

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ВОЛОГОДСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РАН



ИНФОРМАЦИОННЫЙ
ВЫПУСК № 64 (1545)

Серия

«ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ»

ВолНЦ РАН продолжает знакомить своих подписчиков с наиболее интересными, на наш взгляд, публикациями, затрагивающими актуальные вопросы российской экономики и политики.

В выпуске представлена статья А. Ваганова «Региональные контуры рывка в технологическое будущее», опубликованная в приложении «Наука» к «Независимой газете», 23 мая 2018 года.

Вологда
май 2018

Региональные контуры рывка в технологическое будущее

Пожалуй, никогда прежде так интенсивно президент РФ не общался с научным сообществом страны, как в первые пять месяцев 2018 года. Напомним только самые заметные в этом смысле мероприятия Владимира Путина.

22 января – встреча с президентом Российской академии наук Александром Сергеевым в Ново-Огареве;

8 февраля – проводит заседание Совета по науке и образованию при президенте России в Новосибирске;

10 апреля – выступает в национальном исследовательском центре «Курчатовский институт» на совместном заседании Президиума РАН и научного совета НИЦ «Курчатовский институт»;

19 апреля – поручает кабинету министров разработать до 1 ноября программу развития передовых геномных исследований и генетических технологий в РФ и до 30 ноября разработать комплекс мер, направленных на проведение синхротронно-нейтронных исследований, включая создание специализированного источника синхротронного излучения четвертого поколения в городе Протвино Московской области и синхротронного ускорителя в новосибирском Академгородке;

26 апреля – принимает участие в пленарном заседании XI съезда Российского союза ректоров в Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого;

27 апреля – участвует в заседании попечительского совета Российского географического общества в Санкт-Петербурге;

6 мая – подписывает Указ «О праздновании 300-летия Российской академии наук»: «В связи с исполняющимся в 2024 году 300-летием Российской академии наук постановляю...»

Ничего удивительного в такой интенсивности общения с представителями научно-технологической сферы нет: сверхзадачей своего четвертого президентского срока Владимир Путин назвал рывок в развитии страны. И прежде всего технологический рывок, который должен способствовать снижению уровня бедности, развитию инфраструктуры и социальной сферы и повышению уровня образования и здравоохранения.

Проект на рывок

Политологи, эксперты сразу же принялись анализировать «концепцию рывка». Прежде всего, конечно, в плане того, кто будет назначен «оператором» этого рывка, какие структурные и кадровые перестановки в правительстве должны произойти для обеспечения рывка. Ведь очевидно, что речь идет об очень серьезных бюджетных потоках в обеспечение рывка. Претендентов на роль «смотрящего» за этими потоками достаточно много: Министерство торговли и экономического развития, новообразованное Министерство науки, Министерство финансов. Свой интерес недвусмысленно уже обозначили организации и ведомства помельче: тот же НИЦ «Курчатовский институт», РАН, инновационный центр «Сколково»...

Несколько выпадает пока из этого анализа, как представляется, принципиально важный аспект: проблема регионального распределения научного потенциала в России. Хотя идея, что называется, давно носится в воздухе и на интуитивном уровне, кажется, все вовлеченные в нее акторы понимают неотвратимость как-то реализовывать ее.

Выступая в НИЦ «Курчатовский институт», Владимир Путин отметил необходимость развития больших и очень больших экспериментальных установок для науки (так называемая Megascience). «Уже говорил о создании таких установок в подмосковном Протвине и новосибирском Академгородке... Сегодня прозвучало предложение о формировании передовой инфраструктуры подобного рода и во Владивостоке. Поддерживаю это предложение, и будем его реализовывать», – сказал глава государства.

А в конце апреля президент РФ расставил точки над «i» в обсуждении концепции пространственного развития территории России. «Есть такая точка зрения <развитие прежде всего крупных агломераций (мегаполисов)>, но побеждает другой подход, чтобы это пространственное развитие страны было связано прежде всего с развитием транспортной и другой инфраструктуры между населенными пунктами», – заявил президент Владимир Путин.

Президент РАН Александр Сергеев уже докладывал Владимиру Путину, что РАН, МГУ им. М.В. Ломоносова и эксперты разработали концепцию проекта Стратегии пространственно-транспортно-логистических коридоров на территории России, призванной обеспечить развитие Сибири, Дальнего Востока и Арктики.

Как сообщает ТАСС, концепция предусматривает создание двух пространственно-транспортных логистических коридоров, базирующихся на новой скоростной железнодорожной магистрали и Северном морском пути.

Между этими коридорами предполагается создать систему транспортно-логистических информационных структур, «которая становится каркасом для создания и развития экономических зон с созданием предприятий», что послужит закреплению на этих территориях трудоспособного населения, считает Сергеев.

Не случайно президент РАН усиленно лоббирует создание одной из мегасайенс-установок – синхротрона – на острове Русском. Александр Сергеев считает, что построить этот ускоритель можно за пять лет. По оценкам руководителя бывшего ФАНО и нынешнего министра Науки и высшей школы Михаила Котюкова, цена такой установки составит около 20 млрд руб. плюс еще столько же – цена экспериментальных установок, которые будут использовать это синхротронное излучение.

«Строительство одного или даже трех синхротронов – это необходимое, но недостаточное условие для достижения российской наукой уровня, отвечающего масштабу технологических перемен в мире. Мало построить – нужно еще привлечь в проект заинтересованных людей, упорно работать, достичь результатов.

«Не говоря уже о том, что такие крупные проекты очень часто становятся кормушкой для коррупционеров: проследить, чтобы деньги достигли цели, эффективно их потратить – это тоже искусство, которым Россия владеет достаточно плохо», – сказал «НГ» первый вице-президент Российского союза инженеров Иван Андриевский (см.: Анатолий Комраков, «У Владимира Путина нашлись обещания и для ученых», «НГ» от 08.02.18).

Действительно, «тело» науки в России напоминает своим строением тело головастика: ос-

новная масса приходится лишь на один орган – голову (Москва). Еще одно сравнение, которое приходит на ум, – одногорбый верблюд: этот «корабль пустыни», конечно, тянет свою ляжку, но в эпоху Интернета, телекоммуникаций и беспроводных технологий «одногорбая» наука для такой гигантской страны, как Россия, – слишком медленный способ передвижения к информационному обществу. Времени может не хватить, чтобы добраться до цифровой экономики. Отсюда, кстати, и «научно-технологический рывок» Путина, а не просто – движение...

Но у такого пространственного распределения науки в России – очень глубокие исторические корни.

Назад – в Архангельск

Рождение науки в России можно было бы уподобить Большому взрыву: до начала XVIII века в огромной стране как такового системного научного знания не существовало; не было и людей, чьим занятием было исключительно добывание, систематизация и распространение подобного рода знаний. В первой половине XVIII века число профессиональных ученых (академиков) в России колебалось в пределах 15–25 человек.

Одним из следствий такого «способа» рождения отечественной науки стал во многом до сих пор еще слабо исследованный, географический аспект распределения научного потенциала по территории страны. Вот лишь некоторые примеры динамики этого распределения за последние 90 лет.

На 1 октября 1928 года наибольшее число научных работников проживали в Москве (6846 человек, или 43,8%) и Ленинграде (4792 человек, 32,4%); в этих городах было сосредоточено три четверти научного потенциала страны. В 1929 году даже в прикладной науке 92% научных работников приходилось на две столицы.

До 1957 года, то есть до года создания Сибирского отделения АН СССР, академическая наука в этом регионе была представлена одним членом-корреспондентом и 35 докторами наук. Из 2797 научных учреждений Советского Союза на территории РСФСР располагалось 1550, в Москве – 448, в Ленинграде – 187. Академия наук СССР имела 162 научных учреждения, из них 115, то есть 71%, располагались в Москве и Ленинграде. В учреждениях АН СССР на тот момент работали

35119 сотрудников, из них в Москве – 23547 и в Ленинграде – 5633, то есть 83% общей численности сотрудников АН СССР. Из 13138 научных сотрудников Академии наук 80% находились в Москве и Ленинграде.

Государственное и партийное руководство СССР периодически пыталось исправить явные диспропорции в географии распределения научно-технического потенциала страны. Одной из самых удачных и заметных попыток такого рода было как раз создание новосибирского Академгородка. Науку «двигали» на восток и юго-восток. К сожалению, во многом это движение основывалось скорее на идеологических посылах, а не на объективном анализе ситуации. Хотя были, конечно, примеры и вполне рационального (даже прагматичного) подхода к оптимизации географического распределения научно-технического потенциала на территории страны.

Так, в 1946 году постановлением правительства СССР в поселке Сарово Мордовской АССР создается конструкторское бюро № 11 (Арзамас-16, сейчас – российский федеральный ядерный центр «ВНИИ экспериментальной физики», г. Саров Нижегородской области). Основная задача – создание ядерной бомбы. А в 1955 году создается еще один ядерный центр, на Южном Урале, – ВНИИ технической физики (Челябинск-70; сейчас – российский федеральный ядерный центр «ВНИИ технической физики», г. Снежинск).

Вот как объяснял это «раздвоение» ядерных центров главный конструктор ВНИИТФ (1961–1997), академик Борис Литвинов: «Как вообще должна развиваться наука, техника? Она должна развиваться усилиями людей, критикующими друг друга. Вот в чем дело. Вся история создания и существования нашего ядерного центра ВНИИТФ это подтверждает. Идею создания ВНИИТФа предложил Кирилл Иванович Щёлкин, который был первым заместителем у Юлия Борисовича Харитона в Арзамасе-16. Формальный повод был таким: в случае войны, если один центр будет разрушен, ему нужен дублер. И первоначальные планы работы ВНИИТФа были именно дублерскими. Но уже через год все переменялось. И в 1958-м новый институт создает конструкции изделий, совершенно непохожие на те, что делали в Арзамасе-16. И они работали безотказно».

Были и в дальнейшем осознанные попытки исправить «одногорбость» отечественной науки. К такому можно отнести, например, постановление ЦК КПСС и Совета министров СССР «О развитии научных учреждений в отдельных экономических районах РСФСР» от 28 августа 1969 года.

«Одногорбая» наука

Региональные программы развития науки и технологии, подтягивание отсталых по этому параметру регионов к уровню ведущих еще в 80-е годы прошлого века превратились в ключевые направления государственной научно-технической политики США, Японии, стран Западной Европы. На них выделялась значительная часть федеральных ресурсов. «Сегодня свою перспективную программу такого рода имеет каждый штат в США, префектура в Японии, департамент во Франции, графство в Великобритании и земля в ФРГ», – отмечали в 1997 году исследователи А. Авдулов и А. Кулькин (Вестник РФФИ, № 4). Важно, что все эти шаги предпринимались и предпринимаются в рамках реализации целостной государственной научно-технической политики той или иной страны (регионального объединения стран).

Среди наиболее заметных таких решений можно отметить: «Новый федерализм» президента США Рональда Рейгана (1982): выделенные центром средства стали поступать к субъектам научно-технической деятельности не напрямую, а через органы управления штата, последние получили возможность влиять на распределение средств и тем самым взяли на себя и значительную долю ответственности за эффективность их использования; программа создания технополисов в Японии (в 1983 году парламент этой страны принял специальный закон о технополисах); решение правительства Франции о децентрализации государственных научно-исследовательских учреждений, вузов, крупных фирм (закон о планировании развития науки и технологии от 1982 года). Плоды принятых в то время стратегических решений субъекты этой стратегии пожинают сегодня в полной мере: во всем мире, например, региональные технопарки дают до 60% инноваций в информационных технологиях области и связи...

А пока, согласно только что подготовленному исследованию «Территориальная централизация науки» (Институт статистических исследований и

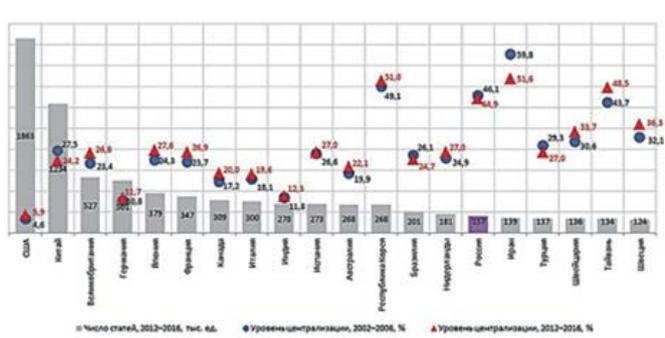
экономики знаний» – НИЦ «Высшая школа экономики»), «среди 20 стран, лидирующих по числу научных статей, Россия характеризуется одним из самых высоких уровней централизации публикационной активности ученых. На город-лидер Москву приходится почти половина всех статей российских авторов (44,9%). Для сравнения: в странах первой десятки этот показатель не превышает 28%».

Наиболее территориально равномерно наука распределена в США: на Нью-Йорк, лидирующий по публикационной активности ученых, приходится менее 6% общего числа статей исследователей США. Напротив, высокий (сравнимый с Россией) уровень централизации демонстрируют Иран (на город-лидер приходится 51,6% статей иранских ученых), Республика Корея (51%) и Тайвань (48,5%).

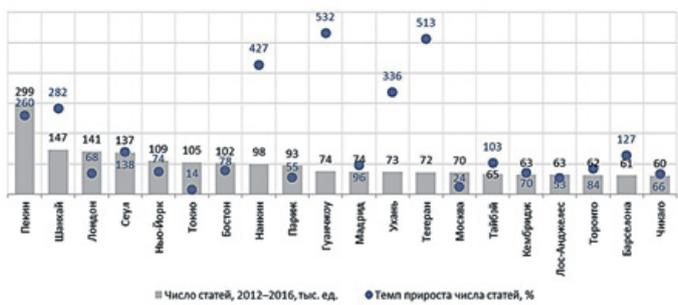
В исследовании отмечается, что «для всех рассмотренных стран, за исключением Ирана, уровень централизации публикационной активности практически не изменился между двумя пятилетними периодами. Централизация является устойчивой характеристикой организации науки в стране и меняется довольно медленно. В России наблюдается слабая децентрализация – в 2002–2006 годах эта величина составляла 46,1%, что на 1,2 процентных пункта выше, чем в 2012–2016 годах».

Именно поэтому несколько смущает способ, которым принимаются решения о территориальном размещении тех же установок Megascience. Для России нужна именно программа развития научно-технического потенциала регионов, а не просто предвыборная «раздача гостинцев» по заказам наиболее активных научных функционеров.

А. Ваганов



Уровень централизации публикационной активности по странам.



Города-лидеры по числу статей в журналах, индексируемых в Web of Science.

Источник: «Территориальная централизация науки», ИСИЭЗ НИЦ «Высшая школа экономики», 04.04.18