

Alexey R. KHOKHLOV, Grigoriy R. KONSON: Interview /
Интервью Г.Р. Консона с А.Р. Хохловым

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES IN THE CONTEXT OF MODERN ACADEMIC EXPANSE¹

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК В КОНТЕКСТЕ
СОВРЕМЕННОГО МЕЖДУНАРОДНОГО АКАДЕМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА²

Abstract. Grigoriy Konson's interview with the Vice-President of the Russian Academy of Sciences (RAS) Alexei Khokhlov is devoted to tracing the modern trends of Russian science. One of the most significant is digital technologies entering into our life and their possible consequences. The second tendency is associated with the structure of life at the molecular level: what are the DNA replication principles, how RNA is reading information and transmitting it to ribosomes, where proteins are synthesized. The third one is strengthening of the people's social and informational community. The activity of the Academy of Sciences is developing based on the noted trends. On the one hand, the Academy provides expertise of state projects submitted to it. On the other hand, the RAS voices its own point, i.e. generates ideas and communicates them to the government, arguing in many respects with the initiatives offered by the Ministry of Science and other departments, trying to express the opinion of the entire scientific community under the authority of the most qualified scholars elected in the RAS. In fact, there is no issue, related to the scientific and technical sphere, which is resolved without the RAS, although there is always a certain rivalry between the RAS and the Ministry of Science and Higher Education, instructed by the state to carry out legal regulation in the scientific field. Still, the RAS is the face of Russian science. Based on many factors, including public expertises and the Academy council expertises, the Russian Academy of Sciences has developed the Web of Science Citation Index Russian Shelf project. Having analyzed all 6,000 academic journals in the Russian Federation, the Russian Academy of Sciences identified 775 outlets that meet the major scientific journal criteria and contribute to the advancement of Russian researchers. About 350 journals are currently indexed by the Web of Science Core Collection. About the same number (some 400 periodicals) was selected for the Russian Science Citation Index.

Keywords: Russian scientific life, digital technologies, biosciences, social sciences, expert/ise, scientific journal, information

¹ In order to introduce the ideas presented in this interview (in the context of the international academic representation of these Proceedings as a whole) to a wider audience, a more concise version of the text was previously published. See: Konson, G. (Ed.). (2019). Khokhlov, A.R.: *Litso rossiyskoy nauki* [Khokhlov, A.R.: The face of the Russian science]. *Znanie—sil* [Knowledge is power], 10, 43–46. https://philologist.livejournal.com/11181100.html?fbclid=IwAR3qgWvcwjN-4k98r3F5t5VMvzGApgk0NXfSy-whoSFU4OQnwFAbR_o8lryM.

² В целях знакомства более широкого круга читателей с идеями (в контексте международной академической репрезентации настоящего издательского проекта в целом), представленными в рамках данного интервью, несколько более сжатый вариант текста был апробирован ранее в печати. (См.: Хохлов А.Р. Лицо российской науки [/ Консон Г.Р.] // Знание — сила. 2019. № 10. С. 43–46. Онлайн-версия: URL: https://philologist.livejournal.com/11181100.html?fbclid=IwAR3qgWvcwjN-4k98r3F5t5VMvzGApgk0NXfSy-whoSFU4OQnwFAbR_o8lryM.)

Аннотация. Интервью Григория Консона с вице-президентом Российской академии наук (РАН), академиком Алексеем Хохловым посвящено выявлению характерных современных тенденций отечественной науки. Одной из наиболее значимых здесь оказывается проникновение цифровых технологий в жизнь человека и изучение их возможных последствий. Вторая тенденция связана с устройством жизни на молекулярном уровне: принципами деления молекулы ДНК, как РНК считывают с них информацию и как она передается в рибосомы, где синтезируются белки. Третья лежит в сфере укрепления социально-информационной общности людей. Исходя из отмеченных тенденций, складывается и деятельность Академии наук, которая с одной стороны, обеспечивает экспертизу поступающих к ней государственных проектов, а с другой — высказывает свое собственное мнение, т.е. старается генерировать свои идеи и доводить их до правительства, спорить во многих отношениях с тем, что предлагает Министерство науки и высшего образования, а также другие ведомства, пытается от имени наиболее квалифицированной части ученых, избранных в РАН, выразить мнение всего научного сообщества. Фактически без РАН ни один вопрос, связанный с научно-технической сферой, не решается, хотя между РАН и Министерством науки и высшего образования, которому государство поручило проводить нормативно-правовое регулирование в научной сфере, всегда есть определенное соперничество. Но все же сейчас лицом российской науки является именно РАН. На основе многих факторов, в том числе общественных экспертиз и экспертиз советов Академии, РАН разработала проект «Русская полка» Web of Science Citation Index. Проанализировав все 6 000 академических журналов, которые есть в РФ, РАН выделила 775 наименований, которые удовлетворяют основным критериям научного журнала и способствуют продвижению российских исследователей. В Web of Science Core Collection в настоящий момент индексируется около 350 журналов. Примерно столько же (порядка 400) были отобраны для Russian Science Citation Index.

Ключевые слова: научная жизнь России, цифровые технологии, биологические науки, общественные науки, эксперт/иза, научный журнал, информация

Григорий Консон (в дальнейшем — **Г.К.**). *Алексей Ремович, не могли бы Вы дать общую характеристику научной жизни России в сравнении с зарубежными странами? Какие глобальные процессы трансформируют научное знание, по сравнению с тем, что имело место раньше?*

Алексей Хохлов (в будущем — **А.Х.**). Эти процессы общие, они происходят во всех странах. *Первое — это всеобщая цифровизация.* С развитием цифровых технологий мы переходим к совершенно новому стилю жизни, что видно прежде всего по молодому поколению, которое всю свою жизнь проводит в гаджетах. Это составляет очень большую долю жизни современных молодых людей, студентов, школьников и даже дошкольников. Мне кажется, что такая тенденция будет только расширяться, и многие аспекты нашей жизни станут использовать цифровые технологии. С этим связаны и проблемы современной науки. В наше время постоянно появляются все новые цифровые сервисы, а наука должна исследовать, как из того информационного потока, который сейчас имеется, анализировать и выделять ценную для человека информацию. Кроме того, надо понимать, что цифровые технологии будут существенно увеличивать возможности человека, причем не только вычислительные, как было до сих пор, но и при решении таких проблем, которые связаны с обыденной жизнью, поведением человека, и в конечном итоге — с развитием социума.

Поэтому проникновение цифровых технологий в жизнь человека и возможные последствия такого проникновения — это один из основных вопросов, который требует научного осознания.

Второе существенное направление сопряжено с биологией, науками о жизни. С развитием вычислительных мощностей мы подходим к тем пределам, которые дадут понимание устройства жизни на молекулярном уровне: как делятся молекулы ДНК, как РНК считывают с них информацию и как она передается в рибосомы, где синтезируются белки. Все это скоро будет известно до мельчайших молекулярных деталей. Молекулы, сами по себе, конечно, неживые, но из их ансамбля возникает живая материя. Эти процессы мы сможем непосредственно увидеть и проанализировать. Здесь возникает проблема больших данных, потому что, хотя мы и увидим, как в ходе функционирования простейшей живой системы — клетки — движется каждый атом, нам нужно будет вычленивать из этого принципы возникновения того нового качества, которое называется явлением жизни. И, безусловно, когда мы это поймем, нам будет проще развить и современные медицинские технологии, и новые лекарства, и влиять на здоровье человека.

Третье направление касается общественных наук. Оно заключается в том, что мы переходим к той ситуации, когда все связано со всеми, информация между людьми в социуме распространяется мгновенно, люди уже становятся не разрозненными, а погруженными в некую общую информационную среду. Если сравнить середину XX века, когда я был школьником, и нынешнее время, то мы оказываемся гораздо ближе к ситуации, когда человечество представляет собой большой муравейник или рой пчел, которые куда-то летят, обмениваясь информацией. Не исключаю приближения в будущем к футуристическому образу из Станислава Лема (который известен многим по фильму Андрея Тарковского «Солярис»), когда люди прилетают на планету, а она является неким безбрежным океаном, где все со всем связано. С другой стороны, — это океан, обладающий сознанием. В принципе, усиление взаимозависимости людей составляет основной вектор развития человечества, и как этот процесс влияет на состояние общества, — это тоже интересная, стоящая перед современной наукой проблема.

Г.К. Из Вашей характеристики современных тенденций в науке у меня возникло два разных, но связанных между собой вопроса. Первый: когда наука добивается технологического прорыва в будущее, возникает искушение почувствовать себя чуть ли не Богом. Примерно похожий период по снижению моральных критериев сложился в эпоху Возрождения. Как вам кажется, насколько реальна подобная ситуация и каковы перспективы ее развития? Второй вопрос касается глобализирующегося пространства, где, вследствие информационного обмена, возникает много околонаучного шума, который мешает отличить подлинное открытие от квазинаучных.

А.Х. Что касается эпохи Возрождения, то здесь с Вами не соглашусь. Рискованно, конечно, говорить об искусстве с искусствоведом, но все же сначала было искусство Возрождения, а потом научная революция. А сейчас инициированный развитием науки бурный информационный взрыв влияет уже и на искусство, оно становится более массовым и приземленным. Не видно, как в сфере современных художественных произведений может появляться нечто новое, ведь цифровой взрыв многое заменяет. Кроме того, в современном же мире наука уже начинает осмысливать, как устроено творчество, основные виды искусств. Раньше говорили о шахматном творчестве, но затем компьютеры стали обыгрывать сначала перворазрядников, потом мастеров спорта. А сейчас уже компьютер победить

нельзя. Точно такая же ситуация в музыкальном творчестве. Сочинения компьютеров уже практически нельзя отличить от авторских (композиторских). Наоборот: многие музыканты обманываются в том, кто что сочинил. Фактически реализуется пушкинский Сальери: «Звуки умертвив, музыку я разъял, как труп. Поверил я алгеброй гармонию». Мы идем к изменениям многих аспектов человеческой культуры.

Нравственные же законы, о которых Вы говорите, исторически обусловлены. У первобытных людей — это были одни установки, у древних римлян — другие. То, что они считали допустимым, сейчас таковым не является. Так что нравственные ценности будут эволюционировать, в зависимости от окружающего мира, внешних условий, поэтому их не надо абсолютизировать. Для меня как человека XX века общегуманистические идеалы, связанные со свободой индивидуума, морального выбора человека, являются ценностями, но я не уверен, что они сохранятся до конца XXI века. Что касается околонуточной информации, то ее много, она носит взрывной характер, и надо уметь из нее выбирать то, что является полезным. Это отдельная специальная задача. Одним ее решить удастся, а другим нет, и они захлебываются в том потоке информации, который на них обрушивается, и просто отдаются на волю волн.

Г.К. *А как молодому ученому не потонуть в этом океане информации и начать формировать критерии того, что является истиной?*

А.Х. Нужно иметь определенный опыт, систематичность и независимость мышления, понимать основную цель, которую ты преследуешь, сознательно ограничивать себя в той информации, которая не понадобится, и всегда пытаться выудить необходимую для себя компоненту.

Г.К. *Какое место в мире занимают отечественные гуманитарные науки в современной Российской академии наук (РАН) в контексте сравнения с зарубежным опытом?*

А.Х. В Российской академии наук из 13 отделений есть три, занимающиеся общественно-гуманитарными науками: отделение общественных наук, глобальных процессов и международных отношений и историко-филологическое. Это небольшие отделения. В них состоят меньше 10 процентов членов РАН, что не соответствует той значимости, которую в современном мире имеют социальные и гуманитарные науки. Тут надо отдавать себе отчет, что в советское время эти общественно-гуманитарные науки были под большим идеологическим гнетом и не могли свободно развиваться. Поэтому возникла ситуация, в которой они, по сравнению с естественными, жили несколько в другом измерении. И когда упал железный занавес, многие специалисты в области общественно-гуманитарных наук оказались в определенной изоляции, далеко от мейнстрима. Конечно же, это не могло не сказаться и на наших общественно-гуманитарных отделениях. Я считаю, что одна из важнейших задач РАН — развивать новые направления общественных, гуманитарных наук и в связи с этим принимать новых членов, которые работают на современном уровне.

Г.К. *Если сравнивать РАН с аналогичными зарубежными структурами, к кому сейчас больше прислушиваются, насколько РАН вовлечена в международные академические процессы, сколько «весит» ее слово на международной арене?*

А.Х. Престиж РАН и внутри страны, и на международной арене достаточно высокий, несмотря на то, что научно-исследовательские институты от РАН сейчас отделены. Но все равно, когда за рубежом рассматривается российская наука, то *голосом* ее является РАН, а не кто-то еще. Что касается авторитета внутри страны, тенденция последнего времени состоит в том, что Правительство России и Президент к мнению РАН очень прислушиваются.

Фактически без РАН ни один вопрос, связанный с научно-технической сферой, не решается. Это не значит, что они всегда соглашаются с нашими рекомендациями, но в любом случае таковые во внимание принимаются. Правда, всегда есть определенное противостояние или, скорее, соперничество между РАН и Министерством науки и высшего образования, которому государство поручило проводить нормативно-правовое регулирование в научной сфере. Но все же сейчас лицом российской науки является именно РАН.

Г.К. *Существуют ли за рубежом аналогичные РАН структуры, которые поддерживаются государством, например, в США, Великобритании, Германии, или там есть отличия?*

А.Х. Конечно, за рубежом есть авторитетные академии наук, в том числе и в тех странах, которые Вы упомянули. Но есть и определенные отличия. Национальная академия наук США тоже ведет большой объем экспертной деятельности, советует американскому правительству. Эта организация в большей степени выдает некие экспертные заключения и в меньшей — вовлечена в деятельность правительства. Российское же правительство определенные экспертизы заказывает Академии наук непосредственно. С другой стороны, есть Китайская академия наук (КАН). Она тесно связана с коммунистической партией и ею контролируется, поэтому встроена в государство. У КАН есть институты. Они не отделены от Академии, которая в области фундаментальной науки КНР по-прежнему проводит наиболее интересные исследования.

Г.К. *То есть, грубо говоря, РАН можно было бы сравнить с Китайской академией наук?*

А.Х. Нет, РАН занимает промежуточную позицию. С одной стороны, мы отделены от государства. Те, кто работают в Президиуме Академии наук, государственными служащими не являются. Мы проводим экспертизу в той мере, в какой получаем заказ от государственных органов. С другой стороны, в отличие от Американской академии наук, мы получаем финансирование от государства, которое означает определенную форму зависимости. Национальная академия наук США подобного финансирования не имеет, более того, ее академики платят членские взносы. Правда, они получают за экспертизу определенные средства, но это другой вопрос. А наша Академия имеет стабильный бюджет. Членам РАН выплачивается стипендия за звание. РАН, с одной стороны, обеспечивает экспертизу тех проектов, которые к нам поступают. С другой — в инициативном порядке по ряду вопросов Академия высказывает свое собственное мнение, т.е. мы стараемся генерировать свои идеи и доводить их до правительства, спорить во многих отношениях с тем, что предлагает Министерство науки и другие ведомства, пытаемся от имени наиболее квалифицированной части ученых, избранных в РАН, выразить мнение всего научного сообщества.

Г.К. *Примерно за последние четверть века появилось много списанных (иногда неоднократно) диссертаций. Насколько остро сейчас стоит проблема научной репутации и как она коррелирует с зарубежным опытом?*

А.Х. Эта проблема стала очень острой, в особенности в нулевые годы, когда появилась мода каждому мало-мальски уважающему себя начальнику иметь научную степень. Пышным цветом распустилась торговля фальшивыми научно-квалификационными исследованиями. Но в результате работы Диссернета этот процесс приостановлен. В целом среди начальников различного рода мы уже не наблюдаем такого повального увлечения стать кандидатом или доктором наук. Точно так же, как и в отношении выборов в саму РАН.

После того, что Президент РФ публично подверг сомнению некоторые результаты прошлых выборов, чиновники членство в Академии будут обходить за версту. Это действительно полезная вещь. На самом деле явление плагиаторства и торговля диссертациями наблюдается не только в России. Правда, у нас оно приобрело особо гипертрофированные формы. Все знают, что в Германии в свое время, например, отдельные министры (обороны, науки и образования и ряд других) лишились своих должностей, а те университеты, которые присудили им ученую степень, потом признались, что сделали это зря. И такая ситуация всюду достаточно характерна. Безусловно, надо ужесточать нетерпимое отношение к тем, кто, по сути, не занимается научной работой, но пытается получить, точнее, приобрести ученые степени.

С другой стороны, фальсификация научных данных связана не только со списыванием, но и с подтасовкой каких-то экспериментальных данных. Автор, может, ничего и не списал, но подтасовал свои данные под чужие или написал такую ахинею, что ее даже стыдно читать, а члены диссертационного совета закрывают на это глаза. В некоторых отраслях науки это так, особенно в общественных и некоторых гуманитарных (например, педагогике), где не создана атмосфера нетерпимости к пустым текстам, которые не несут никакой позитивной информации. Думаю, что для нашей комиссии по противодействию фальсификации научных исследований есть достаточно большое поле деятельности.

Г.К. Известно, что российская наука интенсивно развивается. За последние 5 лет по официальной статистике базы данных *Web of Science* она поднялась с 16-го места на 12-е. В *Web of Science* даже появилась самостоятельная русская платформа, насчитывающая 775 научных журналов, которые были отобраны в результате работы экспертного совета РАН. Каков здесь институт отбора? Расскажите, пожалуйста, о тенденции публикационной активности отечественных авторов и той роли, какую в ней играет РАН?

А.Х. Действительно, мы, исходя из многих факторов, в том числе общественных экспертиз и экспертиз наших советов, разрабатывали проект «Русская полка» *Web of Science Citation Index*. Проанализировав все 6 000 академических журналов, которые есть в РФ, мы выделили 775 наименований, которые удовлетворяют основным критериям научного журнала и способствуют продвижению российских исследователей. В *Web of Science Core Collection* в настоящий момент индексируется около 350 журналов. Примерно столько же (порядка 400) мы отобрали для *Russian Science Citation Index*.

Г.К. Русских журналов 350?

А.Х. Да, 350 российских журналов в *Web of Science Core Collection* и еще 400 дополнительных, которые не входят в *Core Collection*, но включены в *Russian Science Citation Index*. Мы считаем, что этого достаточно. Напомню, что в советское время как раз и было всего 800, и только в них публикации и считались достаточными для присуждения научных степеней.

Г.К. В советское время это уже было?

А.Х. Нет, список журналов ВАК существует лишь с 1999 года. В 2006-м было как раз 800, а потом все стало быстро разрастаться. Мы считаем, что государственная политика должна состоять в том, чтобы журналы, которые можно назвать научными, продвигать и развивать: там, где нет английских переводов, — делать, пытаться закрепить за ними то или иное место в международных базах данных. Необходимо стараться второй эшелон вывести в первый — это позволит нам существенно продвинуться в публикационной динамике, которая во всем мире растет.

Г.К. *Как Вы видите развитие российской науки в контексте ее встроенности в общемировое пространство? Что у них, что у нас, кто будет лидером?*

А.Х. Сейчас, конечно, лидером является США. Это очевидно и по числу публикаций, и проводимых конференций, и высокой цитируемости ученых, по количеству нобелевских лауреатов и лауреатов других престижных премий. Научная Америка — это страна № 1. Перед нами стоит задача к 2024 году войти в пятерку наиболее развитых здесь стран. Поскольку первые два места занимают США и Китай, мы можем рассчитывать на третье—пятое.

Г.К. *Это осуществимо?*

А.Х. Да, мы проводили расчеты по тем данным, которые имеются в Национальном проекте «Наука», и, учитывая современную динамику (рост публикационной активности в Web of Science Core Collection за год составил 8 процентов, в Scopus — 11), отмеченную задачу, полагаю, решить реально. Думаю, что с учетом достижений по всем трем параметрам (число статей, патентов и количество исследователей), такое место можно получить.

Г.К. *Какой проект РАН является приоритетным?*

А.Х. Вы хотите знать, что делает РАН визитной карточкой? Нам нужно отработать процедуру экспертизы, научного и научно-методического руководства, провести анализ всех отчетов о научных исследованиях и не только в Министерстве науки и высшего образования, а всех министерств, а также организаций, подведомственных правительству (МГУ, СПбГУ, РАНХиГС, НИУ ВШЭ и др). Это очень важная задача, которой мы уделяем много внимания. Хотелось бы, чтобы на основании нашей экспертизы были сделаны выводы, полезные для нашей науки. Мы проводим экспертизы и говорим, что эта тема хорошая, эта плохая, этот отчет хороший, а этот — плохой. Одновременно вскрывается и ряд сопутствующих обстоятельств, которые тоже очень важны. К примеру, мы проводили экспертизу тех отчетов, которые связаны с исследованиями в вузах. Оказалось, что на них всего отводится 10 млрд. рублей. Из них 2,5 млрд. Министерство науки и высшего образования дает подведомственным организациям на обслуживание аналитической работы, деятельности по организации чего-то для самого министерства. 25 процентов по всем нормам — многовато. Поэтому мы будем анализировать и предполагаем выудить из океана информации, связанной с планами, отчетами, те аспекты, которые интересны с точки зрения развития российской науки.

Г.К. *Вопрос по журналам РАН, которых сейчас 150: они находятся в открытом доступе?*

А.Х. Все журналы РАН находятся в открытом доступе.

Г.К. *Они как-то развиваются, ведь возникала какая-то ситуация, связанная с издательством «Наука»?*

А.Х. От издательства «Наука» мы ушли, потому что сейчас оно имеет финансовые проблемы. Нам такие услуги оказывают другие издательства, которые выиграла на них тендер. Какие-то издательства хорошие, какие-то нет. Мы с ними разбираемся.

Г.К. *Каковы перспективы развития?*

А.Х. Полагаю, хорошие. Возьмем, к примеру, презентацию текстов на английском языке. Цифровизация очень скоро освободит нас от переводов. Благодаря использованию нейронно-сетевых технологий, качество переводов буквально от месяца к месяцу существенно улучшается. Функция запоминания позволяет машине выбрать из большого числа вариантов тот перевод, который наиболее близок к правильному. Сейчас это становится

реальным. Естественно-научные статьи уже можно не переводить. Нажали кнопку — автомат выдает перевод. Может быть, в нем нет каких-то стилистико-литературных красот, но понять смысл можно.

Г.К. *В искусствоведении, однако, качество машинного перевода оставляет желать лучшего, так как разница в русской и англоязычной терминологии довольно существенна, а кроме того, проблема еще и в многозначности ряда определений.*

А.Х. Это довольно специфическая область, которая требует, по-видимому, более высокого качества перевода.

Г.К. *В завершение нашей беседы хотел бы поблагодарить Вас не только за уделенное время, но, самое главное, за необычайно содержательную беседу, позволившую осветить наиболее узловые точки как в работе Российской академии наук, так и в состоянии российской науки в целом на уровне перспектив ее дальнейшего развития.*

Alexey R. KHOKHLOV

Vice-President of the Russian Academy of Sciences, D.Sc. (Physics and Mathematics), Professor, Head of Department of Physics Polymers and Crystals of the Lomonosov Moscow State University, Academician of the Russian Academy of Sciences, Member of the Council on Science and Education under the President of the Russian Federation

ХОХЛОВ Алексей Ремович

Вице-президент Российской академии наук, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой физики полимеров и кристаллов, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, академик Российской академии наук, член Совета по науке и образованию при Президенте Российской Федерации

khokhlov@polly.phys.msu.ru

Grigoriy R. KONSON

D.Sc. (in Art History), D.Sc. (in Cultural Studies), Professor at the HSE University, Member of the Council of the Master's program *Philosophical Dialogue between Russia and France*—the St. Petersburg State University and Sorbonne University, Chief Research Fellow at the GITR Film & Television School, Scientific Editor of the *Art and Science Television Journal*

КОНСОН Григорий Рафаэлевич

Доктор искусствоведения, доктор культурологии, профессор Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», член совета основной образовательной программы магистратуры «Dialogue philosophique entre Russie et France / Философский диалог России и Франции» Санкт-Петербургского государственного университета — университета Париж–Сорбонна, главный научный сотрудник Института кино и телевидения (ГИТРа), научный редактор академического журнала «Наука телевидения»

grkonson@gmail.com