

# 1. Научные статьи

## 1.1. КОНКУРЕНЦИЯ В НАУКЕ И «ДОРОЖНАЯ КАРТА» В НИКУДА

А.Н. Козырев, ЦЭМИ РАН, Москва

*Проведен критический анализ предложений по развитию конкуренции в науке, включая изменение критериев оценки деятельности научных организаций и расширение круга лиц, имеющих доступ к выполнению исследований по государственным заказам. Показано, что при всех недостатках, присущих используемым сегодня наукометрическим критериям, предлагаемые альтернативные критерии много хуже. Обоснован вывод о том, что в российской науке следует развивать не столько конкуренцию, сколько кооперацию, что позволило бы более рационально использовать имеющиеся ресурсы и более успешно конкурировать с другими странами.*

### Введение

Цель данной статьи – перевести обсуждение вопроса о конкуренции в науке из политической плоскости, куда она начала скатываться, в научную. Непосредственным поводом для ее написания стала серия публикаций о подготовке «Дорожной карты» развития конкуренции в науке по гранту РФФИ – проект № 19-010-00864. В завершающей эту серию статье [Максимов, 2021] дано описание теоретической модели «Дорожной карты», в том числе представлены основные выводы всего исследования, выполнявшегося по указанному проекту в период 2019–2021 гг., и сформулированы конкретные предложения для включения в дорожную карту развития конкуренции в России. Дословно.

*Основные положения представленной в статье теоретической модели могут быть использованы при разработке официального проекта «дорожной карты» развития конкуренции в сфере науки, которая в соответствии с распоряжением Правительства России от 2 сентября 2021 г. № 2424 -р должна быть утверждена к 1 марта 2022 г.*

Вопрос о конкуренции в науке почти в том же ключе поднимался и раньше в обтекаемых формулировках [Миндели, 2019] или в более резких, причем с политическим оттенком в употреблении отдельных терминов [Лопатин, 2018]. С 2019 года обсуждение этого вопроса институционализировалось в структуре РАН, хотя изначально инициатива исходила от ФАС. Теперь уже бывший глава ФАС Игорь Артемьев выступил с инициативой сотрудничества между ФАС и РАН, а также распространения «Дорожной карты»<sup>1</sup> по развитию конкуренции на сферу науки. Инициатива была поддержана РАН, причем на самом высоком уровне, в результате чего был создан Научный совет РАН по развитию конкуренции (далее – НСК). Именно там идея развития конкуренции в науке получила институциональное оформление. Также по решению НСК и при финансовой поддержке РФФИ<sup>2</sup> в период 2019–2021 разрабатывалась теоретическая модель «Дорожной карты» развития конкуренции в сфере науки, о которой в основном и пойдет речь ниже.

Сразу следует подчеркнуть, что фактически с самого начала существования НСК и по сей день обсуждается, прежде всего, вопрос о конкуренции за деньги, выделяемые на науку из государственного бюджета, то есть о самом разрушительном или, как минимум, одном из самых разрушительных видов конкуренции, среди всех присущих науке видов и оттенков конкуренции. Еще более разрушительной для науки может стать конкуренция за выживание в связи с требованием к научным организациям по числу научных сотрудников не старше 39 лет. Их должно быть не менее 44% от всей численности, а толковые молодые люди на предлагаемые условия не идут. Впрочем, это не тема данной статьи.

По мнению инициаторов и исполнителей проекта № 19-010-00864 деньги, выделяемые на науку из государственного бюджета, распределяются по неправильным критериям, а частично и вовсе направляются не на отечественную науку. С этим трудно не согласиться, все об этом знают, но дьявол, как всегда, в деталях, а потому снова цитата с обоснованием решения о разработке «Дорожной карты».

*В качестве основной объективной причины принятия такого решения названо формирование западоориентированной и западозависимой модели функционирования российской науки, превращение ее в одного из главных мировых поставщиков «научного сырья» по отрицательной цене.*

<sup>1</sup> <https://fas.gov.ru/news/26991>

<sup>2</sup> проект № 19-010-00864

Формулировка взята из аннотации к статье [Максимов, 2021]. В основном тексте статьи она повторяется в несколько измененном виде и со ссылкой на статью [Лопатин, 2018]. Сути дела эти вариации не меняют. Сравнение публикаций в высокорейтинговых научных журналах с «научным сырьем» свидетельствует об очень приблизительном понимании того, что представляют собой научные результаты, публикуемые в таких журналах. Более того, вольно или невольно создается образ экспорта именно сырья по аналогии с экспортом сырой нефти и необработанной древесины, а это уже выход из научной плоскости ведения дискуссии в политическую (не на пользу науке).

Что касается слов «по отрицательной цене», то часть правды в этом есть, но именно часть, поскольку плата за публикацию в высокорейтинговом журнале – общемировая практика. С развитием цифровых информационных технологий дефицитным ресурсом стало внимание целевой аудитории [Franck, 1993]. Именно за внимание целевой аудитории к своей публикации приходится платить в первую очередь, сюда входит и оплата рецензирования, и оплата места рядом со знаменитостями, что стоит дороже, но афишируется гораздо меньше. Участвовать ли нам в этом? Вопрос болезненный, но отнюдь не простой. Если говорить о мировом научном сообществе, то борьба идет за открытый доступ, то есть за бесплатный доступ к уже опубликованным результатам научных исследований. О том, чтобы не платить за публикацию в престижных журналах речь уже давно не идет. А поднятие цены за публикацию в Nature до 9,5 тысяч евро при переходе журнала в открытый доступ объясняется именно тем, что рецензирование в этом издании столь квалифицированное и дорогое, что плату приходилось брать и с подписчиков, и с авторов. Переход к оплате процесса только одной стороной приводит к повышению платы с другой стороны, то есть со стороны авторов. Впрочем, для тех, кто следит за ситуацией, давно не секрет, что современные научные журналы – это двусторонние рынки [Rochet & Tirole, 2003 2006]. Сейчас это норма.

Непонимание отмеченных выше обстоятельств приводит авторов теоретической модели к ошибочным выводам и рекомендациям на их основе, в частности, это касается и критериев, предлагаемых взамен библиометрических, и усилий по расширению числа участников, имеющих доступ к государственным заказам на выполнение НИОКТР<sup>1</sup>.

Настораживает в теоретической модели «Дорожной карты» очень узкое понимание конкуренции в науке как конкуренции за бюджетные деньги, манипулирование понятиями «*глобальный рынок научных результатов*», «научное сырьё» и «*глобальный Север*», а также явное игнорирование ситуаций конфликта интересов, в которые попадают сами авторы теоретической модели и сочувствующие их идеям члены НСК. Все это заслуживает детального разбора с применением современной экономической теории, элементов теории игр и других инструментов, а также анализом реальных примеров конкуренции в науке и возможных последствий. Впрочем, многое видно и невооруженным глазом. Но начать придется с теоретических основ.

#### **Результаты фундаментальных исследований и международная кооперация**

Чтобы понять ошибочность основы, на которой строится теоретическая модель «Дорожной карты», следует обратиться к описанию свойств тех продуктов, которые по умыслу или недоразумению были названы «научным сырьем» [Максимов, 2021] или «информационным сырьем» [Лопатин, 2018]. В современной теории экономики знания свойства таких продуктов описываются и на языке идемпотентной алгебры, и на доступном всем языке образов. В основном эти образы заимствованы из фольклора. В частности, одна из американских поговорок в переводе на русский звучит примерно так.

*Если у нас по яблоку и мы обменялись, то у нас снова по яблоку, а если мы обменялись идеями, то их у нас стало по две.*

В этой поговорке, как в капле воды, отражается смысл научной кооперации, но за кадром остается существенная деталь. Чтобы «у нас их стало по две», эти идеи должны быть разными. Об этом говорит отечественная поговорка – «не надо изобретать велосипед». Так и с результатами исследований. Результаты исследований, опубликованные в зарубежных изданиях, можно использовать у себя, причем многократно, как и опубликованные там же результаты зарубежных исследований. Никакой аналогии с поставками сырья в виде невозпроизводимых ресурсов тут нет и в помине. А дублирование исследований, если не участвовать в международном обмене, приводит к напрасной трате ресурсов.

Более того, кооперация в науке бывает необходима и при строительстве установок типа Большого адронного коллайдера, и для обработки получаемых с них данных. Для обмена такими данными в Европе создана European Grid инфраструктура, в которой задействованы, в том числе, и российские ядерные центры. Но назвать это импортом «информационного сырья» все же было бы слишком смело. Но если есть «экспорт», то есть и «импорт».

#### **Конкуренция в науке, как она видится изнутри**

Разумеется, существует и обратная сторона медали: отсутствие конкуренции в науке приводит к появлению непроверенных или вовсе неверных результатов. А потому конкуренция в науке необходи-

<sup>1</sup> Научно-исследовательские, опытно конструкторские и технологические работы.

ма, и она всегда была. Но это совсем не та конкуренция, о которой говорится в следующем абзаце, заимствованном из введения к [Максимов, 2021].

*В экономическом соперничестве субъектов научной деятельности за финансовые ресурсы государства, бизнеса и иных потребителей, т. е. за средства, принадлежащие государству, организациям (включая коммерческие) и гражданам, на наш взгляд, проявляются все основные противоречия в развитии не только науки, но и цивилизации в целом.*

Тут очень трудно не заметить слишком смелое распространение весьма убогой экономической парадигмы на науку и даже на всю цивилизацию, как и наивную надежду на то, что сие останется незамеченным. Сначала придется заступиться за цивилизацию. В ней было соперничество и между добрыми молодцами за неденежные призы в виде прекрасных дев, и между богинями всего лишь за яблоко, которое между ними распределял грек Парис. А какие страсти кипят в борьбе за звание чемпиона мира по олимпийским видам спорта, альпинисты идут на Эверест или пик Победы с хорошими шансами не вернуться, кто-то лезет в пещеру! Все это точно не ради получения бюджетных средств. Если переходить к науке, то вспоминается услышанное в молодости от Сергея Львовича Соболева.

*Подступы к сияющим вершинам науки усеяны телами тех, кто до этих вершин не добрался.*

Чем не Эверест? И еще от него же.

*Наука – это огромное черное небо неудачи, на котором разбросаны отдельные блестящие научных удач.*

Что тут скажешь? Не всем довелось работать с людьми такого масштаба, как С. Л. Соболев, а потому и представления о конкуренции в науке разные: кто-то идет за мировой славой, кто-то за «блестками», а кто-то за деньгами, которых всегда не хватает на всех. Все перечисленные мотивы имеют право на существование. Конкуренция в науке может быть и за лидерство, и за место в пантеоне «бессмертных», и за возможность реализовать или проверить собственную идею. А деньги проще зарабатывать другими путями. Тем не менее, в абзаце, следующем непосредственно за цитируемым выше абзацем, речь снова о деньгах, хоть и с оговоркой. И снова та самая простота, что порой хуже воровства.

*В идеальной рыночной экономике наиболее успешной должна, по-видимому, признаваться такая научная деятельность, результаты которой пользуются наибольшим спросом и приносят наибольшую прибыль.*

Но, если мы говорим о публикациях в рейтинговых журналах, значит, речь идет об академической (в широком смысле) науке и фундаментальных исследованиях. Большую прибыль результаты фундаментальных исследований приносят через десятилетия или столетия, очень редко через годы, а публикации, цитирования и рейтинги – это про фундаментальную науку здесь и сейчас. Для оценки результатов фундаментальных исследований экономические показатели не могут применяться в принципе, поскольку теоремы не продаются на рынке, как и открытия в области астрономии, археологии и даже филологии. Много чего не приносит прибыли, хотя представляет собой научные результаты. Для человека науки это азы, не зная об этом, работая в РАН, можно только лишь, если не хотеть.

#### **Небольшое отступление о конкурентном равновесии**

Можно было бы считать цитируемый абзац недоразумением и не воспроизводить, но за ним маячит образ «идеальной рыночной экономики», эволюционировавший от модели Вальраса в 19-м веке к модели конкурентного равновесия Эрроу-Дебре в 20-м. Большинству экономистов этот образ знаком лишь в очень упрощенном виде, без доказательства теорем и без списка условий, при которых обеспечивается существование и эффективность равновесия, не говоря уже о более тонких условиях. Именно этот упрощенный образ – боевое знамя рыночных фундаменталистов, готовых выступать за конкуренцию на всех площадках и ломиться со своими идеями во все области экономики и даже науки.

Выводы из теорем об эффективности конкурентного равновесия в экономике типа Эрроу-Дебре абсолютно неприменимы в наукоемкой экономике, поскольку они получены в предположениях об убывающей полезности продуктов и убывающей эффективности производства при увеличении его масштаба. В наукоемкой экономике эффективность на масштаб растет, а цифровая экономика – мир, где этот эффект возведен в абсолют.

Но и это еще не все. Если разговаривать «по-взрослому», то есть с применением математического аппарата и на принятом в нормальной науке уровне доказательности, то получается совсем плохо. Вместо поговорок про обмен яблоками и понятных всем образов, приходится перейти к алгебре, где сложение идемпотентно, например, как в булевой алгебре или при замене в операциях над числами обычного сложения операцией максимума. А дальше все делается на языке математики, получаются выводы, которые можно снова перевести на экономический язык. Они полностью противоречат убеж-

дениям рыночных фундаменталистов с их идеализацией конкуренции. Но доводы, основанные на математике, убеждают только тех, кто ее понимает. Влюбленных в конкуренцию фундаменталистов это не убедит. Ведь поверить – признать свою несостоятельность.

В целом же упражнение апологетов конкуренции с применением экономической теории к развитию конкуренции в науке напоминает поведение людоедов племени Нумбо-Юмбо в помещении со столовым серебром и электроприборами. Они могут сунуть в розетку вилку от утюга, а могут и обычную вилку или еще что-нибудь, что лучше входит в два отверстия.

#### **Наукометрия – не панацея, но предлагаемые альтернативы много хуже**

Едва ли не основное из вошедших в «теоретическую модель» предложение – «переход к новой модели оценки результативности научных организаций на основе преимущественно независимой экспертной оценки полученных научных результатов ...» – противоречит позиции, проводимой Министерством науки и поддерживаемой внутри самой РАН на уровне ее вице-президента<sup>1</sup>. Здесь, как и в цитируемом выше фрагменте, речь идет об оценке научных организаций по их публикационной активности, прежде всего, в высокорейтинговых научных журналах. Именно против этого критерия энергично выступает НСК, но не все внутри РАН разделяют эту позицию и критические аргументы. В частности, вице-президент РАН академик Хохлов поддерживает использование критикуемого НСК критерия и неоднократно публично выступал по этому поводу. Дословно.

*Никто никогда не говорил, что наукометрия — это абсолют. Но надо быть объективными. Помню, ее противники любили приводить пример математика Перельмана, который опубликовал всего несколько статей, а стал знаменитым на весь мир, решив задачу Пуанкаре. А графоман, который гонит вал, по баллам оставит Перельмана далеко позади. Но предлагаемая сейчас формула и не рассчитана на оценку отдельного ученого, она создана для работы на большой статистике, дает усредненную картину всего института. Мировая практика показывает, что она точно отражает реальную ситуацию. Повторю, важно наукометрию правильно применять.<sup>2</sup>*

С этими доводами можно не соглашаться, но совсем странно их просто игнорировать. С тезисом – «важно наукометрию правильно применять» – не поспоришь. Вопрос в том, относится ли к числу правильных ее применений распределение денежных средств в зависимости от наукометрических данных. Если ответить «да» на уровне организаций, то дальше можно не спрашивать. Почти неминуемо это распространится и на отдельных исследователей, поскольку от их вклада в общий показатель зависит общий выигрыш. Если же речь не о распределении денег, а о выборах в академики, то она непосредственно касается столь небольшого числа людей, что можно об этом здесь и не вспоминать. При этом наукометрические показатели чрезвычайно удобны для управления наукой.

Показатели публикационной активности и цитируемости имеют, как минимум, два важных с точки зрения управления наукой достоинства. Во-первых, их можно довольно легко проверить. У каждой публикации есть индекс DOI, у каждого автора – индекс orcid. Во-вторых, наукометрические или, точнее, библиометрические показатели легко сделать сквозными, используя их на уровне страны, организации и отдельных научных сотрудников.

Наибольшие возражения вызывает именно последнее – использование библиометрических показателей при оценке отдельных исследователей, причем во всем мире, россияне здесь не одиноки. Но важно понимать, что именно предлагается нам взамен наукометрии и чем это может аукнуться, скорее на уровне организаций, чем отдельных сотрудников.

#### **Альтернативные критерии оценки и конфликты интересов**

Использование показателей публикационной активности и цитируемости в качестве показателей эффективности научной деятельности подвергается в статье [Максимов, 2021] критике неоднократно, в частности, во введении к статье об этом сказано дважды, сначала образно, а потом более конкретно. Образное описание ситуации дано сначала в аннотации, потом в основном тексте со ссылкой на статью [Лопатин, 2018].

*Возник гигантский мировой «антирынок» научных результатов, на котором «продавец» приплачивает «покупателю» за свой товар. У этого феномена есть множество причин и негативных следствий, одним из которых стало формирование западоориентированной и западозависимой модели функционирования российской науки, превращение ее в одного из главных мировых поставщиков «научного сырья» (по образному выражению В.Н. Лопатина), да еще и по отрицательной цене [1]<sup>3</sup>.*

<sup>1</sup> <http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=0620bfcf-8b67-48fe-b374-348687625f68>

<sup>2</sup> Академики сблизь со счета // Российская газета от 07.04.2020. Корреспондент "РГ" беседует с вице-президентом РАН Алексеем Хохловым.

<sup>3</sup> Ссылка в статье (Максимов, 2021) дана на статью (Лопатин, 2018).

На самом деле, в статье по ссылке используется термин «информационное сырьё», но сути дела это не меняет. Тут явное непонимание реального положения в мировой науке, где самым дефицитным ресурсом и своеобразной валютой стало внимание целевой аудитории. И чем профессиональнее эта аудитория, тем дороже приходится платить за ее внимание. В следующем варианте описания ситуации язык более точен и сух. Дословно.

*Подмена реального интеллектуального и экономического соперничества между российскими научными, образовательными организациями и учеными борьбой за высокие показатели публикационной активности и цитируемости способствует развитию недобросовестной конкуренции в науке и образовании, поощрению уже сложившихся монополий на глобальных рынках научных результатов и услуг доступа к научной информации.*

Тут про «сырьё» ни слова, что уже хорошо. Но для обсуждения по существу имеет смысл разделить проблему на две части. О «подмене реального интеллектуального и экономического соперничества» за доступ к бюджетному финансированию внутри РФ стоит поговорить более подробно. Проблеме «сложившихся монополий на глобальных рынках ...» на местном уровне решить нельзя, вопрос лишь в том, прибегать к услугам сложившихся монополистов или нет. В основной части цитируемой статьи примерно такое разделение вопросов сделано, а именно, выделено 5 проблем. Первой названа «проблема монополизации мирового рынка научной деятельности».

*Проблема I. Монополизация мирового рынка результатов научной деятельности группой хозяйствующих субъектов, контролируемых странами глобального Севера*

Она расшифровывается очень подробно, но разъяснение насквозь пропитано непониманием, о котором уже говорилось выше. А потому и меры предлагаются весьма наивные, в совокупности они сводятся к отказу от участия в этой ярмарке тщеславия [Франк, 2020]. Тем не менее, предложение о запрете расходования бюджетных средств на плату за размещение публикаций в журналах следует признать разумным. Слишком много стало «хищных журналов» и просто жуликов, которые обещают публикацию в рейтинговом журнале, а последствия не всегда предсказуемые, но всегда плохие.

Критика правил оценки и критериев результативности идет под номером IV.

*Проблема IV. Несоответствие правил оценки и мониторинга, а также критериев результативности деятельности научных организаций потребностям развития реальной конкуренции как между ними, так и между иными субъектами научной деятельности*

Как уже говорилось выше, показатели публикационной активности и цитируемости имеют очень важное с точки зрения управления наукой достоинство – их можно проверить. Как обеспечить условия для «реального интеллектуального и экономического соперничества» без злоупотреблений хотя бы в этой части, в цитируемом отрывке не сказано. А сформулированные в его развитие предложения не убеждают. Все они касаются изменений в нормативных правовых документах и разбиты на 5 блоков. Воспроизводить здесь их все вряд ли целесообразно. Но есть смысл привести некоторые из них и показать на реальном примере, как это работает или, точнее, может сработать.

Проблему критериев предлагается решать путем изменений, предусмотренных в модели «Дорожной карты». Первый блок изменений, которые предлагается внести в постановление Правительства РФ от 8 апреля 2009 г. №312 и приказ Минобрнауки России от 5 марта 2014 г. № 161, содержит упоминание всех необходимых показателей. По этой причине остальные 4 блока ниже не рассматриваются. Итак, первый блок.

*1) переход к новой модели оценки результативности научных организаций на основе преимущественно независимой экспертной оценки полученных научных результатов (результатов научной деятельности) как вклада в науку, образование (учебный процесс), экономику, здравоохранение, государственное и муниципальное управление (в том числе нормотворчество), иные сферы социальной ЖИЗНИ;*

В качестве примера организации, которая по критериям, намеченным в теоретической модели «Дорожной карты», может быть признана лучшей в стране научной организацией, логично выбрать некоммерческую организацию «Республиканский научно-исследовательский институт интеллектуальной собственности» (далее – РНИИИС). Такие научные организации, как исследовательский сектор МФТИ или МГУ, не говоря уже об академических институтах типа МИАН или ФИАН, рядом не стояли по научным достижениям с этой организацией, если оценивать их всех по предлагаемым критериям.

В самом деле, на официальном сайте РНИИИС, под кратким заголовком «О вкладе РНИИИС в развитие науки» размещен текст доклада<sup>1</sup> с довольно длинным названием<sup>1</sup>. В докладе названы основные достижения РНИИИС за 15 лет. В частности, там есть такая запись.

<sup>1</sup> <https://rniis.ru/kommentarii-rniis/494-o-vklade-rniis-v-razvitie-nauki.html>

*В 2010-2016гг. Институт пять раз признавался лауреатом Всероссийского конкурса на лучшую научную организацию России с вручением Институту по решению Совета во главе с Нобелевским лауреатом, академиком Алферовым Ж.И. золотой медали, а его руководителю – почетного знака "Ученый года".*

Тут самое интригующее – это «во главе с Нобелевским лауреатом ...». Вероятно, ему делать было нечего, кроме как анализировать творчество сотрудников РНИИИС не по своей специальности. Но без упоминания о его председательстве весь цитируемый абзац – сообщение почти ни о чем. Кстати, упоминание великих имен – один из классических приемов, используемых ловцами внимания в креативных отраслях. Ничего предосудительного в этом нет, просто одни творцы умеют пользоваться этим приемом виртуозно, другие посредственно. Но оценивать результаты творчества это точно не помогает.

В докладе есть все, перечисленное в пункте 1), процитированном выше, возможно, помимо вклада в здравоохранение. В докладе есть и конкретные цифры, в том числе, выражаемые в деньгах, но поданные в стиле, исключающем возможность проверки.

*➤ разработана уникальная технология МКД/УМКД управления жизненным циклом интеллектуальной собственности (правообладатель РНИИИС - 12-е электронное издание, 2020г.), на основе которой РНИИИС реализовано более 200 проектов во всех 17 отраслях российской промышленности и во всех федеральных округах РФ с экономическим эффектом для заказчиков более 51 млрд. рублей;*

Сумма в 51 млрд рублей впечатляет. Но что она означает? Речь идет о проектах, реализованных РНИИИС «во всех 17 отраслях российской промышленности». Проекты – это консультационные услуги, методики под конкретные потребности и т.п. Во всяком случае, два конкретно названных в докладе проекта именно таковы. Кто и как оценивал эффект от них, в докладе не сказано. Далее в том же докладе сказано чуть подробнее.

*На основе технологии МКД РНИИИС за 2008-2020гг. реализовано более 200 проектов во всех 17 отраслях российской промышленности во всех федеральных округах РФ с экономическим эффектом для заказчиков более 51 млрд. рублей. Успешная реализация проектов позволила пройти путь от первых продаж интеллектуальной собственности в проектах «ЛУККОЙЛ» (2006) и «Сухой Супер Джет 100» (2008). В интересах ОКБ Сухого РНИИИС сформировал доказательную базу для классификации отечественной технологии авиационной сборки в качестве интеллектуальной собственности и помог ее внести в уставной капитал совместного предприятия по сборке в России самолета Sukhoi Superjet 100, что позволило сэкономить государству около 400 млн евро.*

Тут очень важно следить за деталями. Проект «Сухой Супер Джет 100» (2008) попадает в интервал 2008–2020, проект «ЛУККОЙЛ» (2006) не попадает. Если эффект от проекта 2008 года в 400 млн евро перевести в рубли, то на долю остальных 199 с лишним проектов останется не так уж много. Разумеется, надо учитывать курс рубля по отношению к евро на определенную дату, поскольку рубль сильно обесценился по отношению к евро. Но ясности это не прибавит, как и доверия к таким показателям.

Исполнители проекта «Сухой Супер Джет 100» (2008) в докладе почему-то не названы, как и авторы первой версии МКД РНИИИС. В научных организациях так не поступают, могут это засвидетельствовать, как человек, успевший поработать за жизнь и в 4-х разных институтах академии наук, и в консалтинге (E&Y), и даже в РНИИИС.

Но вернемся к цифрам и конкретно к проекту «Сухой Супер Джет 100» (2008). В приведенной цитате смущает практически все. Сборка самолетов SSJ100 с самого начала осуществлялась и осуществляется не на совместном предприятии, а в Комсомольске-на-Амуре на базе КнаПО. Организационная форма менялась, поскольку авиационная отрасль постоянно реформируется. Совместное предприятие создавалось в Венеции для послепродажного обслуживания, сборка там не предполагалась. Подробности можно легко найти в открытых источниках. Получается, что речь идет о чем-то совершенно неизвестном.

А теперь к самой цифре 400 млн евро. Мог ли пакет интеллектуальных прав, относящихся к самолетам SSJ100, оцениваться в такую сумму? Возможно, но при условии, что проект был реализован в полном объеме и увенчался полным успехом, включая экспортную составляющую, появление соответствующего бренда и выпуск всяких сопутствующих товаров под этим брендом. Но на практике все пошло не так, как ожидалось. Об этом тоже масса информации в открытых источниках. Но речь не о

---

<sup>1</sup> Алдошин С.М., Лопатин В.Н. Научный доклад "Об итогах деятельности РНИИИС за 15 лет (2005-2020 гг.) и его вкладе в решение проблем теории и практики становления евразийского рынка интеллектуальной собственности в условиях перехода к цифровой экономике", Москва, 2021, издание РНИИИС, 90600 знаков

неудачах проекта, а о том, что цифра 400 млн евро в сегодняшних обстоятельствах не соответствует вообще ничему.

Сегодня SSJ100 оказался востребованным на внутренних линиях не в последнюю очередь благодаря COVID-19, но также благодаря усилиям РОСТЕХа по совершенствованию самолета и созданию ремонтной базы. Полным ходом идет замена импортных комплектующих отечественными, и это правильно, но это совсем другая история.

Возвращаясь к показателям, нельзя не упомянуть еще один. И снова цитата.

*По оценке Правительственной комиссии, РНИИИС – самый крупный частный инвестор, вложивший в развитие отечественного рынка интеллектуальной собственности за эти годы более 150 млн рублей.*

Как это надо понимать? Институт может вкладывать собственные средства, если показывает прибыль и платит налог на прибыль. Прибыль возникает в случае ведения разрешенной институту коммерческой деятельности, как правило, это оказание каких-то услуг, чаще всего – консультационных. В таких случаях прибыль можно вообще не показывать, а распределить получаемую сумму на зарплату непосредственным исполнителям, доступ к базам данным и другие траты, связанные с оказанием услуг. Выбор в пользу инвестиций практически всегда получается либо за счет зарплаты исполнителей или ухудшения условий их работы. Надо ли это делать? Разумеется, тут возможны варианты. Но если в качестве критерия ввести такой показатель, как нематериальные активы на балансе организации, то возникает стимул для того, чтобы «инвестировать» за счет сотрудников.

#### **Эпилог. О реальных и мнимых проблемах конкуренции**

Как уже говорилось ранее, уже в аннотации к статье [Максимов, 2018] названы «основные проблемы». Они даны списком после двоеточия. Наиболее важные из них уже обсуждались выше, но кое-что можно еще добавить. Первой идет проблема, явно выходящая за пределы того, что можно решить на уровне страны.

*монополизация мирового рынка результатов научной деятельности группой хозяйствующих субъектов, контролируемых странами глобального Севера;*

Во-первых, тут явный перебор и по части «мирового рынка результатов», и по части контроля странами глобального Севера. Реально речь идет о рынке, где покупателями выступают в основном библиотеки университетов, а покупают они подписки на журналы, в которых публикуются результаты фундаментальных исследований. Назвать этот рынок большим можно разве что от избытка воображения, а публикации «научным сырьем» – лишь в силу незнания предмета. Да и с монополией все не так однозначно. В принципе, каждый исследователь может размещать свои статьи в разных открытых базах, разумеется, если он не связан обязательствами по сохранению результатов в тайне. Например, доказал теорему, написал текст и разместил в базе arXiv.org, как это сделал Перельман. Базу ведет Корнельский университет, но доступ к таким публикациям открыт, а их размещение в базе arXiv.org бесплатно. Но математики, физики, химики, биологи и представители других наук стремятся опубликовать свои работы в высокорейтинговых журналах, издаваемых на том самом глобальном Севере, это престижно, как показать фильм на Каннском фестивале или сыграть в кубке кубков по футболу. Но фильмы от попадания на фестиваль не становятся «сырьем», не говоря уж о футболистах. С контролем со стороны глобального Севера ситуация почти такая, как с английским газоном, на котором траву подстригали регулярно последние 300 лет. Она теперь ровная, а хотите себе такую, так подстригайте. Но 300 лет – нам это надо? Вторая из названных проблем – показатели и критерии оценки.

*несоответствие правил мониторинга и критериев оценки результативности деятельности научных организаций потребностям развития реальной конкуренции между ними и всеми иными субъектами научной деятельности;*

Тут, как уже говорилось выше, какая-то простота, что может быть и похуже воровства. Потребности развития «реальной конкуренции» фактически признаются целью, которой критерии оценки могут соответствовать или не соответствовать. И совсем замечательно, что речь идет о конкуренции между научными институтами и «всеми иными субъектами научной деятельности». Авторам формулировки, вероятно, не приходило в голову, что иных субъектов стало слишком много. С развитием цифровых технологий стало удивительно много писателей, которые раньше были бы «писателями на заборе», а теперь стали блогерами и даже много зарабатывают на этом. Нечто подобное, но со своими нюансами, происходит и в сфере науки. Очень много людей претендуют на то, что они занимаются наукой. Облегчать им доступ для участия в конкурсах – идея очень спорная, если не провокационная. Но пойдём дальше.

*несоответствие действующего нормативного правового регулирования задачам вовлечения в экономическое соперничество за доступ к бюджетным ресурсам, которые распределяются посредством публичных конкурсных закупок всех категорий субъек-*

*тов научной деятельности (включая граждан и временные научные коллективы, не являющиеся юридическими лицами).*

Одно из самых ярких свидетельств того же непонимания – упование на «прозрачность» конкурсов и экспертизу при обеспечении уже упоминавшегося выше «реального интеллектуального и экономического соперничества между российскими научными, образовательными организациями и учеными».

Разумеется, в цитируемой статье кое-что расшифровывается, в том числе, по поводу критериев и показателей. Поразительно много внимания уделено вопросу о доступе физических лиц и временных коллективов без образования юридического лица к участию в конкурсах на выполнение научно-исследовательских работ и о барьерах на их пути. Об этом имеет смысл поговорить очень конкретно. Во-первых, кто эти барьеры создавал и зачем? Ведь не исключено, что у создателей барьеров найдется ответ, который можно с ними же и обсудить. Во-вторых, а так ли нужно для дела, чтобы эти барьеры были сломаны? В теоретической модели [Максимов, 2021] по этому поводу сказано следующее.

*Ожидаемыми позитивными результатами разрешения данной проблемы могут стать: существенное повышение эффективности публичных закупок НИОКТР, преодоление «офисного рабства» ученых, увеличение бюджетных расходов на оплату их труда за счет снижения расходов на «административное сопровождение» НИОКТР.*

Про «офисное рабство» сказано лихо, про «существенное повышение эффективности» таким простым способом – неубедительно. На фоне заявлений о том, что до 50% средств, распределяемых по конкурсам на проведение научных исследований, «осваивается» теми, кто распределяет деньги на исследования, вопрос об участии в конкурсах физических лиц и временных коллективов смотрится мелковато и даже как-то одиозно. Логично рассмотреть сначала вопрос об «освоении» бюджетных средств, выделяемых на исследования, причем в том контексте, как он подается и как предлагается исправить ситуацию.

Также трудно не заметить полное согласие выступающих на заседаниях НСК между собой, как минимум, по обсуждавшимся выше вопросам. Каких-либо возражений совсем не слышно, хотя они должны быть уже в силу того, что эти вопросы приходится обсуждать вновь и вновь. Кто-то же препятствует изменению нелепых (с точки зрения всех выступающих) критериев оценки. Более того, с противоположной точкой зрения можно ознакомиться прямо на сайте РАН. Но в обсуждениях эта позиция не представлена. То же самое касается пресловутых барьеров для физических лиц и временных коллективов без образования юридического лица. Не потому ли это происходит, что в принятии решений на любом уровне тоже есть разногласия и конкуренция? Одни борцы за все хорошее против всего плохого создают барьеры, другие их ломают, не жалея сил и рабочего времени. Потом кто-то снова их создает, а кто-то снова ломает. Назвать это «созидательным разрушением» не представляется возможным, но свои КРІ успешно повышают и усердные создатели барьеров, и доблестные их разрушители. А главное – тем и другим будет что вспомнить после отставки.

Отсюда вовсе не следует, что надо считать существующую систему организации науки доказавшей свою состоятельность. Стоит напомнить, что нельзя оценивать качество отбора только по историям успеха. Это правило действует и в бизнесе, и в других областях человеческой деятельности, включая науку. Очень показателен в этом смысле расчет, приведенный в [Эфроимсон, 1998], по соотношению количества потенциальных гениев среди родившихся тех, кому дали развиваться, и тех, кому позволили состояться. В обоих случаях соотношение примерно 1000:1. Иначе говоря, из тысячи родившихся потенциальных гениев развиться удается одному, остальных окружение ухитряется либо усреднить, либо уничтожить. Разумеется, научное сообщество здесь никакой роли не играет за исключением случаев, когда потенциальный гений рождается в этой среде. Более интересен в этом смысле второй этап, когда уже развившихся и почти состоявшихся гениев усредняет их окружение или среда, в которую они попадают. Тут есть повод не только ужаснуться, но и задуматься. Неужели Эфроимсон прав? А если ошибается, то на порядок, на два или на все три? Последний вариант можно с большой уверенностью исключить. Но даже в том случае, если он ошибается на два порядка, результат получается прискорбный. Получается, что из примерно 10-ти потенциальных гениев научное сообщество ухитряется усреднить 9, а проскочить удается одному. Тут возникает естественный вопрос о причинах, на который, собственно говоря, и хотел получить ответ Эфроимсон. Он довольно много времени провел в лагере, куда попал вместе с другими генетиками, по словам товарищей по несчастью, «сидел достойно». От идеи не отказался, а основной его вывод – таланта и энергии, делающих человека потенциальным гением, мало. Слишком большую роль играет окружение и отношения внутри него. Он приводит убедительные примеры.

Отсюда следует очевидный вопрос: а чего у нас не хватает в науке – конкуренции или кооперации? Конкуренция – далеко не всегда благо, очень часто она разрушительна, в том числе, она может быть разрушительна и в науке тоже [Fang & Casadevall, 2015], как и излишнее вмешательство чиновников, не имевших опыта работы в ней. А потому при развитии конкуренции применительно к науке следует опираться на научно обоснованные решения, что, собственно говоря, и предполагалось при со-

здании НСК. Но здесь уже на уровне слов явно просматривается конфликт интересов, поскольку наука фигурирует сразу в двух ипостасях. От этого никуда не денешься, просто надо об этом помнить. Если же копнуть глубже, то обнаруживается множество конфликтов интересов, поскольку в науке слишком многое не так, как в бизнесе или в быту. Тут, как нигде, нужны инструменты и математические модели, а не одни только мнения «экспертов», у которых просто не может не быть конфликта интересов, так как сами они работают именно в той сфере, где собираются развивать конкуренцию.

Между тем, к моменту написания этой статьи появилось не так уж мало эффективных инструментов, применимых для исследования науки и, том числе, для исследования конкуренции в науке с разных точек зрения, в разных ракурсах и проявлениях, включая сетевые эффекты и другие не всегда очевидные для людей со стороны феномены.

Сетевые эффекты в науке играют, как нигде, важную роль. Но и они не исчерпывают всего разнообразия внешних эффектов (экстерналий), оказывающих влияние на мотивацию исследователей. В частности, желание получить бюджетное финансирование – важный, но далеко не единственный мотив, определяющий поведение игроков на «ярмарке тщеславия», как определил науку один из основателей экономики внимания [Franck, 1993]. Предлагая решения по развитию конкуренции в науке, надо, как минимум, иметь представление о всем этом многообразии интересов, а лучше – иметь игровые модели, позволяющие минимизировать негативные последствия и конфликтов интересов, и тех или иных административных решений. Исследования в этом направлении ведутся и за рубежом, и в России, в том числе, в рамках научного направления «Математические и компьютерные модели, экономика знаний, инструменты и методы» [Милкова, 2020], развиваемого в ЦЭМИ РАН. Результаты, полученные в рамках этого направления, не нашли никакого отражения в модели «Дорожной карты» точно так же, как предложения, вошедшие в эту модель, не нашли отражения в документах, принятых правительством. А могло ли быть иначе? Именно в этом и заключается главный вопрос.

#### Список литературы

1. Максимов С.В. (2021) «Дорожная карта» развития конкуренции в сфере науки (теоретическая модель). Российское конкурентное право и экономика. 2021;(3):8-21. <https://doi.org/10.47361/2542-0259-2021-3-27-8-21>.
2. Миндели Л.Э. (2019) Разработка концепции развития конкуренции в сфере науки // Российское конкурентное право и экономика. 2019. №2 (18). С. 18—22.
3. Лопатин В.Н. (2018) О конкуренции в сфере научной деятельности, критериях ее успешности, стимулах и рейтингах // Российское конкурентное право и экономика. 2018. № 1 (13). С. 12—31.
4. Клеева Л. П., Максимов С. В. (2021) «Открытая» наука: критический анализ нового проекта ЮНЕСКО // Российское конкурентное право и экономика. 2021. № 1 (25). С. 22— 29. <https://doi.org/10.47361/2542-0259-2021-1-25-22-29>.
5. Черных С.И., Кошкарева О.А. (2020) Конкурентные позиции поставщиков и заказчиков в системе закупок научно-технологической продукции // Инновации. 2020. № 6. С. 62–68. DOI: 10.26310/2071-3010.2020.260.6.008
6. Милкова М.А. (2020) Феномен внимания в информационной среде: экономика внимания // Цифровая экономика, № 3(11) с.73-87. DOI: 10.34706/DE-2020-03-08
7. Франк Г. (2020) Франк Г. За пределами денег и информации: Экономика внимания // Цифровая экономика, № 2(20) с.45-51. DOI: 10.34706/DE-2020-02-04
8. Эфроимсон В. П. (1998) Гениальность и генетика. М.: Русский мир, 1998. — 544 с. ISBN 5-85810-041-4
9. Fang FC, Casadevall A. (2015). Competitive science: is competition ruining science? *Infect Immun* 83:1229–1233. doi:10.1128/IAI.02939-14.
10. Franck, G. (1993), The economy of attention (English translation of “Ökonomie der Aufmerksamkeit”, in: Merkur no. 534/535 (September/October 1993), pp. 748-761), in: Telepolis, <http://www.heise.de/tp/english/special/auf/5567/1.html>
11. Rochet J.-C., Tirole J. (2003). Platform competition in two-sided markets. *Journal of European Economic Association* 1 (4): 990–1029.
12. Rochet J.-C., Tirole J. (2006). Two-sided markets: An overview. *RAND Journal of Economics* 35 (3): 645–667.

#### References in Cyrillics

1. Maksimov S.V. (2021) «Dorozhnaya karta» razvitiya konkurencii v sfere nauki (teoreticheskaia model'). *Rossiiskoe konkurentnoe pravo i ekonomika*. 2021;(3):8-21. <https://doi.org/10.47361/2542-0259-2021-3-27-8-21>.
2. Mindeli L.E. (2019) Razrabotka koncepcii razvitiya konkurencii v sfere nauki // *Rossiiskoe konkurentnoe pravo i ekonomika*. 2019. №2 (18). С. 18—22.
3. Lopatin V.N. (2018) O konkurencii v sfere nauchnoj deyatel'nosti, kriteriyax ee uspeshno-sti, stimula i rejtingax // *Rossiiskoe konkurentnoe pravo i ekonomika*. 2018. № 1 (13). С. 12—31.

4. Kleeva L. P., Maksimov S. V. (2021) «Otkry`taya» nauka: kriticheskij analiz novogo proekta YuNESKO // Rossijskoe konkurentnoe pravo i e`konomika. 2021. № 1 (25). S. 22— 29. <https://doi.org/10.17361/25A2-0259-2021-1-25-22-29>.
5. Cherny`x S.I., Koshkareva O.A. (2020) Konkurentny`e pozicii postavshhikov i zakazchikov v sisteme zakupok nauchno-texnologicheskoy produkcii // Innovacii. 2020. № 6. S. 62–68. DOI: 10.26310/2071-3010.2020.260.6.008
6. Milkova M.A. (2020) Fenomen vnimaniya v informacionnoj srede: e`konomika vnimaniya // Cifrovaya e`konomika, № 3(11) s.73-87. DOI: 10.34706/DE-2020-03-08
7. Frank G. (2020) Frank G. Za predelami deneg i informacii: E`konomika vnimaniya // Cifro-vaya e`konomika, № 2(20) s.45-51. DOI: 10.34706/DE-2020-02-04
8. E`froimson V. P. (1998) Genial`nost` i genetika. M.: Russkij mir, 1998. — 544 s. ISBN 5-85810-041-4.

*Козырев Анатолий Николаевич, к.ф.-м.н., д.э.н. (kozzyrevan@yandex.ru)  
Центральный экономико-математический институт РАН  
ORCID 0000-0003-3879-5745*

**Ключевые слова**

Открытый доступ, рейтинги, сетевые эффекты

***Anatoly Kozyrev, Competition in science and a Road Map to Nowhere*****Keywords**

Keywords: open access, ratings, network effects

DOI: 10.34706/DE-2022-01-01

JEL classification: A12 – Связь экономической теории с другими дисциплинами, C02 – Математические методы, M15 Управление информационными технологиями, O34 – Права интеллектуальной собственности,

**Abstract**

A critical analysis of proposals for the development of competition in science has been carried out, including changing the criteria for evaluating the activities of scientific organizations and expanding the circle of persons with access to research on state laws. It is shown that with all the disadvantages inherent in the scientific-metric criteria used today, the proposed alternative criteria are much worse. The conclusion is substantiated that Russian science should develop not so much competition as cooperation, which would make it possible to use available resources more efficiently and compete more successfully with other countries.