

DOI: 10.19181/smtp.2021.3.4.11

КЛЮЧЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СФЕРЫ РОССИИ

Ракин Владимир Иванович¹

¹Институт геологии им. академика Н. П. Юшкина ФИЦ
Коми научного центра Уральского отделения РАН,
Сыктывкар, Россия

АННОТАЦИЯ

Российской науке в инновационном развитии российской экономики нет альтернативы. В условиях санкций реформа науки остро необходима. Основным направлением представляется создание полноценной прикладной отрасли науки со множеством организационно-правовых форм. На этом пути высока роль образования. Кардинальная ошибка в реформе образования была допущена с принятием западной модели соединения образования и науки. Следует учесть, что фундаментальная наука и образование представляют разные сферы интеллектуальной деятельности. Но прикладная наука и образование тесно связаны, хотя бы по той причине, что интересы

студентов в отношении привлекательных специальностей продиктованы реальными перспективами будущей профессии, используемой в российской промышленности. С инновационным, технологическим развитием России тесно связана и кадровая политика Правительства. Создаваемая в стране на бюрократических началах вертикаль власти не способствует вхождению в круг менеджеров высшего звена профессионалов в той или иной области знания. Поэтому исполнительная энергия руководителей, отвечающих за научные инновации, направлена исключительно на достижение целей формального соревнования с другими державами, мало способствующих реальному научно-технологическому прогрессу в нашей стране.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

фундаментальная наука, прикладная наука, инновационная экономика, технологии, региональная политика, Российская академия наук

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Ракин В. И. Ключевые проблемы развития научно-технологической сферы России // Управление наукой: теория и практика. 2021. Т. 3, № 4. С. 88–95.

DOI: 10.19181/sntp.2021.3.4.11

Думаю, многим понятно, что в инновационном развитии российской экономики можно опереться только на российскую науку. Прошли те времена, когда со сменой общественно-политической формации с высокой трибуны многие руководители говорили о богатстве природных ресурсов России, а также о том, войдя в мировое сообщество демократических стран, при желании можно будет легко приобрести необходимые заводы, станки и технологии. Теперь, в условиях санкций, продавать нужные технологии России никто не собирается. В то же время мы всё чаще сталкиваемся с подобными фактами: согласно отчёту Минприроды РФ, за первое полугодие 2021 года на государственный учёт было поставлено лишь шесть месторождений нефти¹. Одно из этих месторождений относится к категории

¹ Россия сокращает добычу нефти: на сколько лет нам хватит её запасов // Новые известия: [сайт]. URL: <https://newizv.ru/article/general/16-08-2021/> (дата обращения: 10.09.2021).

мелких, а остальные пять – к категории очень мелких. Совокупные запасы поставленных на учёт месторождений – 5 млн тонн нефти. В масштабах страны это близко к погрешности. «Новые известия» отмечают, что в 2020 году, по данным Минэнерго, Россия сократила добычу нефти на 8,6% – до 512,8 млн тонн. Зарегистрированные 5 млн тонн – это менее 1% от годовой добычи, их не хватит и на 3,5 суток работы.

Становится ясно – наиболее остро стране нужна геологоразведка. Но геологическая отрасль планомерно сокращалась за последние 20 лет. Геологи, кроме нефтяников, практически не востребованы. В региональных вузах на геологических специальностях хронический недобор студентов и руководство вузов вынуждено сокращать преподавателей. Это так называемая система с положительной обратной связью. Аналогичная ситуация по многим другим отраслям и особенно наукоёмким – электроника, станкостроение.

Увы, стало уже общим местом критиковать руководство страны за развал и уничтожение в 90-е годы прикладной науки. С началом века эта ошибка была осознана Правительством РФ. Но важно обратить внимание, по какому пути стали развиваться дальнейшие события.

Вместо того, чтобы признать ошибку и попытаться восстановить уничтоженную прикладную науку как независимую сферу интеллектуальной деятельности, в 2007 году Правительство РФ предприняло первую попытку воздействия на Российскую академию наук путём изменения её Устава. Многим было понятно, что главной целью было, конечно, не желание «приструнить» свобододлюбивых академиков, а привлечь интеллектуальный научный потенциал институтов академии к проблемам национальной экономики. Но сообщество членов академии не поддавалось грубому давлению. Поэтому позже, в 2013 году, произошли радикальные события – принят закон о РАН² и небольшой коллектив академиков был отстранён от руководства научными исследованиями. Федеральное агентство научных организаций устами его руководителя М. М. Котюкова провозгласило лозунг: «Наука есть отрасль экономики». Поскольку чиновники слабо представляют методы и стиль работы учёных и не обладают достаточными, как теперь говорят, «компетенциями», для оценки труда исследователей в практику российской науки начиная с 2006 года стала внедряться наукометрия. И теперь, спустя 15 лет, российская наука «находится в тисках» индикативных показателей, приоритетных направлений, критических технологий, стратегий развития, модернизации, реструктуризации, комплексного балла публикационной результативности и др.

Национальным проектом «Наука» провозглашена программа вхождения России в пятёрку передовых научных держав к 2024 году. Однако в качестве признаков лидирования были приняты главным образом контрольные наукометрические индексы. Исключение составляют только два экономических показателя — «Выполненный объём работ и услуг по направлению разработка, завершившихся изготовлением, предварительными и приёмочными испытаниями опытного образца» и «Прирост крупных и средних компаний,

² Федеральный закон от 27.09.2013 № 253-ФЗ «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

вовлечённых в разработку технологий» [1]. Началась гонка за публикациями, патентами, омоложением научных кадров, формальным показателем технической вооружённости исследований. В отношении последнего показателя и с учётом действующего закона о закупках³ вспоминается история, связанная с именем Елены Сергеевны Вентцель, автора учебника по теории вероятностей, работавшей много лет в Военно-воздушной инженерной академии имени Н. Е. Жуковского [2]. Когда разрабатываемые образцы вооружения в СССР стали рассматривать по показателю «эффективность/стоимость», то преимущество нередко относилось к более дешёвым и менее эффективным образцам. Е. С. Вентцель тогда заметила: «По критерию эффективность/стоимость можно подешевле проиграть войну». Предсказание Е. С. Вентцель грозит сбыться, и с высокой вероятностью нас ожидает проигрыш в мировом научно-технологическом соревновании.

Можно предложить несколько возможных решений ключевых проблем научно-технологического развития России, не исчерпывающих всех вариантов:

- Создание новой современной прикладной отрасли науки в первую очередь по приоритетным для России направлениям: геология, приборостроение, медицина, сельское хозяйство, транспорт, энергетика и др. Часть исследователей из научных учреждений, тяготеющих к работам по госзаданию, благосклонно воспринимающих индикативные показатели и ожидаемо отвечающих на меры материального стимулирования, могут составлять кадровую основу этой новой отрасли. Организационно-правовые формы учреждений этой отрасли должны быть максимально широкими.
- Высшее образование следует ориентировать в основном на интересы прикладной отрасли науки и отказаться от повторения западной модели соединения науки и образования. Основой западного образца науки является крупный частный капитал и его благотворительность, основанная на заинтересованности в инновациях. Попечительские фонды западных университетов, обладающие богатыми финансовыми средствами, выполняют роль РНФ и РФФИ в современной России. Однако попечительский фонд университета гораздо ближе к своему коллективу учёных и преподавателей и может гибко реагировать на прорывные достижения учёных, поддерживая их материально. Но в России сформировался государственный капитализм, не склонный к альтруизму и управляемый аппаратом менеджеров. Жёсткий и неповоротливый механизм грантового финансирования в России не в состоянии учесть множество факторов, связанных с научным творчеством, а принимает во внимание главным образом ограниченную выборку наукометрических показателей.
- Надо учитывать, что фундаментальная наука и образование представляют разные сферы интеллектуальной деятельности. Но при этом прикладная наука и образование продолжают быть тесно связанными

³ Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

ми. Хотя бы по той причине, что интересы студентов в отношении привлекательных специальностей продиктованы реальными перспективами будущей профессии, используемой в российской промышленности. Эти контакты не потеряны, например, в атомной энергетике.

- **Фундаментальную науку следует переподчинить Российской академии наук.** Этот род деятельности ближе к искусству, чем к производству. Современная фундаментальная наука настолько далеко отошла от практических интересов любой экономики мира, что попытка приземлить её и привязать к интересам реально существующей в стране промышленности, а тем более сырьевой экономики России, грозит нанести ей непоправимый урон. Точки соприкосновения производства возможны только с прикладной наукой. Стоит также учитывать, что мотивы и стили работы исследователей в этих двух областях науки настолько сильно различаются, что типичные представители этих направлений, работающие сегодня в одном учреждении науки, часто не понимают друг друга.

Однако перевод учреждений фундаментальной науки под эгиду РАН возможен после некоторых преобразований. В начале 90-х, в результате известного указа Президента Б. Н. Ельцина, Российская академия наук резко увеличила свою численность, несопоставимо с числом достойных этого звания учёных. Теперь уже второе поколение академиков, ментально связанных с первым, находится на склоне лет. Конечно, не гуманно призывать к люстрации академиков, но отмена академической стипендии, по нашему мнению, улучшит «здоровье» Российской академии наук, убрав острую материальную привлекательность этого почётного и до сих пор уважаемого [3] в народе звания.

Государственная политика в научно-технологической сфере, по нашему мнению, может быть направлена на выполнение в числе прочих ряда следующих задач:

- **Формирование прикладных отраслей науки в различных, максимально широких государственных и частных организационно-правовых формах, как например, научно-исследовательские учреждения, научно-производственные объединения, научно-образовательные центры, инновационные лаборатории в научных институтах и др.**
- **Стимулирование частных корпораций к созданию и развитию технологических исследовательских центров по профильным направлениям экономики не административными мерами, но исключительно с помощью экономических и налоговых механизмов.**
- **Способность к наукам или к изобретательству – это не географическое свойство человека. В условиях развития транспортной инфраструктуры страны региональная политика государства должна быть сбалансированной, а не центристской. Развитие прикладных научно-исследовательских центров не может считаться исключительным правом мегаполисов, несмотря на сложившееся распределение образовательных учреждений. Прикладная наука результативнее работает, если**

приоритетно привязана к профильным производствам, а не к образовательным учреждениям, хотя она может «чувствовать себя комфортно» в тесном контакте с вузами, не испытывая недостатка в кадрах.

- Следует заметить, что практика создания, особенно в регионах, междисциплинарных научных учреждений, в которых в условиях насаждаемой извне и изнутри финансовой конкуренции возникает множество искусственных проблем, не оправдала себя. Как в басне Крылова про воз с поклажей – пользы от такого проекта не будет.
- Особое внимание следует уделить адекватному информационному сопровождению государственных программ развития науки. Нетрудно понять, что программа создания установок класса «мегасайенс» направлена не на то, чтобы непосредственно решить задачи технологического развития России. Это исследовательские комплексы, предназначенные для узких фундаментальных научных задач, как например, нейтринная обсерватория на Байкале, или высокотехнологичные приборы – источники особого по физическим свойствам излучения (серия синхротронов), позволяющие диагностировать полученные в научных лабораториях вещества. Во втором случае целью инновации является получаемое вещество, а не измерительный прибор. Программа строительства установок класса «мегасайенс», как и восстановление научного флота, выступает в качестве компенсационной меры, призванной поднять на современный уровень приборную базу российской науки. А кто ею воспользуется – это вопрос, к науке часто не имеющий отношения.

Формационные преобразования в стране произошли настолько стремительно, что возникла проблема руководящих кадров. История показывает, что преобразование сознания народа не может поспевать за реформой экономического и политического уклада страны. Остаётся одно – искусственный отбор кадрового резерва из широких народных масс по ограниченному набору необходимых личных качеств. Наиболее простой путь – рекрутирование по основным признакам чиновника, красочно описанным ещё М. Е. Салтыковым-Щедриним: исполнительность, трудолюбие, отсутствие личной инициативы, умение управлять массами, владеть словом, держать дистанцию с подчинёнными и, наконец, личная преданность руководителю. Профессиональные знания учитываются в наименьшей степени. Подготовкой менеджеров высшего звена занимаются специализированные учреждения образования в основном юридического и экономического профиля, диплом которых служит необходимым условием для замещения высокой руководящей должности. Практика назначения руководителей разного уровня часто сопряжена с признаками весьма отталкивающих явлений кронизма и nepотизма.

Заметим, что ставка на молодых руководителей оправдывает себя в условиях военного времени, но для нормальной жизни и развития страны жизненный и профессиональный опыт является необходимым качеством руководителя, особенно в сфере науки и технологий. Поэтому в сегодняшней ситуации, если заинтересованных и готовых решать проблемы научно-технологического и инновационного развития страны среди руководящего звена

много, то способных выполнить эту задачу практически нет. Главная причина в том, что исполнительная энергия руководителей направлена исключительно на достижение целей формального соревнования с другими державами, мало способствующих реальному научно-технологическому прогрессу в нашей стране.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальный проект «Наука». Реализация инициативы / Т. Л. Броницкий, И. Е. Ильина, И. А. Тихомирова и др. М. : РИЭПП, 2019. 32 с.
2. Е. С. Вентцель – И. Грекова: К столетию со дня рождения / Сост. Р. П. Вентцель, Г. Л. Эпштейн. М. : Юность, 2007. 240 с.
3. Гусев А. Б. Научная политика России – 2021 / А. Б. Гусев, М. А. Юревич. М. : Буки Веди, 2021. 96 с.

Статья поступила в редакцию 29.10.2021.

Одобрена после рецензирования 01.12.2021. Принята к публикации 07.12.2021.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Ракин Владимир Иванович rakin@geo.komisc.ru

Доктор геолого-минералогических наук, главный научный сотрудник, Институт геологии им. академика Н. П. Юшкина ФИЦ Коми научного центра Уральского отделения РАН, Сыктывкар, Россия

AuthorID РИНЦ: 55947

ORCID ID: 0000-0001-8085-8733

DOI: 10.19181/sntp.2021.3.4.11

KEY PROBLEMS OF THE DEVELOPMENT OF THE SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL SPHERE OF RUSSIA

Vladimir I. Rakin¹

¹Institute of Geology, Komi Scientific center, Ural branch of the RAS, Syktvykar, Russian Federation

Abstract. There is no alternative to Russian science in the innovative development of the Russian economy. Without discussing the obvious role of science in the development of defense technologies to protect the country's borders, under the conditions of sanctions, which inevitably hamper the development of the Russian economy, the reform of science is necessary. The

main direction seems to be the creation of a full-fledged applied branch of science with a variety of organizational and legal forms. On this path, the role of education is high. A cardinal mistake in the reform of education was made with the adoption of the Western model of combining education and science. It should be taken into account that fundamental science and education represent different spheres of intellectual activity. But applied science and education are closely linked, if only for the reason that students' interests in attractive specialties are dictated by the real prospects of the future profession used in Russian industry. The personnel policy of the Government is closely connected with the innovative development of Russia. The bureaucratic power vertical created in the country is not conducive to the entry of professionals in this or that field of knowledge into the circle of top managers. Therefore, the executive energy of managers responsible for scientific innovations is aimed exclusively at achieving the goals of formal competition with other powers, contributing little to the real scientific and technological progress in our country.

Keywords: fundamental science, applied science, innovation economy, technology, regional policy, Russian Academy of Sciences

For citation: Rakin, V. I. (2021). Key problems of the development of the scientific and technological sphere of Russia. *Science Management: Theory and Practice*. Vol. 3, no. 4. P. 88–95. DOI: 10.19181/smtp.2021.3.4.11

REFERENCES

1. Bronickij, T. L., Il'ina, I. E., Tikhomirov, I.A. [et al.] (2019). *Nacional'nyj proekt "Nauka". Realizaciya iniciativy* [National project "Science". Implementation of the initiative]. Moscow: RIEPP publ. 32 p. (In Russ.).
2. E. S. Ventzel' – I. Grekova: K stoletiyu so dnya rozhdeniya [E. S. Wentzel – I. Grekova: On the centenary of her birth] (2007). Comp. R. P. Ventzel', G. L. Epshtein. Moscow: Yunost'. 240 p. (In Russ.).
3. Gusev, A. B. and Yurevich, M. A. (2021). *Nauchnaya politika Rossii – 2021 Scientific Policy of Russia – 2021*. Moscow: Buki Vedi publ. 96 p. (In Russ.).

The article was submitted on 29.10.2021.

Approved after reviewing 01.12.2021. Accepted for publication 07.12.2021.

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Rakin Vladimir *rakin@geo.komisc.ru*

Doctor of Geology and Mineralogy, Main Researcher, Institute of Geology of Scientific center Ural branch of the RAS, Syktyvkar, Russian Federation

AuthorID RSCI: 55947

ORCID ID: 0000-0001-8085-8733