондентов только в двух отделениях смешанного профиля, а также у двух представителей группы (2) – рекомендованных коллегами специалистов по географии и клинической медицине, публикующихся в не реферируемых WoS изданиях. Во всех отделениях, кроме отделения физических наук, имеется заметное число академиков и членов-корреспондентов с CI_{tot} не выше 100. Доля таких людей в группе (2) заметно меньше – это, например, рекомендованные коллегами полевые геологи, ботаники, зоологи, врачи.

Мы не можем сопоставить CI_{tot} с возрастом всех авторов, поскольку информация о возрасте для представителей групп (1) и (2) доступна не всегда. Для академиков и членов-корреспондентов однозначной корреляции нет (Приложение 4, рис. 4.1 и 4.2). Но нет никаких сомнений в том, что в группе (1) присутствуют очень молодые люди (самый поздний обнаруженный на сегодня год рождения - 1986) и значительно выше, чем в академическом «клубе», доля людей среднего возраста. Иногда об этом удается косвенно судить по доступным в сети годам окончания вузов, а также по году первой публикации. Мы не склонны полностью «списывать» более высокие CI_{tot} академиков и членов-корреспондентов в трех отмеченных выше отделениях только на возрастные различия. Как видно из таблицы 3, именно в этих отделениях относительно велика доля людей со званиями, относящихся к группам (1) и (2) – высокоцитируемых и/или авторитетных ученых.

Тем не менее, проведенное сравнение показывает, что кроме этих людей в России имеется заметное число специалистов без академических званий, которые по «формальным показателям» соответствуют «среднему академическому уровню» или превосходят его, иногда значительно. Если учитывать еще и рекомендательный принцип, то можно дать следующую осторожную оценку – «рядовых» потенциальных экспертов больше, чем авторитетных и цитируемых академиков и членов-корреспондентов, по крайней мере на порядок. Это заключение не следует воспринимать как призыв к революционному изменению персонального состава РАН. Оно всего лишь обосновывает естественное соображение о том, что научные чины и звания не могут рассматриваться как признаки (ни необходимые, ни достаточные) уровня профессионализма.

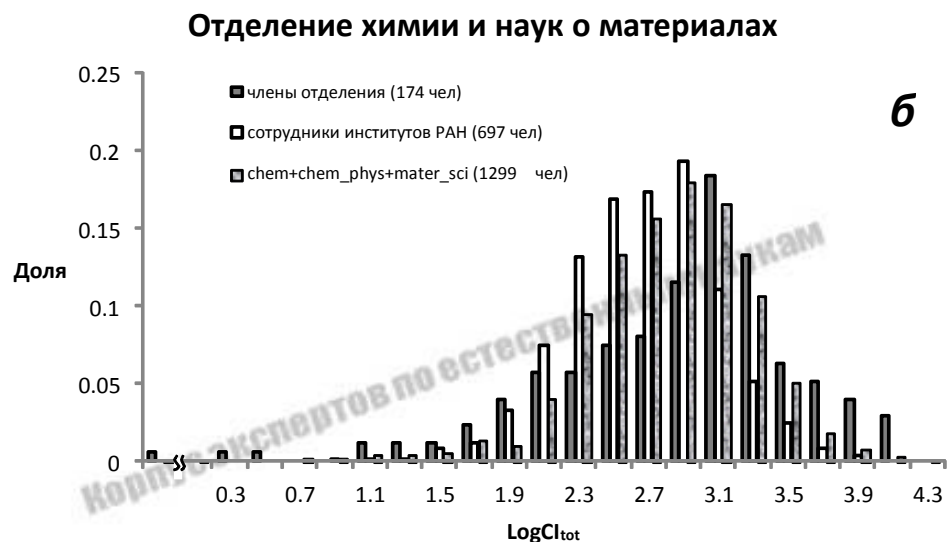


Рис. 4. Распределение по «полному цитированию» CI_{tot} (число ссылок на научные статьи, когда-либо опубликованные авторами, по данным Web of Science):

- члены отделений РАН (академики и члены-корреспонденты) – темные прямоугольники,
 - сотрудники институтов РАН, приписанных к данному отделению – светлые прямоугольники,
 - все научные работники из групп (1) и (2), специализации которых отвечает профилю отделения (указаны на рисунке в соответствии с обозначениями в табл. 1) – серые текстурированные прямоугольники.
- Слева (перед разрывом на оси CI_{tot}) – доля людей с $CI_{tot}=0$.

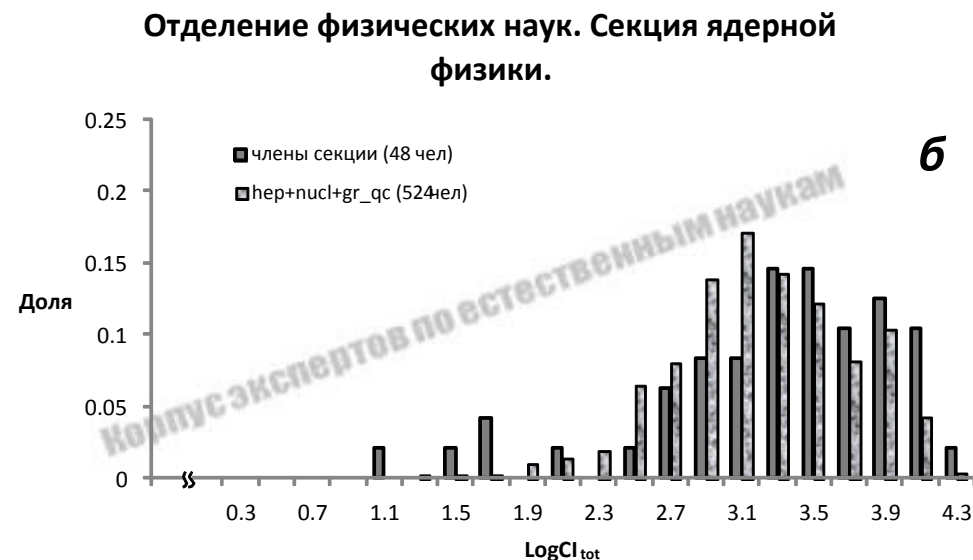
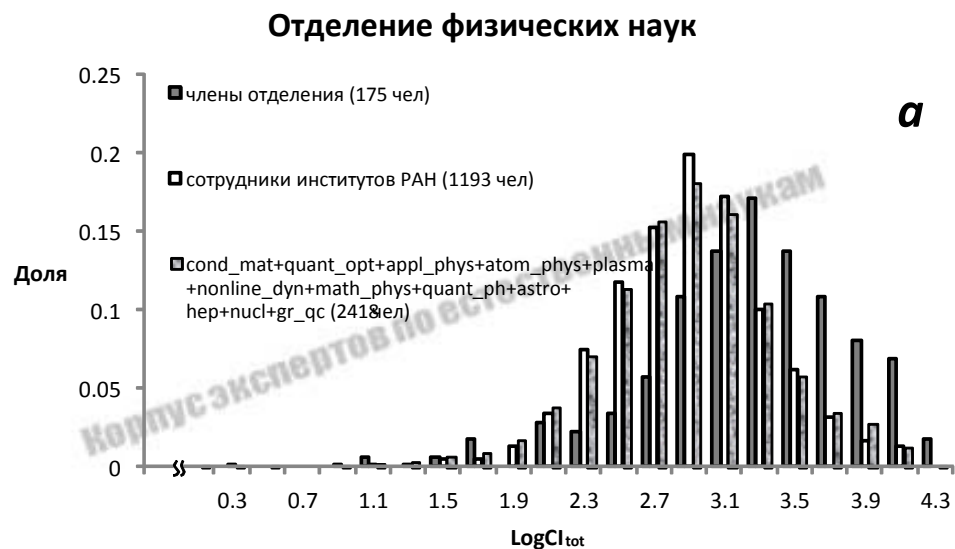
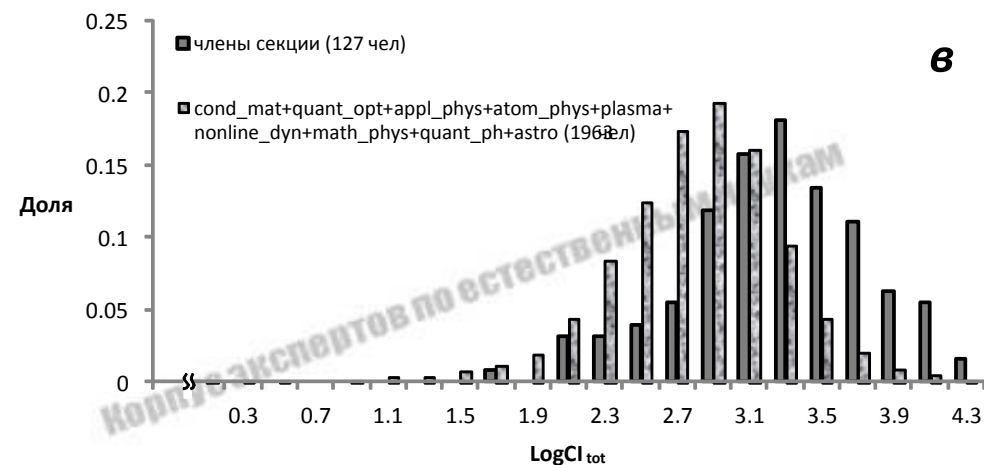


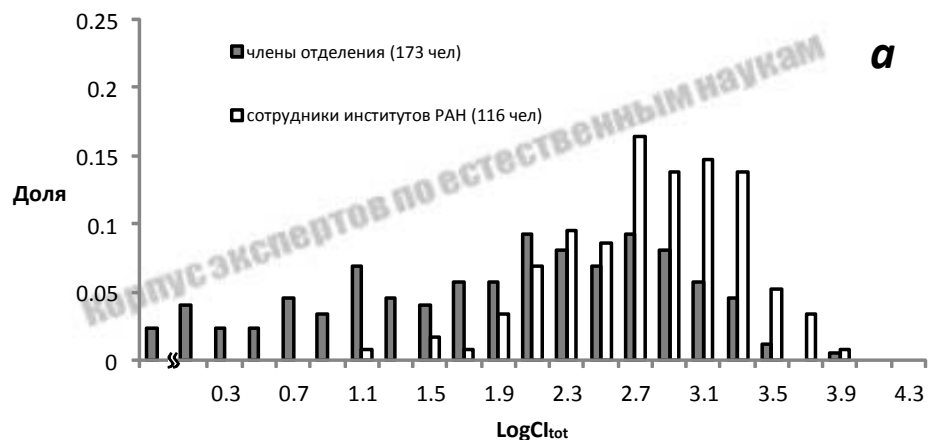
Рис. 5. Распределение по «полному цитированию» CI_{tot} (число ссылок на научные статьи, когда-либо опубликованные авторами, по данным Web of Science):

- члены отделений РАН (академики и члены-корреспонденты) – темные прямоугольники,
- сотрудники институтов РАН, приписанных к данному отделению – светлые прямоугольники (только на рис. 5а),
- все научные работники из групп (1) и (2), специализации которых отвечает профилю отделения (указаны на рисунке в соответствии с обозначениями в табл. 1) – серые текстурированные прямоугольники.

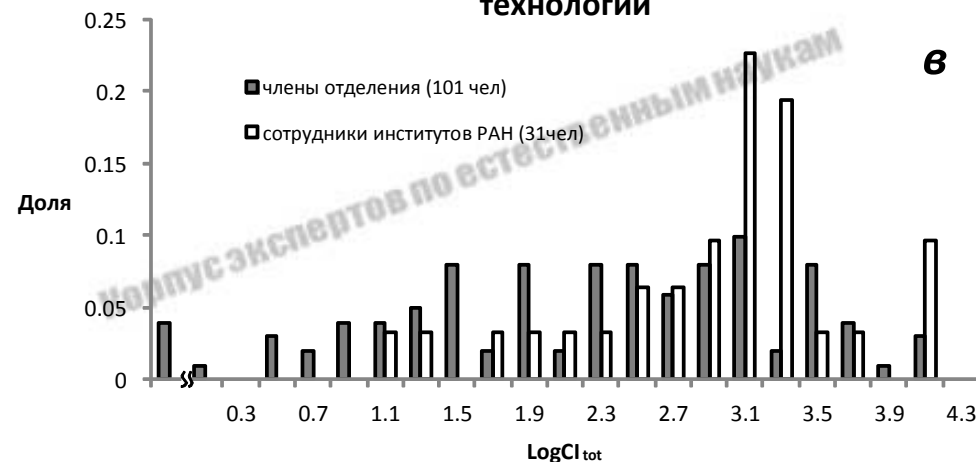
Отделение физических наук. Секция общей физики и астрономии.



**Отделение энергетики, машиностроения, механики
и процессов управления**



**Отделение нанотехнологий и информационных
технологий**



Отделение математических наук

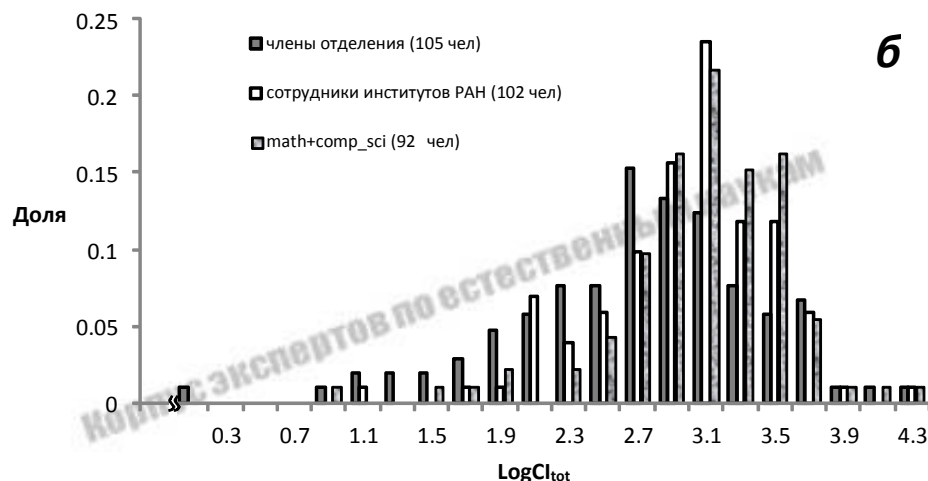


Рис. 6. Распределение по «полному цитированию» CI_{tot} (число ссылок на научные статьи, когда-либо опубликованные авторами, по данным Web of Science):

- члены отделений РАН (академики и члены-корреспонденты) – темные прямоугольники,
 - сотрудники институтов РАН, приписанных к данному отделению – светлые прямоугольники,
 - все научные работники из групп (1) и (2), специализации которых отвечает профилю отделения (указаны на рисунке в соответствии с обозначениями в табл. 1) – серые текстурированные прямоугольники (только на рис. 6б).
- Слева на рис. 6а, в (перед разрывом на оси CI_{tot}) – доля людей с $CI_{tot}=0$.

Сравнивая светлые и заштрихованные прямоугольники, на рис. 1-6, легко убедиться, что нет значимых отличий во всех распределениях для

сотрудников институтов РАН, входящих в группы (1) и (2), и для этих групп в целом. В зависимости от области знания имеются небольшие количественные различия в правых частях распределений – некоторые специализации более активно развиваются в институтах РАН, а другие, наоборот, в вузах и организациях других ведомств. Однако никаких признаков «слабости» институтов РАН в целом проведенный анализ не обнаруживает. Противопоставление институтов РАН и университетов представляется нам вообще довольно бессмысленным, поскольку во многих городах они тесно интегрированы по персональному составу. Сопоставление с численностью научного штата институтов будут рассмотрены в Части 2.

В заключение Части 1 заметим, что на формирование каждого из приведенных распределений влияет несколько факторов – как конъюнктурных (они вне рамок нашего обсуждения), так и связанных со спецификой разных направлений. Традиционная структура РАН уже заметно отличается от структуры современных естественных наук, а кроме того является слишком грубой в смысле классификации – даже в пределах ее первого уровня (например, это касается «поглощения» астрономии отделением физических наук). Части 2 и 3 этой публикации будут посвящены поиску в недрах российской научной территории участков, на которых располагаются работоспособные научные коллективы и авторитетные специалисты. Детализации расположения таких «полезных ископаемых» предполагает продолжение рассмотрения и «формальных показателей» тоже – в связи с их неизбежными различиями для разных разделов наук и даже многих узких направлений.

Приложение 1. Распределение институтов РАН по отделениям.

Название организации	Сведения с сайта ras.ru	Отнесение к тематическому отделению
Амурский филиал Ботанического сада-института	Дальневосточное РАН	биологических наук
Биолого-почвенный институт ДВО РАН	Дальневосточное РАН	биологических наук
Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН	биологических наук	биологических наук
Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН/Научно-опытная станция "Отрадное"	биологических наук	биологических наук
Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН/Эколого-ботаническая станция	биологических наук	биологических наук
Ботанический сад Уральского отделения РАН	Уральское РАН	биологических наук
Ботанический сад-институт (БСИ)	Дальневосточное РАН	биологических наук
Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	Уфимский НЦ РАН	биологических наук
Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН	биологических наук	биологических наук
Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН/ "Научно-экспериментальное хозяйство "Снегири" РАН	биологических наук	биологических наук
Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН/Чебоксарский филиал Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина	биологических наук	биологических наук
Горнотаежная станция (ГТС)	Дальневосточное РАН	биологических наук
Горный ботанический сад Дагестанского научного центра РАН	Дагестанский НЦ РАН	биологических наук
Государственное учреждение Теллермановское опытное лесничество Института лесоведения РАН	биологических наук	биологических наук
Зоологический институт РАН	биологических наук	биологических наук
Зоологический институт РАН/Зоологический музей ЗИН РАН	биологических наук	биологических наук
Институт аридных зон Южный НЦ РАН	Южный НЦ РАН	биологических наук
Институт белка РАН	биологических наук	биологических наук
Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН/Музей И.Д. Папанина	биологических наук	биологических наук
Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН/Музей Н.А. Морозова	биологических наук	биологических наук
Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН/Музей природы	биологических наук	биологических наук
Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН/Музей-аквариум	биологических наук	биологических наук

Институт биологии гена РАН	биологических наук	биологических наук
Институт биологии Карельского НЦ РАН	Карельский НЦ РАН	биологических наук
Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН	Уральское РАН	биологических наук
Институт биологии моря им. А.В. Жирмунского ДВО РАН	Дальневосточное РАН	биологических наук
Институт биологии развития им. Н.К.Кольцова РАН	биологических наук	биологических наук
Институт биологии Уфимского НЦ РАН	Уфимский НЦ РАН	биологических наук
Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН	Сибирское РАН	биологических наук
Институт биологических проблем севера ДВО РАН	Дальневосточное РАН	биологических наук
Институт биологического приборостроения с опытным производством РАН	биологических наук	биологических наук
Институт биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН/Филиал в Пущино	биологических наук	биологических наук
Институт биоорганической химии им. М.М.Шемякина и Ю.А.Овчинникова РАН	биологических наук	биологических наук
Институт биофизики клетки РАН	биологических наук	биологических наук
Институт биофизики СО РАН	Сибирское РАН	биологических наук
Институт биохимии и генетики Уфимского НЦ РАН	Уфимский НЦ РАН	биологических наук
Институт Биохимии и Физиологии Микроорганизмов им. Г.К.Скрябина РАН	биологических наук	биологических наук
Институт биохимии и физиологии растений и микроорганизмов РАН	биологических наук	биологических наук
Институт Биохимии им. А. Н. Баха РАН	биологических наук	биологических наук
Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН	Уральское РАН	биологических наук
Институт леса им. В. Н. Сукачева СО РАН	Сибирское РАН	биологических наук
Институт леса Карельского научного центра РАН	Карельский НЦ РАН	биологических наук
Институт лесоведения РАН	биологических наук	биологических наук
Институт лесоведения РАН/Серебряноборское опытное лесничество	биологических наук	биологических наук
Институт лесоведения РАН/Теллермановское опытное лесничество	биологических наук	биологических наук
Институт микробиологии им. С.Н. Виноградского РАН	биологических наук	биологических наук
Институт молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта РАН	биологических наук	биологических наук
Институт молекулярной генетики РАН	биологических наук	биологических наук
Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН	Сибирское РАН	биологических наук

Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН	биологических наук	биологических наук
Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН/Санкт-Петербургский филиал	биологических наук	биологических наук
Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН	Сибирское РАН	биологических наук
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН/Научно-информационный центр кольцевания птиц	биологических наук	биологических наук
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН/Российская часть совместной российско-монгольской биологической экспедиции	биологических наук	биологических наук
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН/Тропическое отделение	биологических наук	биологических наук
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН/Центр паразитологии	биологических наук	биологических наук
Институт проблем экологии и эволюции имени А. Н. Северцова РАН	биологических наук	биологических наук
Институт систематики и экологии животных СО РАН	Сибирское РАН	биологических наук
Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН	биологических наук	биологических наук
Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН	биологических наук	биологических наук
Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН	биологических наук	биологических наук
Институт фундаментальных проблем биологии РАН	биологических наук	биологических наук
Институт цитологии и генетики СО РАН	Сибирское РАН	биологических наук
Институт цитологии РАН	биологических наук	биологических наук
Институт экологии Волжского бассейна РАН	биологических наук	биологических наук
Институт экологии горных территорий Кабардино-Балкарского НЦ РАН	Кабардино-балкарский НЦ	биологических наук
Институт экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН	Уральское РАН	биологических наук
Институт экологии растений и животных УрО РАН	Уральское РАН	биологических наук
Институт экологии человека Сибирского отделения Российской академии наук	Сибирское РАН	биологических наук
Казанский институт биохимии и биофизики Казанского НЦ РАН	биологических наук	биологических наук
Международный научно-исследовательский центр "Арктика" ДВО РАН	Дальневосточное РАН	биологических наук
Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) (ОИФН)	Санкт-Петербургский НЦ РАН	биологических наук

Мурманский морской биологический институт Кольского НЦ РАН	Кольский НЦ РАН	биологических наук
Океанариум ДВО РАН	Дальневосточное РАН	биологических наук
Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН	биологических наук	биологических наук
Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН/Палеонтологический музей им. Ю.А. Орлова	биологических наук	биологических наук
Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А. Аврорина Кольского НЦ РАН	Кольский НЦ РАН	биологических наук
Прикаспийский институт биологических ресурсов Дагестанского НЦ РАН	Дагестанский НЦ РАН	биологических наук
Сахалинский филиал Ботанического сада-института	Дальневосточное РАН	биологических наук
Серебряноборское опытное лесничество Института лесоведения РАН	биологических наук	биологических наук
Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН	Сибирское РАН	биологических наук
Тихоокеанский институт биоорганической химии ДВО РАН	Дальневосточное РАН	биологических наук
Тобольская комплексная научная станция Уральского отделения РАН	Уральское РАН	биологических наук
Центр «Биоинженерия» РАН	биологических наук	биологических наук
Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН	биологических наук	биологических наук
Центральный сибирский ботанический сад СО РАН	Сибирское РАН	биологических наук
Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН	биологических наук	биологических наук (bio-geo)
Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН	Сибирское РАН	биологических наук (но на сайте института – биологических, физиологии и фундаментальной медицины)
Вычислительный центр ДВО РАН	Дальневосточное РАН	математических наук
Вычислительный центр имени А. А. Дородницына РАН	математических наук	математических наук
Институт автоматизации проектирования РАН	математических наук	математических наук
Институт вычислительного моделирования СО РАН	Сибирское РАН	математических наук
Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН	Сибирское РАН	математических наук
Институт вычислительной математики РАН	математических наук	математических наук
Институт вычислительных технологий СО РАН	Сибирское РАН	математических наук
Институт Математики и Механики УрО РАН	Уральское РАН	математических наук
Институт математики им. С. Л. Соболева СО РАН	Сибирское РАН	математических наук
Институт математики с вычислительным центром Уфимского научного центра РАН	математических наук	математических наук
Институт математических проблем биологии РАН	математических наук	математических наук

Институт Математического Моделирования РАН*		математических наук
Институт прикладной математики ДВО РАН	Дальневосточное РАН	математических наук
Институт прикладной математики им. М.В.Келдыша РАН	математических наук	математических наук
Институт системного программирования РАН	математических наук	математических наук
Институт точной механики и вычислительной техники им. С. А. Лебедева РАН	математических наук	математических наук
Математический институт им. В. А. Стеклова РАН	математических наук	математических наук
Межведомственный суперкомпьютерный центр РАН	учреждения президиума РАН	математических наук
Российско-Индийский центр компьютерных исследований (при ИАП РАН)	математических наук	математических наук
Санкт-Петербургское отделение Математического института им. В. А. Стеклова РАН	математических наук	математических наук
Хабаровское отделение Института прикладной математики ДВО РАН	Дальневосточное РАН	математических наук
Институт аналитического приборостроения РАН	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий
Институт информатики и математического моделирования технологических процессов Кольского научного центра РАН	Кольский НЦ РАН	нанотехнологий и информационных технологий
Институт конструкторско-технологической информатики РАН	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий
Институт прикладных математических исследований Карельского научного центра РАН	Карельский НЦ РАН	нанотехнологий и информационных технологий
Институт проблем информатики РАН	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий
Институт проблем информатики РАН/Калининградский Филиал	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий
Институт проблем информатики РАН/Орловский филиал	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий
Институт проблем лазерных и информационных технологий РАН	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий
Институт проблем лазерных и информационных технологий РАН/Отделение перспективных лазерных технологий	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий
Институт проблем передачи информации им. А.А.Харкевича	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий
Институт проблем проектирования в микроэлектронике РАН	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий
Институт проблем технологии микроэлектроники и особо чистых материалов РАН	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий

Институт проблем транспорта им. Н.С. Соломенко РАН	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий
Институт проблем транспорта им. Н.С. Соломенко РАН/Отдел транспортных проблем ИПТ в г Москве	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий
Институт программных систем им.А.К.Айламазяна РАН	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий
Институт сверхвысокочастотной полупроводниковой электроники РАН	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий
Институт систем информатики имени А.П. Ершова СО РАН	Сибирское РАН	нанотехнологий и информационных технологий
Институт систем обработки изображений РАН	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий
Институт системного анализа РАН	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий
Научно-исследовательский институт прикладной математики и автоматизации Кабардино-Балкарского научного центра РАН	Кабардино-балкарский НЦ	нанотехнологий и информационных технологий
Научно-исследовательский институт системных исследований РАН	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий
Научно-исследовательский институт системных исследований РАН/Центр методов и алгоритмов компьютерного моделирования	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий
Научно-технологический центр микроэлектроники и субмикронных гетероструктур РАН	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий
Научно-технологический центр микроэлектроники и субмикронных гетероструктур РАН	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий
Научно-технологический центр уникального приборостроения РАН	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий
Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий
Физико-технологический институт РАН	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий
Центр информационных технологий в проектировании РАН	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий
Ярославский Филиал Физико-технологического института РАН	нанотехнологий и информационных технологий	нанотехнологий и информационных технологий
Санкт-Петербургский Академический университет - научно-образовательный центр нанотехнологий РАН	Санкт-Петербургский НЦ РАН	нанотехнологий и информационных технологий
Байкальский музей Иркутского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук	Сибирское РАН	наук о Земле
Геологический институт Кольского НЦ РАН	Кольский НЦ РАН	наук о Земле

Геологический институт РАН	наук о Земле	наук о Земле
Геологический институт СО РАН	Сибирское РАН	наук о Земле
Геофизическая служба РАН	наук о Земле	наук о Земле
Геофизическая служба Сибирского отделения Российской академии наук	Сибирское РАН	наук о Земле
Геофизический центр РАН	наук о Земле	наук о Земле
Горный институт Кольского НЦ РАН	Кольский НЦ РАН	наук о Земле
Горный институт УрО РАН	Уральское РАН	наук о Земле
Государственный геологический музей им. В.И. Вернадского РАН	наук о Земле	наук о Земле
Дальневосточный геологический институт ДВО РАН	Дальневосточное РАН	наук о Земле
Дальневосточный геологический институт ДВО РАН/Сахалинский филиал	Дальневосточное РАН	наук о Земле
Ильменский государственный заповедник им. В.И. Ленина Уральского отделения РАН	Уральское РАН	наук о Земле
Институт водных и экологических проблем СО РАН	Сибирское РАН	наук о Земле
Институт водных проблем РАН	наук о Земле	наук о Земле
Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН	Дальневосточное РАН	наук о Земле
Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН	Сибирское РАН	наук о Земле
Институт географии РАН	наук о Земле	наук о Земле
Институт геологии алмаза и благородных металлов СО РАН	Сибирское РАН	наук о Земле
Институт геологии и геохимии им. А.Н. Заварицкого УрО РАН	Уральское РАН	наук о Земле
Институт геологии и геохронологии докембрия РАН	наук о Земле	наук о Земле
Институт геологии и минералогии им. В.С.Соболева СО РАН	Сибирское РАН	наук о Земле
Институт геологии и природопользования ДВО РАН	Дальневосточное РАН	наук о Земле
Институт геологии Карельского НЦ РАН	Карельский НЦ РАН	наук о Земле
Институт геологии Коми НЦ УрО РАН	Уральское РАН	наук о Земле
Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН	наук о Земле	наук о Земле
Институт геологии Уфимского НЦ РАН	Уфимский НЦ РАН	наук о Земле
Институт геофизики им. Ю.П. Булашевича УрО РАН	Уральское РАН	наук о Земле
Институт геохимии и аналитической химии им.В.И.Вернадского РАН	наук о Земле	наук о Земле
Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН	Сибирское РАН	наук о Земле
Институт геоэкологии им. Е.М. Сергеева РАН	наук о Земле	наук о Земле

Институт геоэкологии им. Е.М. Сергеева РАН/Санкт-Петербургский филиал	наук о Земле	наук о Земле
Институт горного дела (ИГД)	Дальневосточное РАН	наук о Земле
Институт горного дела им. Н.А. Чинакала СО РАН	Сибирское РАН	наук о Земле
Институт горного дела Севера им. Н.В. Черского СО РАН	Сибирское РАН	наук о Земле
Институт горного дела УрО РАН	Уральское РАН	наук о Земле
Институт динамики геосфер РАН	наук о Земле	наук о Земле
Институт земной коры СО РАН	Сибирское РАН	наук о Земле
Институт космофизических исследований и распространения радиоволн (ИКИР)	Дальневосточное РАН	наук о Земле
Институт криосферы Земли СО РАН	Сибирское РАН	наук о Земле
Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова Сибирского отделения Российской академии наук	Сибирское РАН	наук о Земле
Институт минералогии УрО РАН	Уральское РАН	наук о Земле
Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН	Сибирское РАН	наук о Земле
Институт морской геологии и геофизики ДВО РАН	Дальневосточное РАН	наук о Земле
Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН	Сибирское РАН	наук о Земле
Институт озероведения РАН	наук о Земле	наук о Земле
Институт океанологии им. П. П. Ширшова РАН	наук о Земле	наук о Земле
Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН/Атлантическое отделение	наук о Земле	наук о Земле
Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН/Санкт-Петербургский филиал ИО им. П.П. Ширшова РАН	наук о Земле	наук о Земле
Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН/Северо-Западное отделение	наук о Земле	наук о Земле
Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН/Южное отделение	наук о Земле	наук о Земле
Институт почвоведения и агрохимии СО РАН	Сибирское РАН	наук о Земле
Институт проблем комплексного освоения недр РАН	наук о Земле	наук о Земле
Институт проблем нефти и газа РАН	наук о Земле	наук о Земле
Институт проблем нефти и газа СО РАН (Якутский научный центр)	Сибирское РАН	наук о Земле
Институт степи УрО РАН	Уральское РАН	наук о Земле
Институт тектоники и геофизики им. Ю.А.Косыгина ДВО РАН	Дальневосточное РАН	наук о Земле

Институт теории прогноза землетрясений и математической геофизики РАН	наук о Земле	наук о Земле
Институт угля СО РАН	Сибирское РАН	наук о Земле
Институт физики атмосферы им. А.М.Обухова РАН	наук о Земле	наук о Земле
Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН	наук о Земле	наук о Земле
Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН/Геофизическая обсерватория "БОРОК"	наук о Земле	наук о Земле
Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН/Научно-технический центр "Геотехфизприбор"	наук о Земле	наук о Земле
Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН/Центр геоэлектромагнитных исследований	наук о Земле	наук о Земле
Институт физического материаловедения СО РАН	Сибирское РАН	наук о Земле
Институт экспериментальной минералогии РАН	наук о Земле	наук о Земле
Камчатский филиал Тихоокеанский институт географии/Камчатский филиал	Дальневосточное РАН	наук о Земле
Лимнологический институт СО РАН	Сибирское РАН	наук о Земле
Минералогический музей им. А.Е. Ферсмана РАН	наук о Земле	наук о Земле
Научная станция РАН в г. Бишкеке	наук о Земле	наук о Земле
Научно-исследовательский геотехнологический центр ДВО РАН	Дальневосточное РАН	наук о Земле
Полярный геофизический институт Кольского НЦ РАН	Кольский НЦ РАН	наук о Земле
Полярный геофизический институт Кольского НЦ РАН/Апатитское отделение	Кольский НЦ РАН	наук о Земле
Северо-Восточный Комплексный научно-исследовательский институт ДВО РАН	Дальневосточное РАН	наук о Земле
Тихоокеанский институт географии ДВО РАН	Дальневосточное РАН	наук о Земле
Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева ДВО РАН	Дальневосточное РАН	наук о Земле
Центр геофизических исследований Владикавказского научного центра РАН и Правительства Республики Северная Осетия - Алания	Владикавказский НЦ РАН и правительства республики Северная Осетия - Алания	наук о Земле
Институт проблем промышленной экологии Севера Кольского НЦ РАН	Кольский НЦ РАН	наук о Земле (bio-geo)
Институт водных и экологических проблем ДВО РАН	Дальневосточное РАН	наук о Земле (geo-bio)
Институт водных проблем Севера Карельского НЦ РАН	Карельский НЦ РАН	наук о Земле (geo-bio)

Институт биомедицинских исследований Владикавказского научного центра РАН и Правительства Республики Северная Осетия - Алания	Владикавказский НЦ РАН и правительства республики Северная Осетия - Алания	физиологии и фундаментальной медицины
Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН	физиологии и фундаментальной медицины	физиологии и фундаментальной медицины
Институт иммунологии и физиологии УрО РАН	Уральское РАН	физиологии и фундаментальной медицины
Институт медико-биологических проблем РАН	физиологии и фундаментальной медицины	физиологии и фундаментальной медицины
Институт медико-биологических проблем РАН/Центр медико-экологических исследований - филиал ГНЦ РФ ИМПБ РАН	физиологии и фундаментальной медицины	физиологии и фундаментальной медицины
Институт мозга человека РАН	физиологии и фундаментальной медицины	физиологии и фундаментальной медицины
Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН	физиологии и фундаментальной медицины	физиологии и фундаментальной медицины
Институт физиологии Коми научного центра УрО РАН*	Уральское РАН	физиологии и фундаментальной медицины
Институт физиологии природных адаптаций УрО РАН	Уральское РАН	физиологии и фундаментальной медицины
Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН	физиологии и фундаментальной медицины	физиологии и фундаментальной медицины
Лаборатория сравнительной кардиологии Коми НЦ УрО РАН*	Уральское РАН	физиологии и фундаментальной медицины
Центр теоретических проблем физико-химической фармакологии РАН	физиологии и фундаментальной медицины	физиологии и фундаментальной медицины
Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН/Астрокосмический центр	физических наук	физических наук
Главная (Пулковская) астрономическая обсерватория РАН	физических наук	физических наук
Главная (Пулковская) астрономическая обсерватория РАН/Кисловодская горная астрономическая станция	физических наук	физических наук
Институт автоматики и электрометрии СО РАН	Сибирское РАН	физических наук
Институт астрономии РАН	физических наук	физических наук
Институт астрономии РАН/Звенигородская обсерватория	физических наук	физических наук
Институт астрономии РАН/Терскольский филиал ИНАСАН	физических наук	физических наук
Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН	Сибирское РАН	физических наук
Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова РАН	физических наук	физических наук
Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова РАН/Владикавказское отделение	физических наук	физических наук

Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова РАН/Западное отделение	физических наук	физических наук
Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова РАН/Санкт-Петербургский филиал	физических наук	физических наук
Институт космических исследований РАН	физических наук	физических наук
Институт космофизических исследований и аэронавтики им. Ю.Г. Шафера СО РАН	Сибирское РАН	физических наук
Институт кристаллографии им. А.В. Шубникова РАН	физических наук	физических наук
Институт лазерной физики СО РАН	Сибирское РАН	физических наук
Институт механики сплошных сред УрО РАН	Уральское РАН	физических наук
Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН	физических наук	физических наук
Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН/Научный центр волоконной оптики	физических наук	физических наук
Институт общей физики имени А.М. Прохорова РАН/Научный центр волновых исследований	физических наук	физических наук
Институт общей физики имени А.М. Прохорова РАН/Научный центр лазерных материалов и технологий	физических наук	физических наук
Институт общей физики имени А.М. Прохорова РАН/Центр естественно-научных исследований	физических наук	физических наук
Институт общей физики имени А.М. Прохорова РАН/Центр физического приборостроения Института общей физики им. А.М. Прохорова РАН	физических наук	физических наук
Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН	Сибирское РАН	физических наук
Институт прикладной астрономии РАН	физических наук	физических наук
Институт прикладной физики РАН	физических наук	физических наук
Институт прикладной физики РАН/Отделение гидрофизики и гидроакустики	физических наук	физических наук
Институт прикладной физики РАН/Отделение нелинейной динамики и оптики	физических наук	физических наук
Институт прикладной физики РАН/Отделение физики плазмы и электроники больших мощностей	физических наук	физических наук
Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН	физических наук	физических наук
Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН (Фрязинский филиал)	физических наук	физических наук
Институт радиотехники и электроники имени В.А. Котельникова РАН/Саратовский филиал	Саратовский НЦ РАН	физических наук

Институт сильноточной электроники СО РАН	Сибирское РАН	физических наук
Институт солнечно-земной физики СО РАН	Сибирское РАН	физических наук
Институт спектроскопии РАН	физических наук	физических наук
Институт теоретической физики им. Л.Д. Ландау РАН	физических наук	физических наук
Институт физики высоких давлений им. Л.Ф. Верещагина РАН	физических наук	физических наук
Институт физики им. Л.В. Киренского СО РАН	Сибирское РАН	физических наук
Институт физики им. Х.И. Амирханова Дагестанского НЦ РАН	Дагестанский НЦ РАН	физических наук
Институт физики металлов УрО РАН	Уральское РАН	физических наук
Институт физики микроструктур РАН	физических наук	физических наук
Институт физики молекул и кристаллов Уфимского НЦ РАН	Уфимский НЦ РАН	физических наук
Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН	Сибирское РАН	физических наук
Институт физики твердого тела РАН	физических наук	физических наук
Институт физических проблем им. П.Л. Капицы РАН	физических наук	физических наук
Институт электрофизики УрО РАН	Уральское РАН	физических наук
Институт ядерной физики им. Г.И.Будкера СО РАН	Сибирское РАН	физических наук
Институт ядерных исследований РАН	физических наук	физических наук
Институт ядерных исследований РАН/Баксанская нейтринная обсерватория	физических наук	физических наук
Казанский физико-технический институт им. Е.К. Завойского Казанского НЦ РАН	физических наук	физических наук
Пушчинская радиоастрономическая обсерватория	Пушчинский НЦ РАН	физических наук
Специальная астрофизическая обсерватория РАН	физических наук	физических наук
Специальная астрофизическая обсерватория РАН/московский отдел	физических наук	физических наук
Ульяновское отделение Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН	Самарский НЦ РАН	физических наук
Уссурийская астрофизическая обсерватория (УАФО)	Дальневосточное РАН	физических наук
Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН	физических наук	физических наук
Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН/Центр физики наногетероструктур	физических наук	физических наук
Физико-технический институт УрО РАН	Уральское РАН	физических наук
Физико-технический центр ФИАН*		физических наук
Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН/Нор-Амбердская высокогорная научная станция	физических наук	физических наук

Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН/Отделение квантовой радиофизики им. Н.Г. Басова	физических наук	физических наук
Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН/Отделение оптики	физических наук	физических наук
Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН/Отделение теоретической физики им. И.Е. Тамма	физических наук	физических наук
Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН/Отделение физики твердого тела	физических наук	физических наук
Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН/Отделение ядерной физики и астрофизики	физических наук	физических наук
Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН/Самарский филиал	физических наук	физических наук
Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН/Троицкий филиал ОКБ	физических наук	физических наук
Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН/Тянь-Шаньская высокогорная научная станция	физических наук	физических наук
Физический институт имени П.Н.Лебедева РАН	физических наук	физических наук
Центр физического приборостроения Института общей физики им. А.М. Прохорова РАН	Троицкий НЦ РАН	физических наук
Институт биохимической физики им. Н.М.Эмануэля РАН	химии и наук о материалах	химии и наук о материалах
Институт высокомолекулярных соединений РАН	химии и наук о материалах	химии и наук о материалах
Институт высокотемпературной электрохимии Уральского отделения РАН	Уральское РАН	химии и наук о материалах
Институт катализа им. Г.К.Борескова СО РАН	Сибирское РАН	химии и наук о материалах
Институт материаловедения Хабаровского НЦ ДВО РАН	Дальневосточное РАН	химии и наук о материалах
Институт металлоорганической химии им. Г.А. Разуваева РАН	химии и наук о материалах	химии и наук о материалах
Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН/Волжский филиал	химии и наук о материалах	химии и наук о материалах
Институт металлургии и материаловедения им. А.А.Байкова РАН	химии и наук о материалах	химии и наук о материалах
Институт металлургии Уральского отделения РАН/Челябинский филиал	Уральское РАН	химии и наук о материалах
Институт металлургии УрО РАН	Уральское РАН	химии и наук о материалах
Институт металлургии УрО РАН/Челябинский филиал	Уральское РАН	химии и наук о материалах
Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН	Сибирское РАН	химии и наук о материалах
Институт нефтехимии и катализа РАН	химии и наук о материалах	химии и наук о материалах
Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топичева РАН	химии и наук о материалах	химии и наук о материалах

Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева РАН/Саратовский отдел	химии и наук о материалах	химии и наук о материалах
Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН	химии и наук о материалах	химии и наук о материалах
Институт органического синтеза им. И. Я. Постовского УрО РАН	Уральское РАН	химии и наук о материалах
Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова Казанского ИЦ РАН	химии и наук о материалах	химии и наук о материалах
Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН	химии и наук о материалах	химии и наук о материалах
Институт органической химии Уфимского научного центра РАН	химии и наук о материалах	химии и наук о материалах
Институт проблем переработки углеводородов СО РАН	Сибирское РАН	химии и наук о материалах
Институт проблем химико-энергетических технологий СО РАН	Сибирское РАН	химии и наук о материалах
Институт проблем химической физики	химии и наук о материалах	химии и наук о материалах
Институт синтетических полимерных материалов им. Н.С.Ениколопова РАН	химии и наук о материалах	химии и наук о материалах
Институт структурной макрокинетики и проблем материаловедения РАН	химии и наук о материалах	химии и наук о материалах
Институт технической химии УрО РАН	Уральское РАН	химии и наук о материалах
Институт углехимии и химического материаловедения СО РАН	Сибирское РАН	химии и наук о материалах
Институт физиологически активных веществ РАН	химии и наук о материалах	химии и наук о материалах
Институт физической химии и электрохимии им. А.Н.Фрумкина РАН	химии и наук о материалах	химии и наук о материалах
Институт химии высокочистых веществ им. Г.Г. Девярых РАН	химии и наук о материалах	химии и наук о материалах
Институт химии ДВО РАН	Дальневосточное РАН	химии и наук о материалах
Институт химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И.В. Тананаева, Кольский ИЦ РАН	Кольский ИЦ РАН	химии и наук о материалах
Институт химии и химической технологии СО РАН	Сибирское РАН	химии и наук о материалах
Институт химии Коми ИЦ УрО РАН	Уральское РАН	химии и наук о материалах
Институт химии нефти СО РАН	Сибирское РАН	химии и наук о материалах
Институт химии растворов РАН	химии и наук о материалах	химии и наук о материалах
Институт химии силикатов им. И.В. Гребенщикова РАН	химии и наук о материалах	химии и наук о материалах
Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН	Сибирское РАН	химии и наук о материалах
Институт химии твердого тела УрО РАН	Уральское РАН	химии и наук о материалах
Институт химической кинетики и горения СО РАН	Сибирское РАН	химии и наук о материалах

Институт химической физики им. Н.Н. Семенова РАН/Центр экотоксиметрии	химии и наук о материалах	химии и наук о материалах
Институт химической физики им. Н.Н.Семенова РАН	химии и наук о материалах	химии и наук о материалах
Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН	химии и наук о материалах	химии и наук о материалах
Институт энергетических проблем химической физики/ филиал в Черноголовке	Черноголовский НЦ РАН	химии и наук о материалах
Иркутский институт химии им. А.Е.Фаворского СО РАН	Сибирское РАН	химии и наук о материалах
Международный томографический центр СО РАН	Сибирское РАН	химии и наук о материалах
Новосибирский институт органической химии им. Н.Н.Ворожцова СО РАН	Сибирское РАН	химии и наук о материалах
Санкт-Петербургский филиал Института катализа СО РАН	Санкт-Петербургский НЦ РАН	химии и наук о материалах
Центр фотохимии РАН	химии и наук о материалах	химии и наук о материалах
Институт автоматики и процессов управления ДВО РАН	Дальневосточное РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт геологии Дагестанского научного центра РАН	Дагестанский НЦ РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт динамики систем и теории управления СО РАН	Сибирское РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт информатики и проблем регионального управления Кабардино-Балкарского научного центра РАН	Кабардино-балкарский НЦ	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт машиноведения и металлургии (ИМиМ)	Дальневосточное РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН/Филиал в г. Нижнем Новгороде	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН/Центр исследований устойчивости и нелинейной динамики при ИМАШ РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт машиноведения УрО РАН	Уральское РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт механики и машиностроения Казанского научного центра РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт механики Уфимского НЦ РАН	Уфимский НЦ РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт прикладной механики РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления

Институт прикладной механики УрО РАН	Уральское РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт проблем безопасного развития атомной энергетики РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт проблем геотермии Дагестанского НЦ РАН	Дагестанский НЦ РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт проблем машиноведения РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт проблем морских технологий (ИПМТ)	Дальневосточное РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт проблем сверхпластичности металлов РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт проблем точной механики и управления РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт проблем точной механики и управления РАН	Саратовский НЦ РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт проблем управления им. В.А.Трапезникова РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт проблем управления сложными системами РАН	Самарский НЦ РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт проблем управления сложными системами РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН	Сибирское РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН	Сибирское РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт теоретической и прикладной электродинамики РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН	Сибирское РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт теплофизики УрО РАН	Уральское РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт физики прочности и материаловедения СО РАН	Сибирское РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт физико-технических проблем Севера им. В.П. Ларионова Сибирского отделения Российской академии наук	Сибирское РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления

Институт электрофизики и электроэнергетики РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт энергетических исследований РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Институт энергетических проблем химической физики РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Конструкторско-технологический институт вычислительной техники Сибирского отделения Российской академии наук	Сибирское РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Конструкторско-технологический институт научного приборостроения Сибирского отделения Российской академии наук	Сибирское РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Научно-инженерный центр "Надежность и ресурс больших систем и машин" Уральского отделения РАН	Уральское РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Научный геоинформационный центр РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Научный центр нелинейной волновой механики и технологии РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Объединенный институт высоких температур РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Объединённый институт высоких температур РАН/филиал в Махачкале	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Объединённый институт высоких температур РАН/филиал в Шатуре	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Специальное конструкторское бюро средств автоматизации морских исследований (СКБ САМИ)	Дальневосточное РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Специальное конструкторско-технологическое бюро «Наука» Красноярского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук	Сибирское РАН	энергетики, машиностроения, механики и процессов управления
Экспериментальный завод научного приборостроения РАН*		энергетики, машиностроения, механики и процессов управления

* - организация не числится на сайте www.ras.ru

Приложение 2. Многопрофильные организации, отнести которые к одному из отделений РАН не удалось.

Название организации	Отделение формально
Байкальский институт природопользования СО РАН	Сибирское РАН
Центр междисциплинарных исследований по проблемам окружающей среды РАН	Санкт-Петербургский НЦ РАН
Институт экологических проблем Севера Уральского отделения РАН	Уральское РАН
Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН	Сибирское РАН
Санкт-Петербургский научно-исследовательский центр экологической безопасности РАН	Санкт-Петербургский НЦ РАН
Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов СО РАН	Сибирское РАН

Приложение 3.

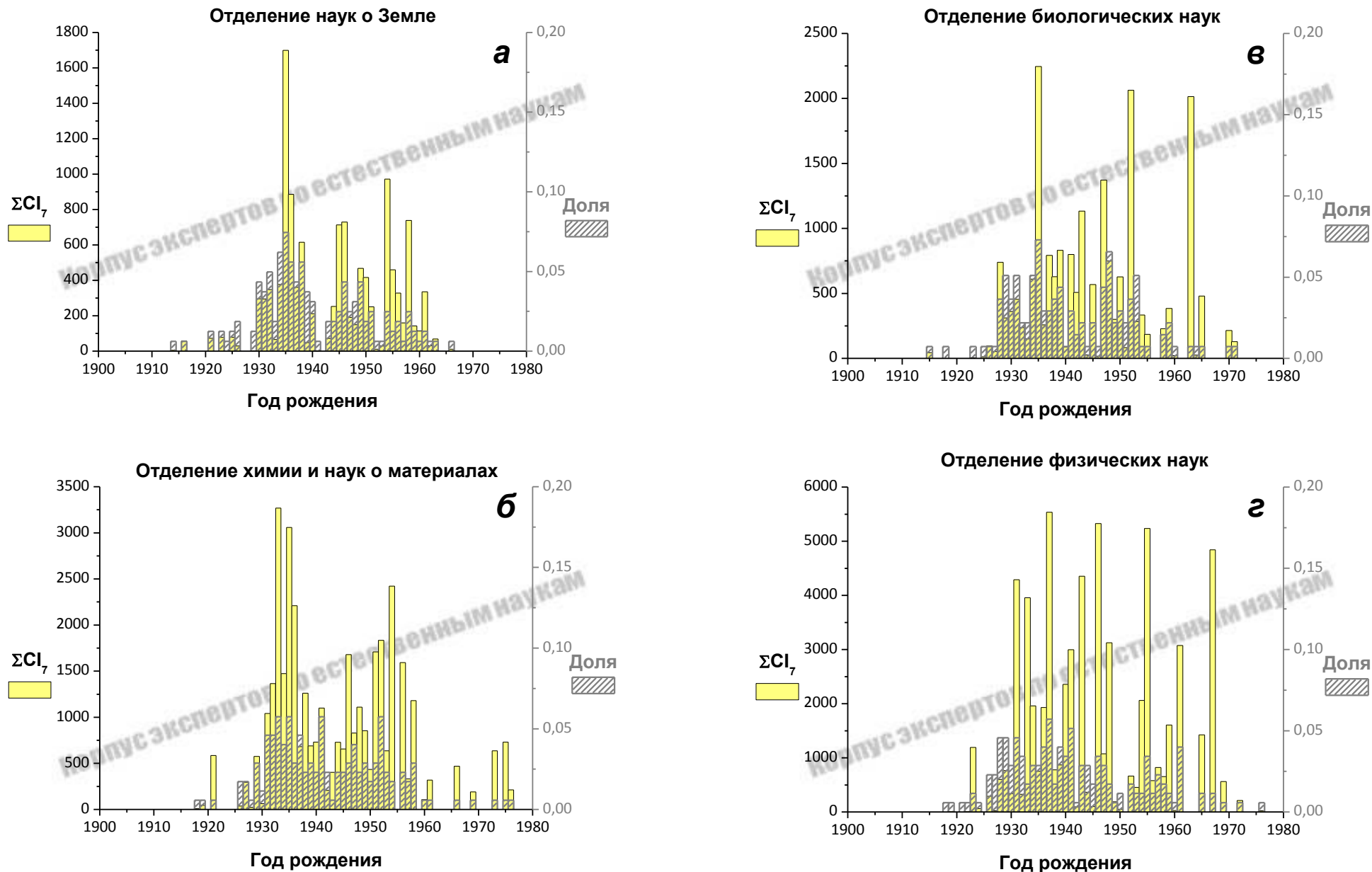


Рис. 3.1. Академики и члены корреспонденты РАН – вклады возрастных групп в «активное цитирование».

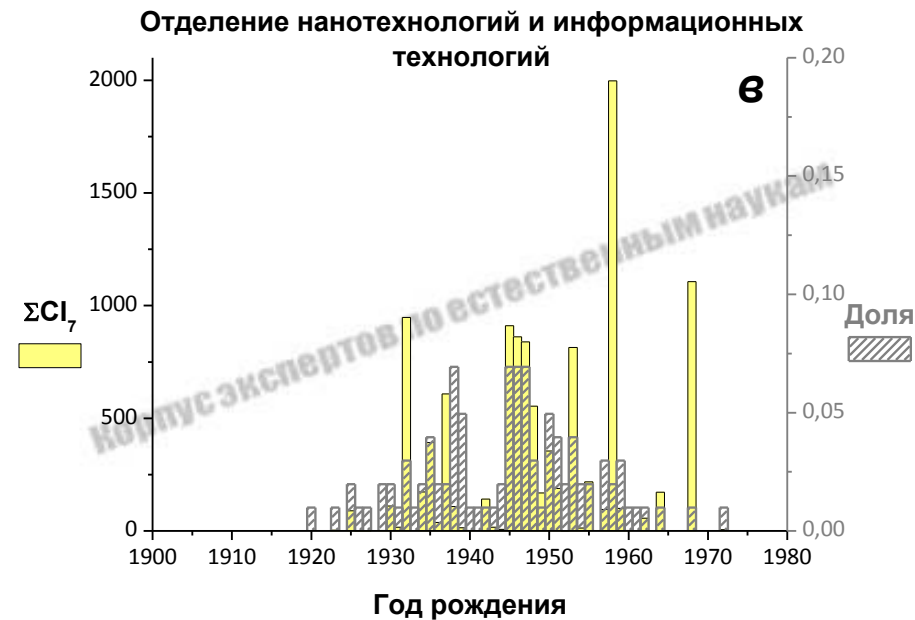


Рис. 3.2. Академики и члены корреспонденты РАН – вклады возрастных групп в «активное цитирование».

Приложение 4

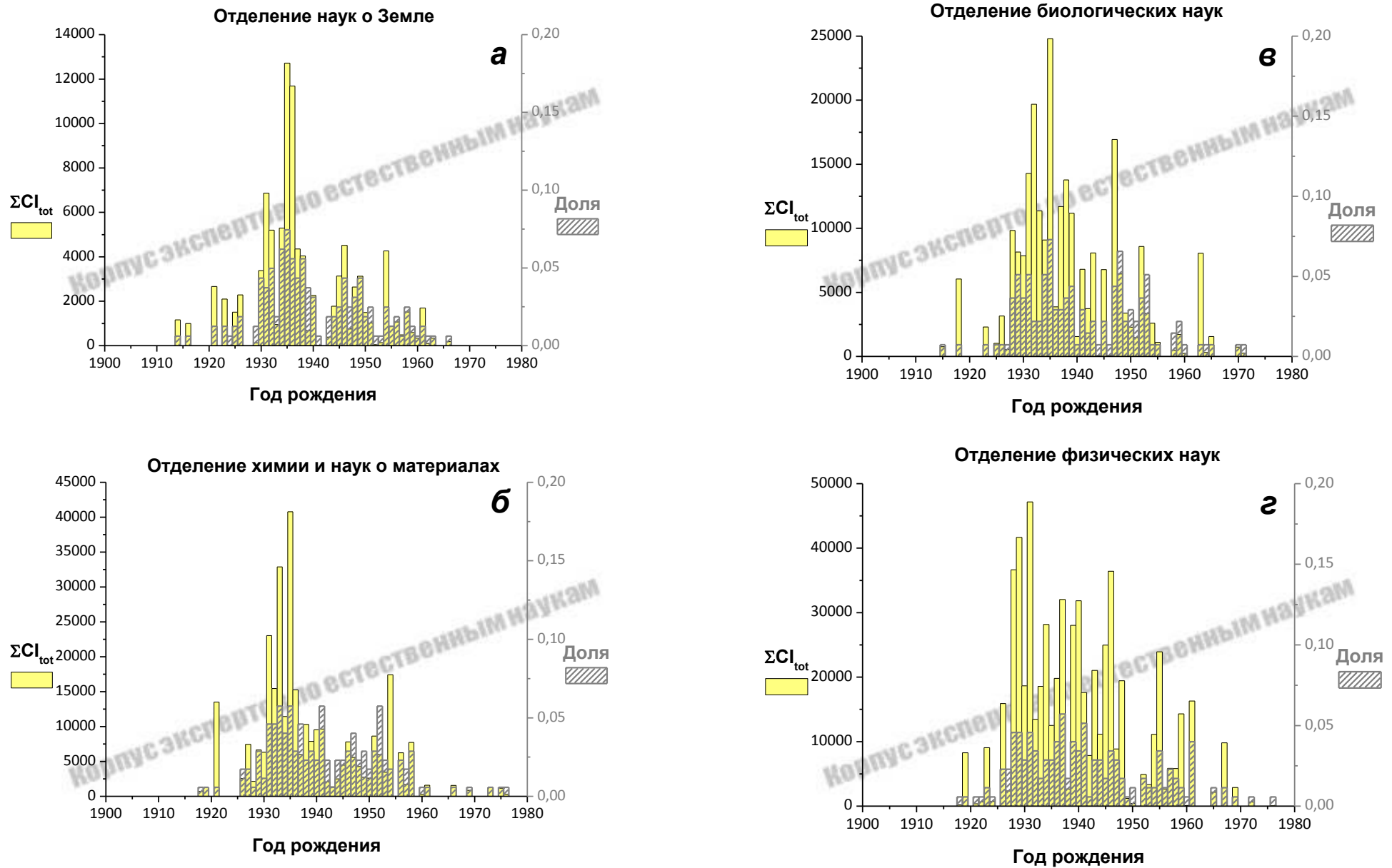


Рис. 4.1. Академики и члены корреспонденты РАН – вклады возрастных групп в «полное цитирование».



Рис. 4.2. Академики и члены корреспонденты РАН – вклады возрастных групп в «полное цитирование».