

К 300-летию Российской академии наук
Towards the 300th Anniversary of the Russian Academy of Sciences

DOI: 10.31857/S020596060020808-0

**РОЛЬ АКАДЕМИИ НАУК СССР В ФОРМИРОВАНИИ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ СОВЕТСКОГО СОЮЗА
В 1920–1940-е гг.**

*САМАРИН Алексей Викторович – Институт языка, литературы и истории
Федерального исследовательского центра «Коми научный центр Уральского отделения
РАН»; Россия, 167982, Республика Коми, Сыктывкар, ул. Коммунистическая, д. 26;
эл. почта: al.samarin@gmail.com*

© А. В. Самарин

В первой четверти XX в. в Российской империи, а потом в Советском Союзе не проводилось единой научной политики, но ее необходимость ощущалась в свете потребности в решении задач индустриализации и преодоления технического отставания страны. В данной статье показано, как молодое Советское государство сформулировало собственные приоритеты научно-технической политики и каким образом за 20 лет ему удалось создать одну из наиболее эффективных систем организации науки. Проанализированы мероприятия, направленные на введение планирования научных исследований, создание научных институтов, организацию сети научных учреждений в удаленных районах страны, а также на организацию подготовки кадров через аспирантуру. Все это в совокупности привело к появлению уникального научного комплекса, который формировался иначе, нежели в передовых западных странах. Интенсивное развитие советской науки совпало с глобальным изменением роли фундаментальной науки в развитии современной цивилизации. К концу 1940-х гг. глобальная наука стала одной из движущих сил развития современного общества, а советская наука по многим аспектам оказалась в авангарде этого процесса.

Ключевые слова: научно-техническая политика, вторая промышленная революция, АН СССР, индустриализация СССР, мобилизация науки.

Статья поступила в редакцию 23 июня 2022 г.

THE ROLE OF THE USSR ACADEMY OF SCIENCES IN THE FORMULATION OF THE USSR SCIENCE AND TECHNOLOGY POLICY IN THE 1920s – 1940s

SAMARIN Alexei Viktorovich – Institute of Language, Literature and History of the Federal Research Center “Komi Scientific Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences”; Ul. Kommunisticheskaya, 26, Syktyvkar, Republic of Komi, 167982, Russia; E-mail: al.samarin@gmail.com

© A. V. Samarin

Abstract: In the first quarter of the 20th century no common scientific policy existed neither in the Russian Empire nor in the Soviet Union although there was a need for such a policy in view of the want of addressing the tasks of industrialization and overcoming the country’s technology gap. The article shows how the young Soviet state formulated its science and technology policy priorities and how it succeeded in creating one the most effective science organization systems in the world. We analyze the measures aimed at introducing planned scientific research, creating scientific institutes, establishing a network of scientific centers in the country’s remote regions, and organizing postgraduate education to train the cadre of scientists. Taken together, these measures resulted in the emergence of a unique scientific complex whose formation proceeded differently than that in the advanced countries of the West. The intensified development of Soviet science occurred at the same time as global changes in the role of fundamental science in the progression of modern civilization. By the late 1940s, global science became a driver in the development of modern society and Soviet science in many aspects found itself at the forefront of this process.

Keywords: science and technology policy, Second Industrial Revolution, USSR Academy of Sciences, industrialization of the USSR, science mobilization.

For citation: Samarin, A. V. (2023) Rol’ Akademii nauk SSSR v formirovanii nauchno-tekhnicheskoi politiki Sovetskogo Soiuza v 1920–1940-e gg. [The Role of the USSR Academy of Sciences in the Formulation of the USSR Science and Technology Policy in the 1920s – 1940s], *Voprosy istorii estestvoznaniia i tekhniki*, vol. 44, no. 2, pp. 237–253, DOI: 10.31857/S020596060020808-0.

В настоящее время активно обсуждается вопрос реализации в России стратегии научно-технологического развития, поиска путей достижения страной научно-технической независимости, суверенизации и импортозамещения. Очевидно, что в этой связи необходимо глубокое переосмысление среднесрочных и долгосрочных приоритетов государственной научно-технической политики. Поиск ответов на новые вызовы не снимает с отечественной науки обязанности решать уже традиционные задачи, среди которых развитие приоритетных направлений научных исследований, создание условий для долгосрочного устойчивого социально-экономического развития страны, трансфер результатов НИОКР в производство, участие в преодолении национальных вызовов, например, таких как территориальная несвязанность и

разный уровень развития регионов. Проблемы и задачи, которые стоят перед современной отечественной научно-технической политикой, во многом созвучны с теми, что стояли 100 лет назад; тогда советская власть оказалась в международной изоляции и вынуждена была отстраивать разрушенную промышленность, тогда, как и сейчас, ставка была сделана на отечественную науку. В нашей работе мы ставили перед собой задачу проанализировать, как молодое Советское государство, находясь в условиях экономического кризиса и международной изоляции, сформировало приоритеты научно-технической политики, и продемонстрировать место, которое заняла в этом процессе Российская академия наук (с 1925 г. — Академия наук СССР).

В научной литературе история взаимоотношений советского правительства с учеными, а также история формирования АН СССР хорошо изучены. В крупных обобщающих работах Г. А. Лахтина, Ф. Ф. Перчёнка, В. С. Соболева, многочисленных статьях других авторов¹, изучено, с каким трудом и взаимными претензиями формировалась новая советская наука. В то же время авторы не оценивали события и задачи, которые стояли перед участниками этого процесса, с точки зрения формирования новой научно-технической политики.

Научно-техническая политика — отношение государства к научной и научно-технической деятельности — определяет цели, направления, формы деятельности органов государственной власти в области науки, техники и реализации достижений науки и техники. Основными целями научно-технической политики являются развитие, рациональное размещение и эффективное использование научно-технического потенциала, увеличение вклада науки и техники в развитие экономики государства, реализацию важнейших социальных задач, обеспечение прогрессивных структурных преобразований в области материального производства, повышение его эффективности и конкурентоспособности продукции.

Первая четверть XX в. в России ознаменовалось тремя революциями, Гражданской войной, интервенцией, национализацией, военным коммунизмом и экономической блокадой. Фактически в начале 1920-х г., когда советская власть победила внутреннюю и внешнюю оппозицию, в ее руках оказалась разоренная страна с разрушенной экономикой. Многие достижения предыдущего периода были утрачены, промышленное развитие было отброшено назад.

¹ *Лахтин Г. А.* Организация советской науки: история и современность. М.: Наука, 1990; *Перченок Ф. Ф.* Академия наук на «великом переломе» / Звенья. Исторический альманах. М.: Прогресс; Феникс; Atheneum, 1991. Вып. 1. С. 163–238; *Соболев В. С.* Нести священное бремя прошедшего... Российская академия наук. Национальное культурное и научное наследие. 1880–1930 гг. СПб.: Нестор-История, 2012; *Колчинский Э. И.* Наука и кризисы: некоторые результаты сравнительного анализа // Труды Объединенного научного совета по гуманитарным проблемам и историко-культурному наследию, 2005. СПб.: Наука, 2006. С. 86–135; *Беляев Е. А.* КПСС и организация науки в СССР. М.: Политиздат, 1982; *Козлов Б. И.* Академия наук СССР и индустриализация России: очерк социальной истории 1925–1963. М.: Academia, 2003.

Разрушенные гражданской войной предприятия не могли обеспечить транспорт, энергетику и промышленность России современной техникой. Стране катастрофически не хватало машин, топлива и металлов ².

При проведении индустриализации примером для молодого Советского государства стали самые передовые страны мира, которые большое внимание уделяли электрификации производства. Поэтому неудивительно, что одним из первых крупных проектов советской власти стал план ГОЭЛРО — план электрификации страны и создания сети крупных электростанций, способных полностью обеспечить электричеством население, транспорт и промышленность целых регионов. В начале 1920-х гг. такие амбициозные задачи решали только ведущие страны мира: США, Великобритания, Нидерланды. Советская власть, формируя планы индустриализации страны, предполагала, что локомотивом этого процесса станет наука, которая должна была заложить прочный фундамент модернизации за счет фундаментальных знаний и новых технологий. Однако в тот момент сама российская наука не было готова к такой ответственной роли.

В дореволюционный период она была сконцентрирована в немногочисленных университетах, министерствах и других государственных учреждениях, в чьи функции входило исследование обширных территорий империи (например Геологический комитет, Главное управление землеустройства и земледелия, Министерство путей сообщения), многочисленных общественных организациях, а также на передовых предприятиях, где работали инженеры, решавшие прикладные задачи производства. Академия наук представляла собой, скорее, клуб ученых ³, в который приглашались профессора и исследователи, достигшие весомых научных результатов по своему основному месту работы ⁴. В. С. Соболев отмечал, что в конце XIX в.

академия, по существу, продолжала оставаться небольшим, замкнутым учреждением и уже не могла соответствовать уровню всех задач, поставленных временем. Ослабли ее прежние плодотворные связи с университетами и научными обществами, стала незначительной ее роль в экономической и культурной жизни России ⁵.

² Козлов. Академия наук СССР и индустриализация России... С. 43.

³ По состоянию на 1918 г. в состав Академии наук выходили 20 академических учреждений и организаций и 22 академические комиссии.

⁴ Согласно регламенту академии, утвержденному императором Александром I в 1803 г., на нее возлагались экспертные функции. Предполагалось, что академия «решит все ученые суждения и споры, также сомнения и вопросы тех мест, которым нужно будет в таких случаях ее мнение» (Уставы Российской академии наук. 1724—2009 / Авт.-сост. В. И. Васильев и др. М.: Наука, 2009. С. 82). В последнем дореволюционном уставе Академии наук (1836) функции академии были прописаны еще менее четко: расширять пределы знаний, заботиться о просвещении вообще, приспособлять полезные теории и опыты к практическому употреблению. То есть, в отличие от последующих уставов, задачи генерации новых знаний и содействия социально-экономическому развитию страны перед академией не ставились.

⁵ Соболев. Нести священное бремя прошедшего... С. 41.

Таким образом, когда в 1920-е гг. власти приступили к формированию советской научной политики, в стране не было единого центра координации научных исследований. Научная карта представляла собой лоскутное одеяло из разрозненных научных школ, групп и отдельных исследователей, работавших по широкому спектру преимущественно теоретических проблем. Не было системы, которая позволяла проводить исследования по широкому фронту первоочередных задач, оперативно внедрять новейшие научные достижения в жизнь. К тому же после тягот Гражданской войны и эмиграции многих известных ученых результаты большого количества научных исследований оказались безвозвратно утерянными. Предстояло собрать разрозненную информацию, выявить и устранить образовавшиеся лакуны, исключить дублирование, выстроить приоритеты исследований в интересах социально-экономической модернизации.

Государству при участии науки было необходимо обеспечить форсированное наращивание промышленного потенциала страны, внедрение передовых результатов науки и техники. Вследствие блокады со стороны западных стран в Советской России остро стояла проблема технической реконструкции, уменьшения зависимости от иностранного оборудования, организации новых производств и переобучения персонала. Наука должна была сформировать инструменты быстрого встраивания научных достижений в производственные процессы. Промышленность страны была сконцентрирована в нескольких крупных городах с ограниченными возможностями по дальнейшему расширению. Остро стояла задача развития сырьевой и промышленной базы страны за счет активного включения сырьевого потенциала регионов. Однако информация о наличии ресурсов была либо фрагментарной, либо отсутствовала вовсе. С помощью ученых было необходимо в кратчайшие сроки провести ревизию знаний о природных богатствах страны и определить приоритеты развития, но научные учреждения были сконцентрированы в столицах, в отрыве от производственно-экономической базы.

Было необходимо создать единый план, который бы предусматривал согласованную реализацию ряда мероприятий: разведку ресурсов, строительство промышленных предприятий, установку современного оборудования и внедрение передовых технологий, подготовку квалифицированных кадров для новых производств. Следовательно, наука должна была встроиться в общий план хозяйственного развития. Для этого требовалось усилить лояльность ученых к новой власти, сформировать новую, отличную от дореволюционной, систему подготовки научных кадров, воспитанных в коммунистической идеологии и способных работать по широкому фронту научных исследований, создавая условия для автономного развития государства в условиях идеологического противостояния и политической изоляции.

СССР взял курс на ускоренную модернизацию. Путем сверхконцентрации на приоритетных направлениях стране удалось в кратчайшие сроки путем огромных жертв совершить перевод экономики на новые рельсы, превратить страну в мощную индустриальную державу. Тектонические сдвиги подобного рода не могли не затронуть и науку. Главные усилия ученых были направлены на достижение общенациональных целей, а исследования носили

преимущественно прикладной и довольно узкий характер, результаты получали при минимуме затраченных средств и сил ценой индивидуального напряжения исследователей. Другой известный механизм – в соответствии с целями происходило увеличение финансирования конкретных научных исследований за счет других, менее значимых, путем трансформации или закрытия прежних научных учреждений и открытия новых. В научной литературе такую модель развития науки называют мобилизационной⁶.

Первоочередная задача, которая была поставлена перед наукой в Советской России, – это введение планирования научных исследований и подчинение их пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР. В постановлении Совнаркома РСФСР от 20 января 1927 г. отмечалось, что

научно-исследовательская работа должна быть максимально увязана с нуждами как социалистического строительства, так и, в частности, народного хозяйства и что научные достижения должны быть с максимальной скоростью использованы в практической работе по поднятию производственных сил страны⁷.

Госплан должен был отслеживать научные планы и не допускать дублирования тематик и мелкотемья.

Необходимость государственного планирования научных исследований и включение их в общий план индустриализации и развития страны вызвали в Академии наук всеобщее отторжение. Академик Н. К. Никольский писал:

Военная субординация в высшем научном учреждении, бюрократическое монополизирование научной и научно-организационной мысли, замена коллективной творческой работы административным канцеляризмом, подчинение научного персонала секретариату и объединение в нем функций делопроизводства и управления научной частью никогда научному делу пользы не приносили⁸.

Вместе с тем уже первый год работы по согласованным планам показал значительные результаты, и это отмечали сами члены Академии наук:

В процессе разработки основных линий плана выявляются возможности объединения отраслевых исследований, намечаемых в планах академических учреждений и вытекающих из содержания общесоюзного и республиканских планов социалистического строительства, в территориальные комплексы, причем при прочих равных условиях отдается предпочтение постановке работ, могущих дать не только освещение определенных отдельных объектов, но и некоторой территории в целом⁹.

⁶ *Grunden W., Kawamura Yu., Kolchinsky E., Maier H., Masakatsu Ya.* Laying the Foundation for Wartime Research: A Comparative Overview of Science Mobilization in National Socialist Germany, Japan, and the Soviet Union // *Osiris*. 2005. Vol. 20. P. 79–106; *Kolchinsky E. I.* Science Mobilization in the Soviet Union // *Historia scientiarum*. 2006. Vol. 16. No. 1. P. 15–28.

⁷ Санкт-Петербургский филиал Архива Российской академии наук (СПФ АРАН). Ф. 2. Оп. 1-1928. Д. 144. Л. 282–282 об.

⁸ Цит. по: *Перчёнок*. Академия наук на «великом переломе»... С. 170.

⁹ СПФ АРАН. Ф. 2. Оп. 1-1932. Д. 33. Л. 15–15 об.

Непременный секретарь академии В. П. Волгин в отчете о работе АН СССР за 1933 г. отмечал, что ей удалось связать в плановом порядке свою работу с основными задачами социалистического строительства, не снижая уровня производимых академией теоретических исследований¹⁰.

Такая постановка проблемы встретила непонимание и неприятие большей части научного сообщества, которая занималась «чистой», фундаментальной, наукой. Члены Академии наук активно обсуждали принципиальную возможность и целесообразность, говоря современным языком, «проведение исследований полного цикла». В. И. Вернадский, пользовавшийся большим уважением как в академических кругах, так и во властных кабинетах, написал работу «О задачах и организации прикладной научной работы Академии наук СССР», в которой указывал на необходимость тесной связи фундаментальных и прикладных исследований. Он отмечал, что в Германии и США при крупных промышленных компаниях создаются лаборатории нового типа, которые являются крупнейшим явлением в истории науки. И в Советском Союзе Академия наук должна

дать большое место прикладной научной работе, отвечающей непреходящему значению прикладного знания <...> и было бы величайшей ошибкой ограничивать ее конструкцию только чистым знанием...¹¹

Пионером широкомасштабных прикладных исследований, основанных на глубоких фундаментальных знаниях, была возглавляемая В. И. Вернадским Комиссия по изучению естественных производительных сил (КЕПС). В период Первой мировой войны комиссия занималась поиском стратегического сырья по поручению военных ведомств. В послевоенные годы по поручению Совета народных комиссаров КЕПС занималась многими прикладными вопросами и экспериментальными исследованиями. Количество комиссий КЕПС, создаваемых для решения конкретных задач, постоянно увеличивалось. В конце 1920-х гг. многие из них были преобразованы в самостоятельные академические и отраслевые институты¹². В общей сложности КЕПС явилась родоначальником полутора десятков научно-исследовательских институтов, в числе которых Государственный гидрологический институт (1919), Почвенный институт (1927), Институт физико-химического анализа (1930), Институт по изучению платины (1930)¹³. В целом до начала Великой Отечественной войны вместе с увеличением количества заводских лабораторий и отраслевых институтов увеличивалось и количество ученых, занимавшихся прикладными исследованиями.

¹⁰ Академия наук СССР за четыре года, 1930–1933. Речи и статьи непремного секретаря акад. В. П. Волгина. Л.: Изд-во АН СССР, 1934. С. 98–118.

¹¹ *Вернадский В. И.* О задачах и организации прикладной и научной работы Академии наук СССР. Л.: Изд-во АН СССР, 1928.

¹² *Свержевская М. И.* Комплексное изучение производительных сил организациями Академии наук (1915–1941 гг.) // Управление наукой: теория и практика. 2021. Т. 3. № 4. С. 277–290.

¹³ *Кольцов А. В.* Создание и деятельность Комиссии по изучению естественных производительных сил России в 1915–1930 гг. СПб.: Наука, 1999. С. 80–85.

Э. И. Колчинский отмечал, что в создании государственной сети научно-исследовательских институтов, обслуживающих отдельные важные стороны техники и народного хозяйства, интересы ученых и властей полностью совпадали. Ученые заверяли правительство, что вложенные в эти учреждения средства быстро окупятся сторицей. При этом проглядывалось стремление организовать промышленную науку в виде стройной системы от фабрично-заводской лаборатории через отраслевой институт, руководивший их деятельностью в данной отрасли, до головного института, занимающегося разработкой новой проблематики. Но при отсутствии необходимого количества научных кадров это вело к тому, что ученые концентрировались в основном в головных институтах, а вот нижележащие структуры оказывались неукomплектованными. К середине 1927 г. в стране было 2454 научных учреждения и 20 878 научных работников, из них сотрудников с учеными званиями и степенями было меньше 10 %¹⁴.

Решение проблемы упорядоченного расширения сети научных учреждений и комплектация их квалифицированными учеными взяла на себя АН СССР. 3 июня 1931 г. состоялось заседание Президиума АН СССР по вопросу об организации комплексных научно-исследовательских баз и станций АН на окраинах. По ходатайству некоторых краевых и областных органов были выбраны девять городов, в которых желательно было организовать базы с целью содействия местным советским краевым организациям в проведении научной работы на местах. При организации баз материально-финансовое обеспечение ложилось на региональные власти. И уже 30 июля 1931 г. было принято постановление ЦИК СССР об организации комплексных баз Академии наук в Свердловске, Новосибирске, Ташкенте, Хабаровске и Иркутске. Идея создания в регионах центров науки настолько понравилась на местах, что в Президиум АН СССР поступили многочисленные запросы об организации научных баз в регионах. В результате президиум принял решение создать постоянно действующую комиссию по филиалам и базам¹⁵. Всего до войны были организованы 15 филиалов и баз¹⁶. Семь из них в скором времени были реорганизованы в республиканские академии наук.

Разворачивая столь разветвленную сеть, академия не имела четкого плана управления удаленными учреждениями и координации их деятельности, поэтому возникло множество вопросов, которые решались в рабочем порядке и в каждом случае индивидуально. Проблемы роста сводились к отсутствию элементарного научного оборудования, реактивов, материальных запасов для проведения экспедиционных и лабораторных работ. Местные власти, обещавшие всестороннюю помощь, также были ограничены в ресурсах, поэтому базы и филиалы в условиях постоянного дефицита развивались

¹⁴ Колчинский Э. И. Советизация науки в годы НЭПа (1922–1927): послереволюционный кризис и поиск форм сотрудничества // Наука и кризисы. Историко-сравнительные очерки / Ред.-сост. Э. И. Колчинский. СПб.: Дмитрий Буланин, 2003. С. 473–480.

¹⁵ СПФ АРАН. Ф. 1. Оп. 1. Д. 257. Л. 47 об.

¹⁶ СПФ АРАН. Ф. 2. Оп. 1-1931. Д. 31. Л. 201–202, 204; Д. 33. Л. 32, 43; Оп. 1-1932. Д. 6. Л. 428.

недостаточно быстро. Руководство филиалами базами возлагалось на академиков, ранее работавших в соответствующих регионах, и к обсуждению научных проблем филиалов и баз привлекались ведущие специалисты центральных институтов, но основная работа должна была проводиться учеными на местах. Отсутствие подготовленных научных кадров было самым большим сдерживающим фактором.

К концу 1920-х гг. советская наука была обескровлена. Многие исследователи умерли или эмигрировали. Власть не желала допускать в науку молодежь «из бывших». Ситуация изменилась после того, как в 1929 г. при Президиуме АН СССР была создана аспирантура (докторантура появилась позднее — в 1934 г.) для обучения специалистов тем дисциплинам, подготовка по которым была недостаточной или отсутствовала в высших учебных заведениях. Положение об аспирантуре неоднократно менялось, усложнялись и упрощались критерии приема, но уже к середине 1930-х гг. в СССР обучение в аспирантуре утвердилось как основная форма подготовки научных и научно-педагогических кадров, предполагавшая написание и публичную защиту диссертационных исследований на соискание ученой степени кандидата наук. Таким образом, в 1930-е гг. начали появляться кандидаты наук, сложнее обстояло дело с докторами наук. В 1930—1940-е гг. активно применялась схема, когда состоявшимся ученым, зачастую даже не проходившим послевузовское обучение при кафедрах или в аспирантуре, а направившимся сразу «в поле» и достигшим там серьезных научных результатов, присуждалась ученая степень доктора наук без защиты диссертации. В тех городах, где располагались высшие учебные заведения, к подготовке аспирантов активно привлекали преподавателей¹⁷.

Новая система позволила поставить подготовку ученых на поток. Количество мест для приема в аспирантуру определялось государственными органами. За первые три года предполагалось подготовить более 2000 ученых. Распределение мест по научным дисциплинам происходило с учетом идеологических ограничений, причем социальное происхождение и партийная принадлежность имели такое же важное значение, как эрудированность абитуриента и его способность заниматься научными исследованиями. Отдел научных учреждений при СНК СССР контролировал и согласовывал мероприятия, проводимые Академией наук по организации института аспирантуры¹⁸.

При приеме в аспирантуру в 1929 г. квота для коммунистов составила 40 %¹⁹. Аспирантура пришла на смену старой системе подготовки кадров через прикрепление молодых ученых к кафедрам вузов. В результате удалось решить две задачи. Во-первых, поставить подготовку ученых на поток, а во-вторых, обновить старорежимную науку за счет привлечения молодых рабоче-крестьянских кадров. Учитывая, что уровень теоретической подготовки рабочей молодежи мог быть ниже минимального уровня, для нее были

¹⁷ Самарин А. В. Управление сетью региональных академических учреждений АН СССР в 1930—1960-е годы // Вестник Российской академии наук. 2014. Т. 84. № 5. С. 448—456.

¹⁸ СПФ АРАН. Ф. 2. Оп. 1-1929. Д. 131. Л. 83—83 об.

¹⁹ СПФ АРАН. Ф. 2. Оп. 1-1929. Д. 128. Л. 102 об.

предусмотрены подготовительные курсы. Вот выдержка из отчета о деятельности АН СССР за 1930 г.:

Для абитуриентов, окончивших высшие учебные заведения и проявивших способности к научной работе, но по тем или иным причинам не допущенных к обучению в основной группе аспирантов, была создана подготовительная группа, где после дополнительной подготовки чисто учебного характера абитуриенты допускались в основную группу обучающихся. В 1930 г. в подготовительную группу было принято 57 человек, из которых 66 % члены ВКП (б) и комсомольцы, около 23 % рабочие и свыше 50 % крестьяне ²⁰.

М. Н. Покровский так объяснял сформировавшиеся приоритеты:

...если бы т. Ленину предложили выбрать: строить коммунизм руками коммунистов или некоммунистов, он бы, вероятно, обозвал нехорошо человека, предлагающего такой выбор ²¹.

Научным сообществом аспирантура, даже с цензом по социальному происхождению, была встречена с большим воодушевлением. При этом первостепенное значение придавалось высочайшему уровню подготовки аспирантов. В первые годы обучение проходило только при Академии наук, аспирантов учили работе на новейшем научном оборудовании с привлечением актуальной иностранной литературы. Таким образом, аспирантура смогла обеспечить приток молодых исследователей для расширяющейся сети научных учреждений и направлений.

Несмотря на значительно увеличившееся количество ученых и научных институтов, настоятельные рекомендации директивных органов по расширению прикладных исследований, вопрос развития производства на основе передовых научных достижений решался трудно. В России исторически сложилось так, что скорее использовались зарубежные технические новинки, чем собственные разработки. В обществе не было запроса на изобретения. Содействием развитию техники и технической промышленности в Российской империи активнее всего занималось Русское техническое общество — общественная организация ученых, инженеров и промышленников, которая в меру сил пропагандировала технические знания и достижения и содействовала решению технических вопросов производства ²². Однако группы энтузиастов было недостаточно для того, чтобы в масштабах страны сформировать фундамент для развития передовых средств производства и технологий. И после Октябрьской революции, несмотря на попытки советских властей активизировать работу научно-технических обществ и вывести эту

²⁰ Академия наук СССР. Отчет о деятельности Академии наук Союза Советских Социалистических Республик за 1930 год / Сост. В. П. Волгин. Л.: Изд-во АН СССР, 1931. С. XIV.

²¹ XV Съезд ВКП(б). Стенографический отчет. М.: Госиздат, 1928. С. 1017.

²² *Иванов Б. И.* История Русского технического общества (к 150-летию со дня основания) // Научно-инженерное и образовательное сотрудничество на пространстве Содружества Независимых Государств: сборник научных статей и докладов / Ред. А. А. Александров, Ю. В. Гуляев. М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2017. С. 52–57.

работу на передний край исследований, в научном поле наблюдался существенный перекоп в сторону изучения вопросов естествознания, а не техники. Советские власти желали, чтобы ученые подключились к решению прикладных задач производства, разработке новых технологий, обновлению промышленности и переобучению персонала²³. Ученые не стремились доводить свои исследования до уровня прикладных результатов. Этому препятствовал общий уровень компетентности исполнителей на производстве, который был настолько низким, что персонал активно противился введению новаций. Председатель ВСНХ СССР В. В. Куйбышев в своем докладе на IV Съезде Советов СССР отмечал, что и инженеры на предприятиях не стремятся учиться достижениям зарубежной техники, и с рабочими возникают столкновения и недоразумения из-за «недостаточного культурного развития некоторых групп рабочих», при том что государство посылало четкий сигнал «техника становится в центре дальнейшего развития промышленности»²⁴. В сложившихся условиях государство было вынуждено ускорять научно-технический прогресс в СССР за счет технологических заимствований из-за рубежа (закупка импортных станков, оптики, покупка лицензий на производство двигателей и др.). Этот метод — точечная инъекция инноваций — будет регулярно применяться в последующие годы для того, чтобы рывком преодолеть отставание в некоторых критически важных областях. При этом перед отечественной наукой ставилась задача адаптировать иностранные технологии и оборудование к советским условиям и задачам²⁵. Это решение вкпе с экономическими причинами провоцировало перекоп. Критически важные отрасли промышленности группы «А» благодаря иностранным новациям оставались конкурентоспособными, в то время как продукция группы «Б» начала отставать от зарубежных аналогов.

Нельзя обойти вниманием реформирование структур управления научным комплексом страны. В 1920–1930-х гг. кардинально была перестроена работа многих механизмов. Наука была выведена из вузов, в геометрической прогрессии создавались новые научные институты, появилась развернутая сеть академических учреждений в удаленных районах страны, был сформирован новый механизм подготовки научных кадров. С 1917 по 1940 г. количество научных учреждений увеличилось с 298 до 2359, в том числе НИИ — с 4 до 786. Численность научных работников за этот же период увеличилась с 12 до 98 тыс. чел.²⁶ Неудивительно, что система управления наукой также претерпела множество трансформаций. В 1920-е гг. управление наукой в стране было сегментированным. Академия наук и созданные при ней

²³ Постановление Совнаркома СССР «Об организации научно-исследовательской работы для нужд промышленности» 7 августа 1928 г. // Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам / Сост. К. У. Черненко, М. С. Смиртюков. М.: Политиздат, 1967. Т. 1. С. 750–755.

²⁴ IV Съезд Советов. Стенографический отчет. М.: Госиздат, 1927. С. 396, 398.

²⁵ *Водичев Е. Г.* Наука и высшая школа: дихотомия мобилизационной парадигмы // Идеи и идеалы. 2019. Т. 11. № 3. Ч. 1. С. 65.

²⁶ *Беляев Е. А., Пышкова Н. С.* Формирование и развитие сети научных учреждений СССР. М.: Наука, 1979. С. 71–72.

институты подчинялись Главнауке, которая входила в структуру Наркомпроса. Вновь создаваемые институты также были в прямом подчинении Наркомпроса. Ботанические сады, почвенные лаборатории, институты сельскохозяйственного профиля были в подчинении Наркомзема. Отраслевые и заводские лаборатории подчинялись трестам и главками, которые входили в структуру ВСНХ²⁷. Подразделения Наркомпроса и Наркомзема, в чьи функции входил контроль и финансирование научных организаций, не могли заниматься научной экспертизой. Госплан, которому в 1929 г. были переданы функции по контролю за исполнением Академией наук и другими научными организациями своих планов, не мог определить приоритеты.

В конечном итоге руководство страны пришло к пониманию, что науке в СССР нужен единый координационный орган. Академия наук лучше всего подходила для этой задачи, но она представляла собой замкнутое сообщество, которое с большой настороженностью относилось ко всем начинаниям новых властей. В 1925 г. постановлением ЦИК СНК СССР Российская академия наук была переименована в Академию наук СССР и признана «высшим всесоюзным ученым учреждением». Фактически с этого решения началось реформирование системы управления академической наукой в соответствии с отведенной ей ролью. История подчинения Академии наук советской власти и «дело академиков» были подробно изучены исследователями²⁸. В контексте рассматриваемого нами вопроса будет достаточно уточнить, что советская власть с самого начала испытывала предубеждение в отношении ученых, которые в основной массе были непролетарского происхождения и многие из которых имели в Российской империи высокие гражданские и придворные чины. Несмотря на то что вузовские профессора придерживались левых идей, а Академия наук всегда демонстрировала свое желание быть полезной новой власти, классовые противоречия и привычка обсуждать и подвергать сомнению поступающие директивы, безусловно, нервировали советскую номенклатуру и новых пролетарских ученых. Начиная с лета 1918 г. обсуждались идеи создания научных ассоциаций, которые должны были заменить собой Академию наук²⁹. В итоге была создана Коммунистическая академия, чей председатель Покровский прямо говорил о том, что Комакадемия заменит Академию наук³⁰.

После продолжительных дискуссий СНК принял решение сохранить Академию наук, перехватив управление над ней. С этой целью в 1928–1929 гг. были проведены новые выборы, которые увеличили в два раза количество членов академии, причем кандидаты в члены академии широко обсуждались не только в академической среде, но и в средствах массовой информации.

²⁷ *Лактин*. Организация советской науки... С. 23.

²⁸ *Перчёнок*. Академия наук на «великом переломе»...; *Соболев*. Нести священное бремя прошедшего...; Академическое дело, 1929–1931 гг.: документы и материалы следственного дела, сфабрикованного ОГПУ / Отв. ред. В. П. Леонов. СПб.: Библиотека РАН. 10 вып.

²⁹ *Соболев*. Нести священное бремя прошедшего... С. 115–116.

³⁰ *Покровский М. Н.* О разобщенности управления наукой и необходимости пролетариата «забрать науку в свои руки» // V Съезд Советов. Стенографический отчет. М.: Изд-во ЦИК Союза ССР, 1929. Бюллетень № 11. С. 28–32.

В результате выборным комиссиям приходилось реагировать на сигналы, приходившие как от академиков, так и общественности³¹. В итоге в состав академии вошли только согласованные партией кандидаты, благодаря чему, сохранив видимую демократичность, на ключевые руководящие посты в академии были избраны ученые-коммунисты. Фактическим руководителем академии – непременным секретарем – был избран Волгин, который обеспечивал беспрекословное исполнение Академией наук указаний партии и правительства³².

Несмотря на официальные заверения и громкий статус ведущей научной организации, АН СССР так и не стала единым центром науки в СССР. Вузовская наука осталась в ведении Наркомпроса, отраслевая наука подчинялась наркоматам по отраслям, в годы войны окончательно оформится военно-ориентированная наука. АН СССР отвечала за выбор приоритетных фундаментальных исследований и их координацию с планами социально-экономического развития СССР, за взаимодействие с органами исполнительной власти, научно-методическое руководство сетью филиалов и баз, которые должны были обеспечить научное сопровождение социально-экономического развития регионов. Таким образом, была сформирована уникальная конструкция организации фундаментальной науки – Академия наук стала и клубом ученых, и государственным учреждением (министерством науки). На заседаниях отделений по-прежнему обсуждались результаты научных исследований, но при этом Академия наук имела развитую сеть НИИ, каждый из которых работал по утвержденным пятилетним планам научных исследований, которые были подготовлены с учетом задач по развитию экономики регионов. В каждом институте (с поправкой на техническое оснащение) была возможность разрабатывать как фундаментальные, так и прикладные вопросы. Президиум АН СССР и Госплан следили за тем, чтобы не было дублирования тематик и исследования, как минимум на бумаге, имели реальных потребителей результатов НИР.

Начало Великой Отечественной войны прервало поступательное развитие страны. Приоритеты научно-технической политики также были пересмотрены. Мобилизация всех сфер жизни страны была максимальной, все научные исследования были пересмотрены и ориентированы на военные нужды. Окончательно сформировалась военно-ориентированная наука. Несмотря на тяжелые условия военного времени и эвакуацию, советские ученые по многим видам вооружения быстро достигли паритета с противником, а к концу войны передовые образцы советского вооружения превосходили зарубежные аналоги. Гражданская наука в той или иной степени также соприкасалась с ВПК. Начиная с С. И. Вавилова, все президенты АН СССР были тесно связаны с военно-промышленным комплексом, принимая активное

³¹ СПФ АРАН. Ф. 2. Оп. 1-1928. Д. 89. Л. 414–415.

³² В 1927 г. был принят новый устав Академии наук, в 1930 и 1935 гг. он дополнительно уточнялся. Ключевые нововведения – Президиум АН СССР при необходимости мог принимать принципиальные решения без согласования с Общим собранием. По политическим причинам ученых могли исключить из академии.

участие в определении стратегии его развития³³. В советских «шарашках» были опробованы новые методы организации исследовательского процесса, говоря современным языком, — «проектный подход» (когда под конкретную задачу, под ответственность генерального конструктора, привлекались все необходимые ресурсы, как материальные, так и людские) и «исследования полного цикла» (от разработки фундаментальных проблем до реализации в конечном продукте). Наиболее яркими примерами являются исследования атома и космическая программа. Как следствие, после окончания войны военно-ориентированная наука была лучше организована, превосходно мотивирована и имела передовую приборную базу, что позволило СССР на равных противостоять США в гонке вооружений.

В 1920–1940-е гг. в национальных элитах европейских стран формировалось понимание того, что наука постепенно выходит за традиционные, столетиями определенные ей классические рамки и все активнее влияет на развитие цивилизации, ускоряя ее прогресс. Благодаря недавним открытиям инсулина и пенициллина, появлению квантовой механики, разработке теорий большого взрыва и относительности наука к середине XX в. бесповоротно преобразила известный нам мир. Постепенно, но неуклонно она стала восприниматься как драйвер социально-экономического развития. Понимание нового места науки было характерно и для СССР. Хотя и здесь были свои особенности. Пострадавшие от войны европейские страны восстанавливали свое промышленное производство, опираясь уже на новейшие достижения науки и техники, в то время как СССР вернулся к довоенной модели и продолжил завозить и адаптировать иностранные технологии. Изменилась лишь форма получения технологий — теперь это были репарации. По имеющимся у Е. Г. Водичева данным, в тематике научных работ советских отраслевых научно-исследовательских учреждений в послевоенный период доминировали проблемы, связанные с адаптацией ввозимых в страну технологий и оборудования к отечественным условиям и потребностям³⁴. Б. И. Козлов отметил другую особенность развития послевоенной науки:

...увеличение наукоемкости машин и продукции машиностроения в 1946–1958 гг. усугубило отставание стран, не производящих, а потребляющих технические знания путем трансляции их из государств, располагающих собственным научно-техническим потенциалом³⁵.

В завершение несколько слов о следующем этапе развития научно-технической политики СССР. Очевидно, что СССР к середине XX в. существенно нарастил научный потенциал. Несмотря на многочисленные прорывы советских ученых во многих областях фундаментальных наук, наша страна оставалась догоняющей в некоторых сферах научно-технического прогресса и оказалась не готовой к наступлению новой научно-технической

³³ Колчинский. Наука и кризисы... С. 125.

³⁴ Водичев Е. Г. Советская научная политика в период «позднего сталинизма» (вторая половина 1940-х — начало 1950-х гг.): маркеры и метаморфозы // Вестник Томского государственного университета. История. 2014. № 2 (28). С. 43.

³⁵ Козлов. Академия наук СССР и индустриализация России... С. 167.

революции. В 1950-х гг. Советский Союз не заметил, что вектор научно-технического развития изменился. В западных странах во главу угла встала автоматизация, индивидуализация производства и потребления. И хотя начиная с 1960-х гг. КПСС и правительство предпринимали титанические усилия для повышения роли науки в социально-экономической жизни страны, фактический массовый переход к автоматизации и индивидуализации производства начался уже в 1990-е гг., и был он связан с очередной инъекцией иностранных технологий, которые хлынули в страну через рухнувший железный занавес.

Подводя итоги, можно сказать, что ключевые цели научно-технической политики СССР в 1920–1940-е гг. были достигнуты. Перед молодым советским правительством стояла сложнейшая задача в условиях разрухи и международной изоляции ликвидировать научно-техническое отставание страны. В науке, как и в других областях, упор был сделан на мобилизацию всех имеющихся ресурсов. Ценой неимоверных жертв и в условиях тотального контроля государства над всеми сферами жизни советские ученые вошли в когорту сильнейших исследовательских коллективов, открывающих новые горизонты для всего человечества. Это стало возможно благодаря тому, что в СССР в сотни раз увеличилось количество профессиональных ученых и научных учреждений. Государство сделало ставку на то, что наука поможет преодолеть социально-экономическое отставание страны. С этой целью было введено планирование научных исследований, произошло разграничение фундаментальной и отраслевой науки. Приоритеты научных исследований коррелировались с приоритетами развития экономики и промышленности страны. Была организована работа по изучению производительных сил регионов. На территориях, располагающих богатыми природными ресурсами или являющихся крупными промышленными узлами, были сформированы филиалы и базы АН СССР с целью научного сопровождения развития регионов. Была сформирована новая система подготовки научных кадров, гарантировавшая приток в науку идеологически подготовленных специалистов. Для координации всех научных исследований Академии наук был присвоен статус ведущей научной организации. По функционалу она стала не только клубом выдающихся ученых, но и государственным учреждением, на которое возлагались обязанности по координации фундаментальных исследований. Благодаря проведенной трансформации многие научные исследования в СССР достигли мирового уровня.

References

- Akademiia nauk SSSR za chetyre goda, 1930–1933. Rechi i stat'i nepremennogo sekretaria akad. V. P. Volgina* [The USSR Academy of Sciences in the Four Years, 1930–1933. Speeches and Articles of the Permanent Secretary, Academician V. P. Volgin] (1934). Leningrad : Izdatel'stvo AN SSSR.
- Beliaev, E. A. (1982) *KPSS i organizatsiia nauki v SSSR* [CPSU and Organization of Science in the USSR]. Moskva: Politizdat.
- Beliaev, E. A., and Pyshkova, N. S. (1979) *Formirovanie i razvitie seti nauchnykh uchrezhdenii SSSR* [Formation and Development of the Network of Scientific Institutions in the USSR]. Moskva: Nauka.

- Grunden, W., Kawamura, Yu., Kolchinsky, E., Maier, H., and Masakatsu, Ia. (2005) Laying the Foundation for Wartime Research: A Comparative Overview of Science Mobilization in National Socialist Germany, Japan and the Soviet Union, *Osiris*, vol. 20, pp. 79–106.
- IV S"ezd Sovetov. Stenograficheskii otchet [4th Congress of Soviets. Verbatim Report] (1927)*. Moskva: Gosizdat.
- Ivanov, B. I. (2017) Istoriiia Russkogo tekhnicheskogo obshchestva (k 150-letiiu so dnia osnovaniia) [The History of the Russian Technical Society (Towards the 150th Anniversary of Its Foundation)], in: Aleksandrov, A. A., and Guliaev, Iu. V. (eds.) *Nauchno-inzhenernoe i obrazovatel'noe sotrudnichestvo na prostranstve Sodruzhestva Nezavisimykh Gosudarstv: sbornik nauchnykh statei i dokladov [Scientific, Engineering and Educational Cooperation in the Commonwealth of Independent States: A Collection of Scientific Articles and Reports]*. Moskva: MGU im. N. E. Baumana, pp. 52–57.
- Kolchinskii, E. I. (2003) Sovetizatsiia nauki v gody NEPa (1922–1927): poslerevoliutsionnyi krizis i poisk form sotrudnichestva [Sovietization of Science in the Years of NEP (1922–1927): Post-Revolutionary Crisis and Search for New Forms of Collaboration], in: Kolchinskii, E. I. (ed.) *Nauka i krizisy. Istoriko-sravnitel'nye ocherki [Science and Crises. Historico-Comparative Essays]*. Sankt-Peterburg: Dmitrii Bulanin, 2003, pp. 473–480.
- Kolchinskii, E. I. (2006) Nauka i krizisy: nekotorye rezul'taty sravnitel'nogo analiza [Science and Crises: Some Results of a Comparative Analysis], in: *Trudy Ob"edinennogo nauchnogo soveta po gumanitarnym problemam i istoriko-kul'turnomu naslediiu, 2005 [Proceedings of the Joint Scientific Council on Humane Problems and Historico-Cultural Heritage, 2005]*. Sankt-Peterburg: Nauka, pp. 86–135.
- Kolchinsky, E. I. (2006) Science Mobilization in the Soviet Union, *Historia scientiarum*, vol. 16, no. 1, pp. 15–28.
- Kol'tsov, A. V. (1999) *Sozдание i deiatel'nost' Komissii po izucheniiu estestvennykh proizvoditel'nykh sil Rossii v 1915–1930 [Creation and Activities of the Commission for the Study of Natural Productive Forces of Russia in 1915–1930]*. Sankt-Peterburg: Nauka.
- Kozlov, B. I. (2003) *Akademiia nauk SSSR i industrializatsiia Rossii: ocherk sotsial'noi istorii 1925–1963 [The USSR Academy of Sciences and the Industrialization of Russia: A Social History Essay 1925–1963]*. Moskva: Academia.
- Lakhtin, G. A. (1990) *Organizatsiia sovetской nauki: istoriia i sovremennost' [Organization of Soviet Science: History and Modernity]*. Moskva: Nauka.
- Leonov, V. P. (ed.) *Akademicheskoe delo, 1929–1931 gg.: dokumenty i materialy sledstvennogo dela, sfabrikovannogo OGPU [The Academic Case, 1929–1931: Documents and Materials of the Investigative Case Fabricated by the Joint State Political Directorate (OGPU)]*. Sankt-Peterburg: Biblioteka RAN, 10 iss.
- Perchenok, F. F. (1991) Akademiia nauk na “velikom perelome” [Academy of Sciences at the “Great Breakthrough”], in: *Zven'ia. Istoricheskii al'manakh [The Links. A Historical Almanac]*. Moskva: Progress, vol. 1, pp. 163–238.
- Postanovlenie Sovnarkoma SSSR “Ob organizatsii nauchno-issledovatel'skoi raboty dlia nuzhd promyshlennosti” 7 avgusta 1928 g. [Resolution of the Council of People's Commissars of the USSR “On Organizing Scientific Research for the Needs of Industry”, August 7, 1928] (1967), in: Chernenko, K. U., and Smirtiukov, M. S. (comp.) *Resheniia partii i pravitel'stva po khoziaistvennym voprosam [Party and Government Decisions on Economic Issues]*. Moskva: Politizdat, vol. 1, pp. 750–755.
- Pokrovskii, M. N. (1929) O razobshchennosti upravleniia naukoii i neobkhodimosti proletariata “zabrat' nauku v svoi ruki” [On the Disintegration of Science Management and the Need of Proletariat “to Take Science into Its Own Hands”], in: *V S"ezd Sovetov. Stenograficheskii otchet [5th Congress of Soviets. Verbatim Report]*. Moskva: Izdatel'stvo TsIK Soiuza SSR, bulletin 11, pp. 28–32.
- Samarin, A. V. (2014) Upravlenie set'iu regional'nykh akademicheskikh uchrezhdenii AN SSSR v 1930–1960-e gody [Management of the Network of the Regional Academic Institutions of the USSR Academy of Sciences in the 1930s – 1960s], *Vestnik Rossiiskoi akademii nauk*, vol. 84, no. 5, pp. 448–456.
- Sobolev, V. S. (2012) *Nesti sviashchennoe bremia proshedshego... Rossiiskaia akademiia nauk. Natsional'noe kul'turnoe i nauchnoe nasledie. 1880–1930 [Bearing the Sacred Burden of the*

- Past... Russian Academy of Sciences. National Cultural and Scientific Heritage. 1880–1930].* Sankt-Peterburg: Nestor-Istoriia.
- Sverzhavskaia, M. I. (2021) Kompleksnoe izuchenie proizvoditel'nykh sil organizatsiiami Akademii nauk (1915–1941 gg.) [Comprehensive Study of Productive Forces by the Academy of Sciences' Organizations (1915–1941)], *Upravlenie naukoj: teoriia i praktika*, vol. 3, no. 4, p. 277–290.
- Vernadskii, V. I. (1928) *O zadachakh i organizatsii prikladnoi i nauchnoi raboty Akademii nauk SSSR [On the Tasks and Organization of Practical and Scientific Work of the USSR Academy of Sciences]*. Leningrad: Izdatel'stvo AN SSSR.
- Vasil'ev, V. I. et al. (comp.) (2009) *Ustavy Rossiiskoi akademii nauk. 1724–2009 [Statutes of the Russian Academy of Sciences. 1724–2009]*. Moskva: Nauka.
- Vodichev, E. G. (2014) Sovetskaia nauchnaia politika v period “pozdnego stalinizma” (vtoraia polovina 1940-kh – nachalo 1950-kh): markery i metamorfozy [Soviet Scientific Policy in the Late Stalinist Period (Second Half of the 1940s and Early 1950s): Markers and Metamorphoses], *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriiia*, no. 2 (28), pp. 41–53.
- Vodichev, E. G. (2019) Nauka i vysshiaia shkola: dikhotomiia mobilizatsionnoi paradigmy [Science and Higher School: Dichotomy of the Mobilization Paradigm], *Idei i idealy*, vol. 11, no. 3, pt. 1, P. 58–78.
- Volgin, V. P. (comp.) (1931) *Akademiia nauk SSSR. Otchet o deiatel'nosti Akademii nauk Soiuzu Sovetskikh Sotsialisticheskikh Respublik za 1930 god [The USSR Academy of Sciences. Report on the Activities of the USSR Academy of Sciences in 1930]*. Leningrad: Izdatel'stvo AN SSSR.
- XV S'ezd VKP(b). Stenograficheskii otchet [15th Congress of the All-Union Communist Party (Bolsheviks). Verbatim Report]* (1928). Moskva: Gosizdat.

Received: June 23, 2022.