

МНЕНИЕ

Гранты, индексы и «киллеры» научных проектов

Цитирование и количество публикаций – важные показатели. Однако не стоит их абсолютизировать. О плюсах и минусах количественной оценки деятельности ученых и о том, как некорректная экспертиза может убить научный проект, рассказывает Ярослав Кузьмин



Ведущий научный сотрудник Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН, доктор географических наук Ярослав Всеволодович Кузьмин – один из победителей конкурса Scopus Award Russia 2015.

Международная премия Scopus Award – объективный показатель достижений ученых. Вклад отдельного автора в развитие науки на национальном и международном уровне измеряется количеством опубликованных статей и их цитированием в авторитетных журналах и исключает субъективную оценку. Scopus Award впервые была вручена в Китае в 2004 году. Уже десять лет ее удостоиваются самые публикуемые и цитируемые авторы Латинской Америки, Азии, Европы. В течение нескольких последних лет премию получают и российские ученые, в том числе – сотрудники Сибирского отделения РАН.

– Ярослав, сколько работ у вас уже опубликовано в международных рецензируемых журналах?

– Примерно 220, из них в базе Web of Science – 105, в списке Scopus – приблизительно 150.

– В каких именно изданиях?

– В самых разных. Большая серия вышла в американском журнале Radiocarbon, публикацией в котором заканчиваются практически все конференции и исследования в нашей сфере, пять статей – в британском Antiquity, в Journal of Archaeological Science – девять, в Journal of Human Evolution – две. Также вышли по одной публикации в журналах Nature (2014 г.) и Nature Communications (2012 г.). Недавно вышла коллективная статья об изучении Аральского моря в геологическом журнале Gondwana Research (по названию древнего континента). Все эти издания входят в Web of Science – это самая жесткая база данных, отбирающая журналы с высоким – около единицы и выше – импакт-фактором. Scopus же является более широкой системой, но также достаточно представительной.

Scopus – крупнейшая в мире мультидисциплинарная реферативная база, в которой содержится более 19 000 наименований научно-технических и медицинских журналов от 5000 международных издательств, включая и российские издания.

– В чем важность премии Scopus Award для отдельного ученого и в целом для научного сообщества?

– Прежде всего, она, безусловно, имеет моральное значение. Для меня это награждение было достаточно неожиданно – так получилось, что о церемонии, прошедшей еще в апреле, я узнал буквально на днях. Премия вручается тем, кто активно работает и публикуется в международных журналах в течение последних пяти лет. В прошлом году, например, ее получил Михаил Васильевич Шуньков, нынешний директор Института археологии и этнографии СО РАН, в 2015-м из сибиряков выбрали меня, что приятно, поскольку является объективной оценкой достижений. Scopus – база данных наукометрическая и действует по простому принципу: на основании количества работ и цитирований в разных областях отбираются лидеры. И эта победа – конечно же, показатель не только моей работы, но и всего нашего коллектива.

– Scopus выбирает именно конкретное направление – например, науки о Земле, как указано в вашем дипломе, а не междисциплинарные работы?

– Дело в том, что Scopus – база данных, включающая около 20 тысяч изданий. В нее входят все серьезные журналы, в том числе и междисциплинарные, и если в них опубликоваться, это все равно засчитывается, неважно, в какой области ты специализируешься.

Исследования на стыке наук сейчас активно развиваются во всем мире. В подборке журнала Nature за 17 сентября 2015 г. целая серия статей посвящена подобным проектам. Я в этом направлении начал работать еще студентом МГУ, в 1979 г., и с тех пор эта тематика стала для меня основной. В англоязычных

журналах я впервые опубликовался в 1992 г., а в международных из теперешнего списка Web of Science – в 1994 г. Междисциплинарность наших проектов заключается, во-первых, в самом объекте исследований – например, природная среда древнего человека в самом широком аспекте; во-вторых, в работах принимают участие специалисты разных направлений: геологи, археологи, биологи, антропологи, физики, химики и многие другие.

Существует целый ряд журналов, которые в этой сфере являются ведущими. Journal of Human Evolution публикует очень много статей на стыке разных наук, посвященных хронологии древних людей, изучению природной среды и т.д. Quaternary Science Reviews печатает исследования четвертичного периода, Radiocarbon – работы по датированию древнего человека, изучению стабильных изотопов. Журнал Antiquity сейчас по сути своей превратился в междисциплинарный, чисто археологических публикаций в нем не так уж много. И даже Journal of Archaeological Science – несмотря на название – также освещает проекты на стыке археологии, точных и естественных наук.

Направление это, повторюсь, очень перспективное и важное, и вершиной его была публикация в журнале Nature, которая вышла год назад, по изучению ДНК бедренной кости человека, найденной на берегу Иртыша близ поселка Усть-Ишим в Омской области. В этом исследовании принимали участие специалисты по ДНК, палеонтологи, антропологи, геологи, археологи, геоморфологи, специалисты по стабильным изотопам – всего 28 авторов из десятка научных областей, международный коллектив, причем неформальный, объединенный общими интересами.

– Как вы находите друг друга?

– Теперь, в эпоху Интернета, это довольно просто. Раньше было по-другому. Не все знают, что индекс цитирования и другие наукометрические показатели берут свое начало в 1960-х годах. Американец Юджин Гарфилд, основавший Институт научной информации (Institute for Scientific Information, ISI), который впоследствии перешел в собственность компании Thomson Reuters, создавшей WoS, издавал в те годы еженедельник, включавший в себя содержание научных журналов и адреса авторов публикаций, и таким образом можно было отыскать будущего коллегу. Заполнишь карточку, институт отправляет ее по почте – и через месяц-два получаешь оттиск статьи, а там решаешь, стоит ли продолжать контакты.

Теперь же существуют интернет-платформы Academia.edu и ResearchGate, с помощью которых легко найти соавторов для совместных проектов. Поскольку все публикации находятся в свободном доступе, можно выбрать тех ученых, кто действительно ярко проявится в будущем исследовании. Сейчас у меня есть целый ряд международных задумок с коллегами из Голландии, Великобритании, США, часть из которых уже обеспечена грантами. Мы также продолжаем междисциплинарный проект по изучению доместикации собак с помощью методов биологии, геологии, антропологии.

Еще один пример успешного исследования на стыке наук – изучение распространения обсидиана, служившего древним людям лучшим сырьем для изготовления орудий, по всей территории Северо-Восточной Азии: над этой тематикой мы с коллегами

работаем уже более 20 лет. В исследовании участвуют физики, химики, геологи и археологи. По результатам опубликовано несколько статей в международных журналах и две книги в Великобритании.

– Учитывает ли Scopus публикации в сибирских журналах?

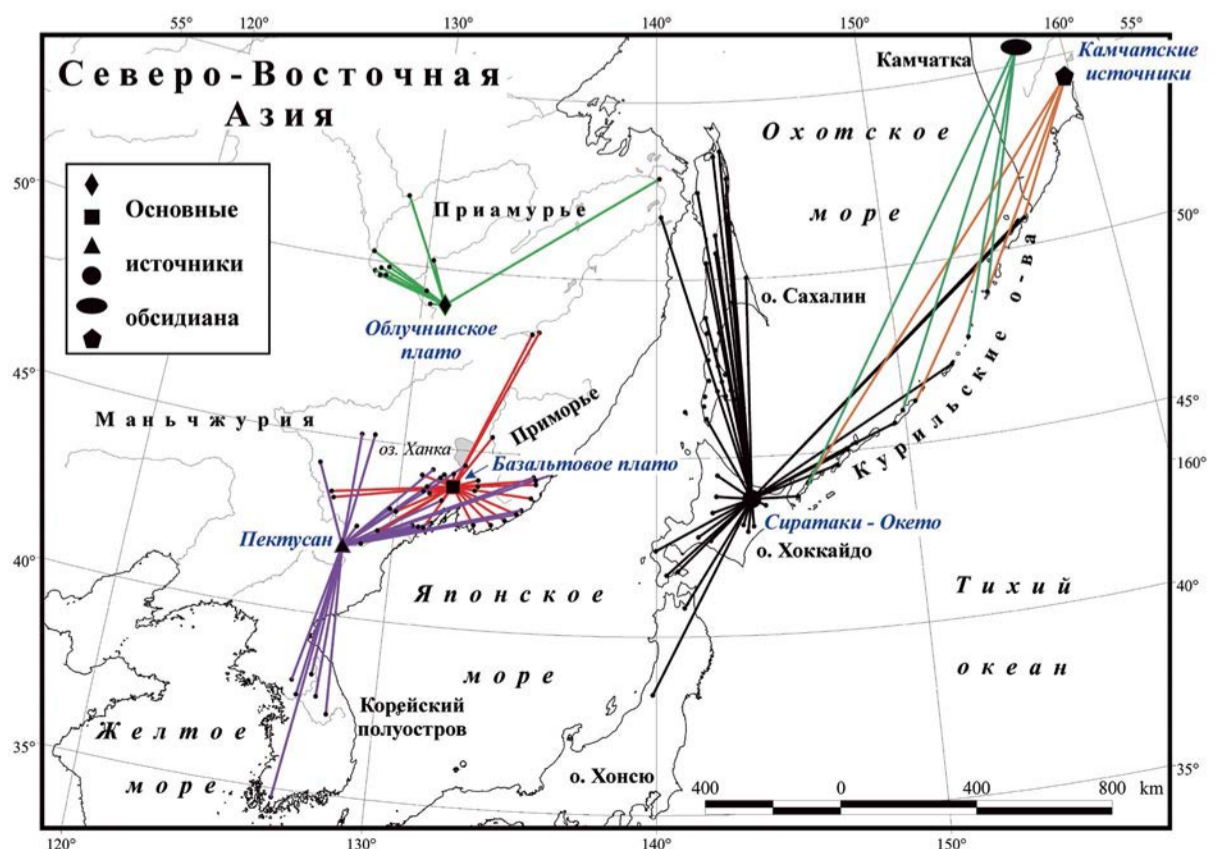
– Да, конечно. Например, в их базу входит «Археология, этнография и антропология Евразии», выпускаемая ИАЭТ СО РАН, и «Геология и геофизика», издаваемая Институтом геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН и Институтом нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН, причем последнее издание входит также и в Web of Science, у него импакт-фактор выше единицы. Как журналов, так и специалистов с высоким уровнем цитирования у нас много. В России существует очень хорошо организованный ресурс «Корпус экспертов по естественным наукам», аккумулирующий самые свежие данные по этому показателю. Сайт поддерживает инициативная группа из Троицка, возглавляемая д.ф.-м.н. Борисом Евгеньевичем Штерном. «Корпус экспертов» регулярно обновляет списки цитируемости авторов, которые составляются также на основе Scopus, WoS и РИНЦ. По их данным, на начало октября 2015 г. у меня около 1700 цитирований за все годы.

– Что такое наукометрия и как она работает?

– Цитирование и количество публикаций – важные показатели. Однако не стоит их абсолютизировать. В одном из последних номеров Nature был обнародован «Лейденский манифест» – реакция научного сообщества на то, что цитированию и импакт-факторам журналов уделяется чрезмерное внимание. Авторы документа очень внимательно и грамотно разобрали все плюсы и минусы этой системы оценки (которую, кстати, использует и Scopus), и совершенно справедливо подчеркивают следующее. Во-первых, количественная оценка научной деятельности должна сопровождаться качественной, основанной на экспертных заключениях. Во-вторых, следует принимать во внимание специфику исследований в разных направлениях наук, особенно в гуманитарной сфере, где Scopus не будет работать так, как в науках о Земле: например, для многих историков важнее публиковать книги, чем статьи. В-третьих, система оценки должна быть прозрачной и давать возможность проверки – так, кстати, работает сайт «Корпус экспертов по естественным наукам». В-четвертых, сравнивать данные нужно только в пределах данного направления науки.

«Импакт-факторы журналов по биологии могут составлять и 20, и 30 единиц, а у самых значимых математических изданий – 2-3. У авторитетнейшего Antiquity, который выходит с 1927 года, и, на мой взгляд, является лучшим в мире периодическим изданием по археологии, этот показатель равен всего 1,6. Тем не менее, если вы опубликовались в этом журнале, вас мгновенно все видят и знают», – говорит Ярослав Кузьмин.

– В-пятых, не должны приниматься во внимание ложные оценки, например, очень дробные импакт-факторы с тремя знаками после запятой: в реальности важен только один знак после запятой, все остальное – это фикция, и ранжировать статьи нужно по округленному данным. Естественно, в базах данных



Карта распространения обсидиана на территории Северо-Восточной Азии

они не округляются. В-шестых, не стоит заикливаться на единственном критерии — таком, как количество опубликованных статей. И, наконец, нужно постоянно отслеживать и обновлять наукометрические показатели.

— Цитируемость и количество публикаций не должны абсолютизироваться. Но ведь они являются основными критериями оценки проектов, участвующих в конкурсах на соискание грантов научных фондов?

— Да, в анонсе конкурса Российского научного фонда (РНФ) постулировалось, что публикации в рейтинговых журналах из списка Web of Science будут одним из главных критериев отбора. И это представляется логичным. Нельзя не признать, индекс цитирования является серьезным отражением научной деятельности: показатели не покупаются на базаре, а зарабатываются многолетним кропотливым трудом. Но результаты экспертизы проектов РНФ говорят, к сожалению, об обратном: в конкурсе по направлению «Гуманитарные и социальные науки» финансирование получили исследователи, у которых единицы публикаций в этой базе данных, то есть отбор был весьма специфичен. В Российском фонде фундаментальных исследований (РФФИ) нет жестких условий, что заявленные результаты проекта должны быть опубликованы в WoS; тем не менее, в качестве отчета публикации в журналах WoS и Scopus приветствуются. При всем моем уважении к людям, у которых нет подобного опыта, хочу сказать — сделать это весьма непросто. Я сомневаюсь, что после способа отбора проектов, как это сделал РНФ, кто-нибудь из серьезных ученых будет тратить время и силы, чтобы участвовать в конкурсах — складывается ощущение, что итоги их известны заранее.

Еще больше вопросов возникает, когда, например, два эксперта РФФИ дают одному и тому же проекту совершенно противоположные оценки. Значит ли это, что один из рецензентов некомпетентен, а второй — «киллер», которому дали задание «рубить» определенные заявки? Мне кажется, фонды должны в корне изменить свою политику отбора не только конкурсных работ, но и экспертов, и здесь как раз должны учитываться именно наукометрические показатели — цитируемость и количество публикаций в международных рецензируемых изданиях. На текущий момент подбор экспертов проходит по совершенно закрытому, бюрократическому принципу, практически без учета проверяемых объективными критериями научных заслуг. В результате судьями становятся люди со средними и даже ниже показателями.

На мой взгляд, отбор рецензентов должен учитывать наукометрические характеристики как отражение квалификации и международного уровня ученого. И если эксперт субъективен, его заключение должно быть аннулировано и заменено новым. Во всем мире это уже стало стандартной практикой. Например, Национальный научный фонд США получает до десяти отзывов на каждый новый проект, причем рецензентами выступают не кем-то назначенные и подобранные лица, а непосредственно ученые, которые уже имеют гранты по сходной тематике. Таким образом, гораздо легче найти компетентного эксперта из своей сферы, и как минимум половина рецензентов известна соискателю заранее. Набор экспертов очень широк, каждый из них оценивает три-четыре проекта в год, причем дает развернутое и аргументированное заключение. В идеале, наши фонды должны прийти к подобной объективной схеме рецензирования и отбора научных проектов.

Опора наших исследователей должна быть на отечественные научные фонды: когда участвуешь в международном проекте, не стоит рассчитывать на большую долю, за исключением редких масштабных программ. Хорошее финансирование предусмотрено обычно для ученых из тех стран, которые спонсируют работу, и это правильно. Тот же РФФИ предоставляет весьма неплохую поддержку; она не очень велика, но позволяет при наличии определенного задела сделать достаточно хорошее исследование. Но, повторюсь, работу российских фондов нужно улучшать. Будущее не только за международными проектами.

Подготовила Елена Трухина
Фото Екатерины Пустоляковой и
Ярослава Кузьмина



Диплом Scopus Award Russia 2015

Наука — визитная карточка нашего региона

В Государственной публичной научно-технической библиотеке СО РАН прошли мероприятия Фестиваля науки Новосибирской области «Сибирская наука — Великой Победе». Его инициаторами выступили Сибирское отделение РАН и правительство Новосибирской области. Всего в городе прошло более 150 мероприятий на 30 различных площадках, а одним из ключевых мест стала ГПНТБ СО РАН

В фестивале приняли участие более 6 000 гостей. Основное внимание было посвящено вкладу сибирских ученых в победу в Великой Отечественной войне, а ключевой идеей стало привлечение широкого внимания горожан, и особенно молодежи, к работе современных ученых.

— Главная задача нашего фестиваля — сформировать у молодежи представление о том, что занятия наукой могут быть интересными, увлекательными и перспективными, — отметил заместитель губернатора Новосибирской области В. Шевченко.

Несколько дней в ГПНТБ СО РАН продолжались предфестивальные мероприятия. Ежедневно сибирские ученые встречались со школьниками и студентами, проводили лекции, семинары и круглые столы. Доктор геолого-минералогических наук заведующий лабораторией Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН А. Изох в докладе «Вулканы — окно в глубины земли» рассказал, как сапфиры и цирконы связаны с базальтовыми извержениями, и почему в Монголии нет промышленных россыпей. Участники круглого стола «Судьба научной книги» обсудили круглые и перспективы издательств, специализирующихся на выпуске научных монографий и учебников для вузов. Не менее острым и злободневным стало обсуждение проблем педагогики и образования на семинаре «Учить учителей». Педагоги городских лицеев, гимназий, вузов и образовательных центров обсудили концепцию «нового педагогического профессионализма», условия его формирования и качество обучения современных школьников.

В дни фестиваля в ГПНТБ СО РАН его участников встречал оркестр и волонтеры из Городского центра проектного творчества при департаменте промышленности, инноваций и предпринимательства мэрии Новосибирска. Студенты Сибирского института международных отношений и регионоведения дарили гостям послания, написанные на японском, китайском и персидском языках. На стендах Новосибирского государственного аграрного университета посетителям предлагалось внести свой вклад в продовольственную безопасность. Представители Новосибирского государственного архитектурно-строительного университета призвали молодежь в будущем участвовать в преобразовании городской среды, а Новосибирского государственного технического университета — реализовать творческие способности и интеллектуальный потенциал.

Планетарий привез на фестиваль управляемую модель марсохода, телескопы и макет солнечной системы. Парк чудес «Галилео» и «Фабрика гениев» в течение двух дней демонстрировали на площадках библиотеки научно-популярные эксперименты, где химические реактивы взрывались, кипели, меняли цвет и свойства, превращались в пар или снег, что

вызывало неизменный восторг юных гостей. Школьники активно переходили от площадки к площадке, где можно было поиграть в футбол с роботами, сесть за рычаги виртуального экскаватора или завязать шнурки кроссовок плоскогубцами. На протяжении всего праздника работали мастер-классы по робототехнике, судомоделированию, авиамоделированию, практикумы по занимательной химии, астроплощадка и видеолекторий, где демонстрировались занимательные научные-популярные фильмы.

В течение двух дней именитые и молодые сибирские ученые проводили в залах библиотеки лекции в рамках общероссийской программы «Академический час для школьников». В частности, заместитель директора ГПНТБ СО РАН доктор исторических наук А. Гуськов подготовил для школьников увлекательную лекцию о том, как ищут информацию ученые и как правильно писать рефераты.

Активное внимание молодых ученых и специалистов вызвал семинар «Оценка публикационной активности». Заместитель директора по научной работе ГПНТБ СО РАН О. Лаврик рассказала об информационных ресурсах и методиках, используемых для определения индекса цитируемости ученых, организаций и импакт-факторов научных журналов.

В музеях, вузах и на заводах Новосибирска также прошли дни открытых дверей, лекции ученых, выставки, тематические вечера, мастер-классы, тренинги и круглые столы. Одним из главных событий программы стала XXII Межвузовская научная студенческая конференция. Экскурсии для школьников провели Центральный сибирский геологический музей (Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН) и Музей истории культуры народов Сибири и Дальнего Востока (Институт археологии и этнографии СО РАН). Активное участие в работе фестиваля приняли инновационные компании и Новосибирский авиационный завод им. В.П. Чкалова.

На закрытии праздника, которое прошло в правительстве Новосибирской области, были награждены студенты, прошедшие конкурсный отбор на предоставление адресной финансовой поддержки — им были вручены специальные денежные премии в размере 50 тысяч рублей. Также молодые ученые получили десять грантов правительства Новосибирской области на проведение прикладных научных исследований и завершение опытно-конструкторских работ, а также проведение мероприятий, направленных на популяризацию научных знаний.

Как отметил министр образования, науки и инновационной политики Новосибирской области С. Нелюбов, фестиваль будет проходить каждый год, поскольку наука — это визитная карточка нашего региона.

Соб. инф

КОНФЕРЕНЦИЯ

От знаний — к технологиям

В Кемерове прошел Международный Российско-Казахстанский симпозиум «Углекислотная и экология Кузбасса». Основными организаторами стали Институт углекислотной и химического материаловедения СО РАН (Кемерово) и Институт проблем горения КазНУ им. аль-Фараби (Алматы).

Симпозиум собрал более ста участников из Ярославля, Перми, Екатеринбурга, Томска, Красноярска, Кемерово, Новосибирска, Иркутска, Алматы, Астаны, Душанбе и Улан-Батора. Форум состоялся в переломный для Кемеровского научного центра момент — пик его реструктуризации, результатом которой станет Федеральный исследовательский центр угля и углекислоты. Одним из его основных направлений станет разработка базовых технологий для создания новой подотрасли — глубокой переработки угля и углекислоты. Для адаптации результатов фундаментальных исследований в ФИЦ будут работать технологический центр пилотных установок и стендов.

К 2020 году ученые рассчитывают получить не менее семи технологий, прошедших опытно-промышленные испытания, и еще 15–20 — за следующее десятилетие. В итоге будут созданы основы для дополнительного производства продукции в углекислотном

секторе экономики России в объеме до 90 млрд рублей. Можно будет задействовать до 50 млн тонн условного топлива за счет использования некондиционных видов углей.

Открывая симпозиум, директор ИУХМ СО РАН член-корреспондент РАН З.Р. Исмагилов отметил, что среди приоритетных направлений энергетической стратегии России до 2030 года выделяется развитие производства продуктов глубокой переработки угля, комплексного использования сопутствующих ресурсов и отходов. Особую важность имеет внедрение экологически чистых, энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий при производстве, транспортировке, хранении и использовании топливно-энергетических ресурсов. Несколько важных предложений от ИУХМ СО РАН уже вошли в «Комплекс мер по развитию углекислотной промышленности и увеличению объемов производства продуктов углекислоты», утвержденный заместителем председателя Правительства РФ А.В. Дворковичем.

Главный ученый секретарь КемНЦ СО РАН к.т.н. В.В. Зиновьев отметил, что состояние угольной отрасли в Кемеровской области определяет не только стратегию развития экономики региона, но и на государственном уровне формирует энергетическую безопасность

страны. В Кузбассе целесообразно создавать и внедрять современные экологически чистые технологии по добыче и глубокой переработке угля. Это позволит вывести на новый уровень экономику угледобывающих регионов и превратить их в центры высокоэффективных технологий по получению продуктов углекислоты с высокой добавочной стоимостью.

На симпозиуме ученые и специалисты представили доклады, посвященные строению и химии угля, его глубокой переработке и синтезу ценной химической продукции, а также экологическим проблемам. Открывший пленарное заседание доклад профессора Института органического синтеза УрО РАН Е.И. Андрейкова был посвящен обзору результатов по исследованию процессов переработки каменноугольных смол. В своей презентации заведующая лабораторией химии бурых углей ИУХМ СО РАН к.х.н. С.И. Жеребцова затронула актуальные вопросы оценки физиологической активности гуминовых веществ, в решении которых принимают участие ученые института. А научный сотрудник ИУХМ СО РАН Е.С. Михайлова рассказала о проблемах разработки технологии синтеза катализаторов для очистки дымовых газов тепловых электростанций угольной генерации.

Соб. инф.