

УДК: 001.1: 001.89
 Научная специальность 5.2.1
<https://doi.org/10.47361/2542-0259-2024-1-37-8-17>
 ISSN: 2542-0259
 © Российское конкурентное право
 и экономика, 2024

Место российской науки в современном обществе

Клеева Л.П.,

Институт проблем развития
науки РАН,
117218, Россия, г. Москва,
Нахимовский просп., д. 32

Аннотация

Исследованы место науки в современном обществе и ее роль как источника истинных инноваций, активатора научно-инновационного процесса, а также ее значение для общества в целом и его социального развития.

Рассмотрены возможности отечественной науки по активизации в России инновационного процесса, повышению эффективности общественного производства и уровня благосостояния населения, а также прочих аспектов социального развития общества.

Сделан вывод о том, что положение науки в современном российском обществе должно быть приведено в соответствие с задачами роста эффективности функционирования народного хозяйства и повышения благосостояния общества с учетом его безопасности.

Ключевые слова: истинные инновации; элементы научно-инновационной системы; научно-инновационный цикл; внедрение научных результатов; управление знаниями; экстернализация.

Для цитирования: Клеева Л.П. Место российской науки в современном обществе // Российское конкурентное право и экономика. 2024. № 1 (37). С. 8-17.
<https://doi.org/10.47361/2542-0259-2024-1-37-8-17>

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

The Place of Russian Science in Modern Society

Ludmila P. Kleeва,

Institute for the Study of Science
of the Russian Academy of
Sciences (ISS RAS),
Nakhimovsky Av., 32, Moscow,
117218, Russia

Abstract

The article examines the place of science in modern society and its role as a source of true innovations, an activator of the scientific and innovative process, as well as its significance for society as a whole and its social development. The possibilities of domestic science to activate the innovation process in Russia, increase the efficiency of social production and the level of well-being of the population, as well as in the development of other aspects of social development of society are considered. It is concluded that the position of science in modern Russian society does not allow it to meet the tasks of increasing the efficiency of the functioning of the national economy and improving the well-being of society, taking into account its security.

Keywords: true innovations; elements of the scientific and innovation system; scientific and innovation cycle; implementation of scientific results; knowledge management; externalization.

For citation: Kleeва L.P. The place of russian science in modern society // Russian Competition Law and Economy. 2024;(1(37)):8-17, (In Russ.). <https://doi.org/10.47361/2542-0259-2024-1-37-8-17>

The author declare no conflict of interest

Введение

Наука играет особую роль в современном обществе, фактически являясь основой всех изменений в народном хозяйстве и обществе в целом. Многие современные реалии сформировались на основе внедрения научных достижений, и уж точно все, что мы потребляем, создано благодаря им. Даже если речь идет о выращивании овощей на огороде, то используемые семена и подкормка, скорее всего, являются плодами аграрной науки.

В современном мире наука представляет собой не только источник любых истинных инноваций, но и основу эффективной организации производственной и непроизводственной деятельности, а также управления ими. Поэтому от места науки в обществе зависит не только уровень потребления населения, но и эффективность производства, а также конкурентоспособность отечественной экономики на внутренних и мировых рынках, в конце концов, положение страны в мировом сообществе.

Для обеспечения эффективного функционирования экономики и роста благосостояния населения (с учетом требований к национальной безопасности) нужна система оценки результатов научной деятельности, основанная на критериях и показателях, использование которых способно стимулировать рост науки.

1. Российская наука как источник истинных инноваций

Первая и наиболее очевидная роль науки в современном российском обществе заключается в ее возможности выступать в качестве *источника инноваций*.

Действительно, если считать, что *инновации — это внедрение и широкое использование новых технологий* (производства, организации, маркетинга, потребления, поддержания окружающей среды и т. п.), то их необходимым условием является *получение нового знания*, его способность стать основой создания (а затем и внедрения) новой технологии.

При этом *в качестве инноваций стоит рассматривать только внедрение новых в общемировом понимании технологий*.

Внедрение технологий, новых для конкретного субъекта экономической деятельности, следует считать *модернизацией* (то есть приведением собственного технологического уровня в соответствие лучшим практикам).

Для субъекта экономической деятельности смысл введения инноваций согласно Й. Шумпетеру заключается в повышении собственной конкурентоспособности (создании конкурентных преимуществ) и создании возможности повышения получения дополнительной прибыли [1].

Существенные конкурентные преимущества могут появиться только при внедрении в производство нового или более эффективного в сравнении с тем, что предлагают реальные и потенциальные конкуренты. Соответственно, при внедрении прогрессивной технологии, используемой другими субъектами экономической деятельности, вне зависимости от того, отечественные или зарубежные, такие преимущества, как правило, возникнуть не могут.

Поскольку развитое производство конкурента в среднем будет более эффективным в сравнении с только что запущенным инновационным, хозяйствующий субъект, внедривший новацию, как правило, не заинтересован в передаче ее конкурентам до того момента, как получит всю дополнительную прибыль, приносимую новацией.

Процесс модернизации, то есть внедрения уже используемых технологий, как правило, не дает существенных конкурентных преимуществ, однако увеличивает возможности создания и внедрения истинных инноваций.

В частности, к *инновациям*, на наш взгляд, следует относить внедрение:

- *производственных технологий* создания нового продукта, принципиально или частично отличающегося от создаваемых или технологий более эффективно его производства;
- *организационных технологий*, позволяющих производить продукт более эффективно без изменения технологии производства;
- *маркетинговых технологий* — новых способов продвижения продукта, его продаж (например, интернет-продажи);
- *технологий потребления*, обеспечивающих переход от индивидуального к массовому потреблению;

- *экологических технологий*, использующих новые методы охраны окружающей среды, в том числе очистки отходов производства.

Поскольку *истинные инновации* предполагают внедрение ранее не использовавшихся технологий, они должны обладать безусловной новизной, что достигается их базированием на научных результатах. Таким образом, *научные исследования становятся необходимым условием истинных инноваций*, а обладающие научной новизной научные результаты — источником инновационной деятельности.

Для создания инновационной технологии не обязательно использование оригинального нового знания. Вполне вероятны случаи, когда один и тот же научный результат лежит в основе нескольких разных инновационных технологий. Однако для создания оригинальных технологий необходимо наличие в ней обладающих новизной научных результатов, в том числе полученных зарубежными учеными. При этом важно понимать, что использование чужих результатов в среднем может давать меньший эффект в сравнении с использованием результатов «домашних» НИОКР.

Будучи источником инноваций, результативная исследовательская деятельность представляет собой их *необходимое, но недостаточное условие*. Это хорошо видно на примере того, как существенная часть полученных российскими учеными за счет средств российского бюджета наиболее ценных научных результатов (прежде всего результаты фундаментальных исследований) внедряется за рубежом, в том числе публикуется в зарубежных журналах, индексируемых зарубежными базами данных с платным доступом [2, 3].

Как было показано ранее [4], инновационная деятельность обеспечивается эффективным функционированием научно-инновационной системы, включающей в себя: получающие научные результаты исследования и разработки (НИС); обеспечивающее инновационный процесс квалифицированными работниками образование; доводящую научный результат до внедрения новой технологии инновационную инфраструктуру; внедряющий новшества реальный сектор экономики, а также органы государственного и муниципального управления, поддерживающие инновационную деятельность и гарантирующие инновационный климат в стране и ее регионах. Для эффективного функционирования научно-инновационной системы необходимо выполнение трех условий [4]:

- 1) эффективное функционирование каждой из пяти перечисленных выше систем;
- 2) эффективное взаимодействие всех систем между собой;
- 3) заинтересованность одного из элементов в инновационной деятельности, причем экономическая и обязательно платежеспособная, в силу затратности инноваций.

В современных условиях в качестве такого заинтересованного элемента НИС может выступать только реальный сектор экономики, поскольку только в отношении него могут выполняться два условия инноваций: заинтересованность в них и наличие у них средств.

Заметим, что в планово-директивной экономике роль локомотива инновационной деятельности играло государство, которое, разумеется, обладало всеми необходимыми для этого средствами (чего нельзя было сказать о советских предприятиях, финансировавшихся по плану), но имело слабые стимулы к инновациям. Последнее относилось, разумеется, преимущественно к гражданскому сектору экономики. Если перед страной вставали острые проблемы (создание и внедрение нового оружия, полет в космос или повышение образовательного уровня работников), иницилируемая государством инновационная деятельность была весьма результативна (нельзя сказать, что эффективна, поскольку в оборонных отраслях отсутствовали культура и практика соизмерения затрат и результатов) [5]. Такая слабая и непостоянная заинтересованность государства как инициатора инновационного процесса в плановой экономике может и должна считаться одной из причин слабого распространения инноваций в гражданской сфере народного хозяйства СССР.

В современных условиях основные ресурсы находятся в реальной экономике, что не означает, что активатором инновационного процесса не могут стать любые другие платежеспособные сферы экономики: финансовый сектор, сфера обслуживания и даже рекреационная сфера (по крайней мере, ее туристический, культурный и спортивный сектора). При определенных условиях источником средств могут стать и ориентированные на экспорт сферы здравоохранения, образования и науки.

Тем не менее сегодня именно от состояния сферы реальной экономики зависит активность инновационного процесса в случае, когда соблюдены все остальные условия эффективного функционирования научно-инновационной системы: эффективная работа сфер НИОКТР и образования, инновационной инфраструктуры, реальной экономики и макроуправления, а также их эффективного взаимодействия. Добавим, что именно от заинтересованности реальной экономики в инновациях зависит эффективная работа НИС, поскольку, если она будет заинтересована в инновациях, то, имея стимул и средства для их поддержки, она решит все проблемы обеспечения эффективного функционирования всех элементов научно-инновационной системы, а также их эффективного взаимодействия [4].

2. Взаимодействие науки с другими элементами научно-инновационной системы

Роль науки в развитии системы образования является основополагающей при определении объема знаний,

которые должны получить обучающиеся в соответствии с потребностями выбранной ими специальности.

Ранее российские стандарты¹ предполагали обязательное изучение обучающимися довольно большого перечня научных теорий и понятий, однако, к сожалению, впоследствии это требование было заменено на «выработку компетенций»².

Тем не менее подготовка в рамках образовательной системы будущих квалифицированных работников предполагает изучение ими массива научных теорий, созданных и создаваемых в рамках научных исследований по разным отраслям науки и эффективно доводимых до обучающихся в соответствии с результатами исследований в области педагогики и андрагогики. Требования к знаниям квалифицированных работников также должны определяться на научной основе.

На этом роль науки в образовательном процессе не заканчивается. Уровень изучения, понимания и умения использовать научные теории зависит от научного уровня преподавания, способности передать обучающимся навыки результативных исследований, достижения их высокого уровня, способов обсуждения и проверки результатов. Это все определяется научной средой, которая создается научными организациями и подразделениями таких организаций и передается ими учреждениям образования в результате совместной деятельности, в том числе в форме научных конференций.

Иными словами, научные исследования и научная среда являются одними из ключевых факторов, определяющих требования к образовательному процессу и научной среде.

Исследовательская деятельность необходима для работы инновационной инфраструктуры, так как последняя представляет собой субъект, обеспечивающий получение и внедрение научных результатов.

Насколько результативной будет научная деятельность, настолько и инновационная инфраструктура потенциально сможет создать новшества высокого уровня и подготовить их к экономически эффективному внедре-

¹ См., например: Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Специальность 060800 — Экономика и управление на предприятии (по отраслям). Квалификация: экономист-менеджер. 2000 // http://www.ineu.ru/ineu/umo/gos-2/060800_ek._i_upravlenie_na_predpriyatii.pdf?ysclid=lrfxrpb5gq670542396 (Дата обращения: 16.01.2024).

² Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 954 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика» (зарегистрирован 25.08.2020 № 59425) (с изменениями и дополнениями) // https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/380301_B_3_31082020.pdf?ysclid=lrxfy9s1k4744902785 (Дата обращения 01.02.2024).

нию. Иными словами, уровень внедряемых технологий целиком зависит от научного уровня исходных научных результатов, а также деятельности, проводимой в рамках предприятий инновационной инфраструктуры.

Связи науки с инновационной инфраструктурой еще более тесные, чем с образованием, которое в процессе обучения использует научные теории. Инновационная инфраструктура во многом продолжает исследовательский процесс, но делает при этом упор на его практическую составляющую. Тем не менее нередки случаи, когда занятые доведением новых знаний до инновационных технологий предприятия разных стадий инновационного цикла становились заказчиками для научных исследований, причем в ряде случаев — для фундаментальных научных исследований (так называемых фундаментальных ориентированных исследований).

Поскольку работа инновационной инфраструктуры предполагает ведение научных исследований, важнейшим условием ее эффективной деятельности является наличие научной среды высокого уровня. Здесь есть некоторое противоречие, заключающееся в том, что

предприятия инновационной инфраструктуры, как правило, являются мелкими, поскольку доведение новшества и его первичное внедрение предполагают гибкость и оперативность, на которые мало способны крупные научные организации, а научная среда, представляющая собой результат длительной деятельности научных школ, напротив, может создаваться только в крупных научных организациях и подразделениях. Противоречие разрешается, когда малые инновационные предприятия используют научную среду крупных организаций, что поднимает важность сферы науки для эффективной работы инновационной инфраструктуры, опирающейся на научную среду крупных субъектов научной деятельности, а значит, и на тесные связи с ними.

Для реальной экономики научная деятельность важна в первую очередь как источник инноваций.

Заинтересованность в инновациях, при ее наличии, предполагает не только интерес к производственным инновациям, но и к организационным, маркетинговым, потребительским, экологическим и прочим видам инноваций. Уже отмечалось, что внедрение предприятиями

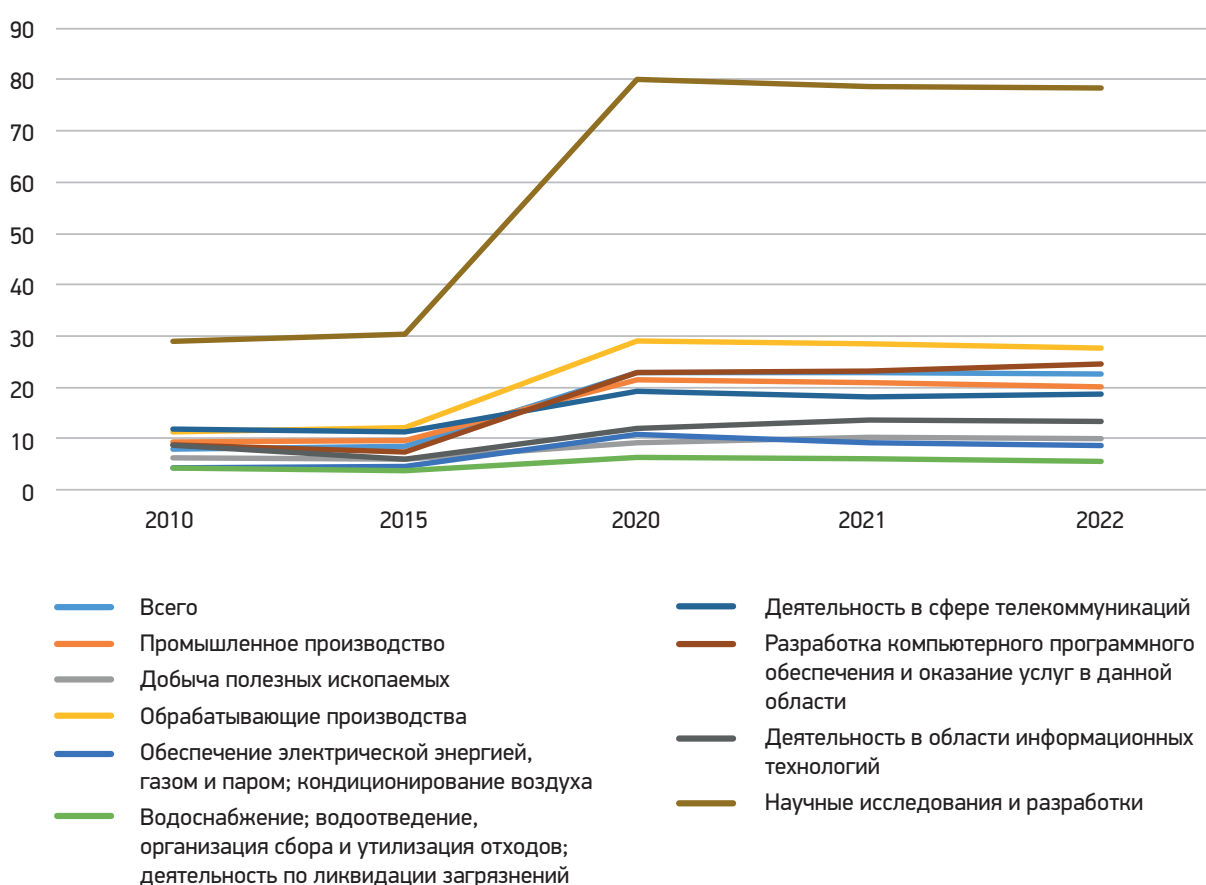


Рисунок. Динамика уровня инновационной активности организаций сферы услуг и промышленного производства по видам экономической деятельности, % [6, 7]

Figure. Dynamics of the level of innovation activity of service sector and industrial production organizations by types of economic activity, %

Таблица. Основные показатели инновационной деятельности по России и ряду ведущих стран Европы [6, 7]**Table. Key indicators of innovation activity in Russia and a number of leading european countries**

Показатели	Россия (2022 г.)	Великобритания	Германия	Италия	Португалия	Франция	Швеция
Удельный вес организаций, осуществлявших инновации	22,8	43,0	65,1	36,3	40,9	32,6	50
Удельный вес отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций, осуществлявших технологические инновации	31,2 (2017 г.)	73,4	89,3	64,8	67,6	68,4	74,5
Удельный вес новых для рынка инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организациями промышленного производства	5,1	10,2	10,9	9,3	6,8	10,2	14,6
Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	2,1	...	2,93	1,81	1,4	2,23	3,47

новых для них технологий, уже использующихся другими предприятиями, не дает конкурентных преимуществ и не может считаться истинными инновациями, по сути являясь модернизацией. А поскольку основой истинных инноваций являются обладающие новизной научные результаты, то наука представляет собой источник и ключевое звено инновационного развития народного хозяйства. В ходе научных исследований получается новое знание, на основе которого формируется новая технология, которая может быть внедрена предприятиями, а при широком масштабировании инноваций (в объеме выше минимального эффективного масштаба, при котором пропадает уже обсужденный нами эффект масштаба) она может стать основой значимого дополнительного получения прибыли. Кроме этого, следует вспомнить вывод Й. Шумпетера [1] о том, что посредством креативного разрушения инновации становятся основой и важнейшим фактором преобразования экономики.

Если рассмотреть значимость науки для государственного и муниципального управления, то его важнейшая задача заключается в формировании в стране и регионах инновационного климата, способствующего инновационному процессу. На сегодня эта важная задача пока не решена.

Об этом свидетельствуют приведенные: на рисунке — динамика величин инновационной активности отече-

ственных предприятий; в таблице — величины показателей инновационной деятельности в России в сравнении с соответствующими значениями в других странах.

Из приведенных данных видна значимая перспектива активизации деятельности органов государственного и муниципального управления по улучшению в России инновационного климата. Более того, их деятельность в этом направлении должна быть в корне изменена, а для собственной эффективности обязательно основываться на научных результатах не только в области государственного и муниципального управления, но и во всех областях науки, предопределяющих научно-инновационное развитие страны.

Важнейшей такой областью должна стать **экономика науки**, фактически исключенная на сегодня из номенклатуры научных специальностей.

Для повышения эффективности принимаемых органами государственной власти и местного самоуправления мер по созданию в нашей стране условий, обеспечивающих высокую инновационную активность заинтересованных в ней предприятий и благоприятный инновационный климат, необходимо не только качественно улучшить взаимодействие таких органов, но и вернуться к практике включения в штатное расписание таких органов должностей, замещаемых лицами, имеющими научную квалификацию.

3. Роль науки в развитии общества

Чтобы охарактеризовать влияние науки на социально-экономическое развитие нашей страны, необходимо выделить ее особенности, определить ее место в современном обществе, конкретизировать их взаимное влияние. Для формирования основания теоретического выделения науки из общества в целом можно воспользоваться подходами теории управления знаниями, которая была популярна в конце XX в., поскольку представляла собой формализацию опыта эффективного развития японских компаний в последней четверти XX в. Принципы этой теории, сформулированные для целей создания в компаниях организационного знания, изложены в 2003 г. И. Нонака и Х. Такеучи [9], однако некоторые подходы этой теории могут быть использованы и при анализе роли науки в развитии народного хозяйства и общества в целом.

В качестве такого ключевого принципа предлагается разделять человеческие знания на два принципиально разных вида: формализованное знание и неформализованное знание.

Формализованное знание — это знание в конкретной форме, которое можно хранить и передавать в неизменном виде: текст в естественных и искусственных языках, звук и видео в двоичном коде, формулы в цифрах и переменных, электрические схемы и т. п. Оно может быть переведено в вербальную форму и закодировано и, соответственно, передаваться от одного человека другому без непосредственного их социального контакта. **Неформализованное знание** — это знание без конкретной формы, оно не имеет вербальной формы, но человек при этом им обладает. Это — воспоминания и умения людей, сохраненные в их памяти, к ним относятся ноу-хау и навыки. Это скрытое знание, это практическое знание. Оно не может быть непосредственно, точно и полностью передано или записано. Для его передачи от человека к человеку необходима их совместная деятельность, например, наставничество.

Научная деятельность, направленная на получение нового знания, должна обеспечивать его неизменность. Поэтому ее сфера — формализованное знание. Конечно, в ходе исследования важную роль играют умения и возможности исследователей, но научные результаты всегда точны, конкретны и должны одинаково пониматься всеми его потребителями, для обеспечения чего имеется специальный научный аппарат. Такой аппарат — более четкий в математике и логике, точных науках и менее четкий — в гуманитарных науках (в силу не только сложности самого предмета исследования, но и меньшей разработанности методологических основ его анализа). Таким образом, наука — это сфера развития преимущественно формализованного знания.

В остальных сферах общественной жизни значение формализованного знания, как правило, ниже: не говоря уже о практической деятельности, основанной на навыках и ноу-хау, даже процесс чтения книг — потребления вроде бы формализованного знания — у разных людей может сформировать совершенно разные неформализованные знания. Более того, есть много книг, воспринимаемых по-разному не только разными людьми, но и одним и тем же человеком в разное время и при разном жизненном опыте. Иными словами, жизнь за рамками науки отличается от исследований большей долей неформализованного знания.

Таким образом, собственно к науке предлагается отнести деятельность по созданию, развитию и поддержанию преимущественно формализованных знаний, к прочей, внеучной деятельности — все основанное на создании и применении преимущественно неформализованного знания. Это один из возможных подходов к выделению науки из других видов деятельности. Его верность и адекватность должны быть подтверждены соответствием выводов реалиям.

Развитие науки общества в целом должно представлять постоянный процесс изменений, в противном случае страна не только не сможет отстаивать свое место в современном высококонкурентном мире, а может погрузиться в глубокий застой, но также существует риск возникновения эффекта гистерезиса, при котором развитие сильнее замедляется в результате недостаточного развития на предыдущих этапах. Поскольку знания являются основой не только развития, но и поддержания существования человечества, они тоже должны постоянно преобразовываться.

В теории управления знаниями И. Нонака и Х. Такеучи предложили выделять четыре вида преобразования знания: преобразование неформализованного знания в неформализованное (социализация), преобразование неформализованного знания в формализованное (экстернализация), преобразование формализованного знания в формализованное (комбинация) и преобразование формализованного знания в неформализованное (интернализация) [9].

Поскольку мы выделили науку как сферу, обеспечивающую развитие формализованного знания, для нее важнейшим является комбинация — постоянное преобразование формализованного знания в формализованное. Для каждого, проводящего исследования, ясно, что это представляет собой суть науки в чистом виде: исследования проводятся на основе формализованных знаний и в виде их преобразования. Так, диссертации, основанные не на публикациях, а, например, на личном опыте, проходят очень сложно, в большинстве научных коллективов и журналов требуется подтверждение каждого факта ссылками на публикации, даже если автор сам был его свидетелем. И в данной статье тоже любое положение подтверждается автором ссылкой на источники.

Чтобы оценить работу этой сферы народного хозяйства, отметим, что в советское время отечественная наука была лидирующей во многих сферах, и это лидерство по ряду позиций до сих пор не утрачено несмотря на ослабление связи с отечественными инновациями [2].

Иная часть российского общества и народного хозяйства (в основе которой лежит не только производство, но и потребление) основывается преимущественно на неформализованном знании. В сфере потребления эта формализованность, на наш взгляд, отсутствует. Невозможно формализовать потребление человека, хотя формализации поддается распределение приоритетов потребления у больших количеств людей (домашних хозяйств).

Таким образом, основанная на знаниях формализованная наука выделяется из прочего общества, жизнь которого базируется на преимущественно неформализованных знаниях. Необходимо отметить, что развитие науки базируется на преобразовании формализованного знания в формализованное (комбинации), а общество живет преимущественно на основе преобразования неформализованного знания в неформализованное (социализации). Основные проблемы возникают на стыке этих двух частей общества, когда соприкасаются формализованное и неформализованное знания.

Внедрение научных результатов в производство происходит в России весьма неэффективно. Если воспользоваться терминологией теории управления знанием, этот процесс внедрения представляет собой перевод формализованного знания в виде научных результатов в преимущественно неформализованный процесс производства. Преобразование формализованного знания в неформализованное (интернализация) происходит постоянно, не только тогда, когда в производство внедряется новшество, но и когда вы подключаете прибор, используя при этом инструкцию, а инновации — это, по сути, интернализация.

К началу 2020-х гг. доля России на высокотехнологичных рынках гражданской продукции, к сожалению, существенно снизилась по сравнению с советским временем и стала занимать сотые и даже тысячные доли процента.

Тем не менее, согласно теории управления знанием, хоть и созданной для организаций, необходимым условием активного инновационного процесса является постоянное и динамичное преобразование формализованного и неформализованного знания: социализация — экстернализация — комбинация — интернализация — социализация.

Если комбинация и социализация обеспечиваются относительно удовлетворительно, а интернализация (внедрение) менее удовлетворительно, то экстернализация (процесс формализации неформализованного

знания) затормозилась существенно. Фактически это началось еще в советское время, когда научно-технический прогресс рассматривался не как циклический, а как линейный процесс: новшество создавалось на основе научных результатов и внедрялось в производство на основе директивных решений государственно-партийного аппарата.

Таким образом, роль экстернализации, формирующей запросы на получение научных результатов, выполняли государственные и партийные органы, не обладавшие должным для выполнения этой задачи инструментарием, что не могло не привести к снижению эффективности инновационного процесса в гражданской сфере. В оборонной сфере экономики это нивелировалось наличием системы представителей заказчиков и высокой формализованностью требований к инновациям в военной сфере, но и в ней инновационный процесс при относительно высокой результативности оказался малоэффективен, что способствовало превращению оборонной сферы в непосильную для экономики нагрузку.

Сегодня гражданский сектор реальной экономики оказался мало заинтересован в инновациях (за редким исключением), в том числе направленных на улучшение качества жизни населения, а государство оказалось не готово к дебюрократизации сферы публичных закупок НИОКР, расширению социальной базы участников закупок за счет граждан, осуществляющих научную деятельность, и их временных коллективов.

Таким образом, российской экономике и обществу в целом сегодня нужна существенно более эффективная и мотивированная система внедрения в производство научных результатов и система формализации потребностей общества для дальнейшего научного исследования с целью роста их удовлетворения.

4. Наука как фактор, определяющий социальное бытие общества

Не любое влияние научно-технологического процесса (НТП) на потребление является позитивным, например, перевод воздуха и воды из неэкономических (неограниченных) ресурсов в экономические (ограниченные). В качестве условия обеспечения самой жизни, ее уровня и качества в первую очередь выделим **безопасность**. Она определяется нами как достижение высокого уровня защищенности (в области обороны, экономики, политики, информационной сфере и др.) от преступных и иных противоправных посягательств.

Под **экономической безопасностью** понимается не только продовольственная безопасность, то есть возможность обеспечения населения отечественным продовольствием в нужном объеме, ассортименте и качестве, но и возможность производства в стране качественных непродовольственных товаров народного потребления всех необходимых для населения видов,

строительства жилья, дорог, социальной инфраструктуры, коммуникационного и цифрового оборудования, разработки собственного программного обеспечения и других товаров, обеспечивающих комфортную жизнь россиян [8]. Все это может быть обеспечено только на основе безопасности предпринимательства. Обеспечение всех необходимых условий предполагает наличие результативной науки и эффективное использование создаваемых на ее основе технологий, а также обеспечение необходимой для этого научно-технологической безопасности, к которой отнесем результативное развитие всех областей науки, защиту отечественных научных достижений и т. п., а также безопасность в интернете.

Если обеспечение всех видов безопасности представляет собой необходимое условие поддержания высокого уровня и качества социально-экономического развития, то достижение цели такого развития может быть оценено с помощью макроэкономических показателей [8, 11]:

- валового внутреннего продукта (ВВП) в расчете на душу населения;
- индекса социального развития (объема ВВП в расчете на душу населения, показателя образования и показателя ожидаемой продолжительности жизни населения);
- реальных располагаемых доходов на душу населения;
- обеспеченности комфортным жильем;
- средней продолжительности здоровой жизни;
- качества здравоохранения;
- обеспеченности населения товарами и услугами;
- повышения конкурентоспособности страны.

Очевидно, что все процессы, отражаемые этими показателями, обеспечиваются научно-технологическим развитием, наличием научно-технологических результатов и их эффективным использованием. К сожалению, его влияние на социально-экономическое развитие не всегда бывает положительным. Уже отмечался в его результате перевод неэкономических ресурсов в экономические, но и само возникновение инновационных товаров часто приводит к изменению жизненных реалий. Так, развитие телефонизации привело не только к использованию удобных и быстрых средств связи, но и способствовало появлению телефонного мошенничества, использованию социальных сетей для пропаганды терроризма, подросткового суицида и даже сетевого убийства.

Другой негативной стороной НТП следует признать тенденцию к снижению естественных возможностей человека, например, при печатании на машинке нельзя было делать ошибки и опечатки, поскольку их исправление было сложным, а на компьютере слово можно легко заменить, в результате резко снизилась внимательность при печати текста; применение редакторских программ способствовало тому, что в школе перестали использоваться каллиграфические прописи [8].

Заключение

1. Результативная исследовательская деятельность является необходимым, но недостаточным условием для создания и внедрения инноваций.

2. Главным «локомотивом» инновационного процесса является реальный сектор экономики.

3. Для активизации инновационного процесса следует обеспечить эффективное взаимодействие науки со всеми другими элементами научно-инновационной системы: реальной экономикой, инновационной инфраструктурой, образованием и органами государственной власти и местного самоуправления.

4. Для активизации и повышения эффективности инновационного процесса необходимо не только качественно улучшить взаимодействие всех заинтересованных органов государственной власти, государственных корпораций, учреждений с субъектами научной деятельности, но и вернуться к практике включения в штатное расписание соответствующих органов должностей, замещаемых лицами, имеющими научную квалификацию. ■

Список источников [References]

1. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития: (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры) / Й. Шумпетер / Пер. с нем. В.С. Автономова и др. М.: Прогресс, 1982. 455 с. [Schumpeter J.A. Theory of Economic Development: (Research on Entrepreneurial Profit, Capital, Credit, Interest, and Conjunction Cycle) / J. Schumpeter / Per. from German V.S. Avtonomova et al. M.: Progress, 1982. 455 p.]
2. Клеева Л.П. Последствия современного реформирования отечественной науки // Концепции. 2021. № 1. С. 16–20. DOI: 10.34705/KO.2021.43.37.002 [Kleeva L.P. Consequences of modern reform of national science // Concepts. 2021;(1):16-20. (In Russ.). DOI: 10.34705/KO.2021.43.37.002]
3. Клеева Л.П., Максимов С.В. Российская наука как объект недобросовестной глобальной конкуренции // Российское конкурентное право и экономика. 2022. № 2 (30). С. 28–39, <https://doi.org/10.47361/2542-0259-2022-2-30-28-39> [Kleeva L.P., Maksimov S.V. Russian Science as an object of unfair global competition // Russian Competition Law and Economy. 2022;(2(30)):28-39, (In Russ.), <https://doi.org/10.47361/2542-0259-2022-2-30-28-39>]
4. Клеева Л.П. Эффективность механизмов взаимодействия элементов отечественных научно-инновационных систем. М.: Ин-т проблем развития науки РАН. 2020. 188 с. [Kleeva L.P. Efficiency of mechanisms of interaction of elements — proprietary scientific and innovative systems. M.: The Institute the problems of

- the development of science of the Russian Academy of Sciences. 2020. 188 p. (In Russ.)]
5. Клеева Л.П., Миндели Л.Э. Проблемы функционирования крупных научных организаций в условиях коренных преобразований хозяйственного механизма. Препринт. М.: Всесоюзный институт научной и технической информации ГКНТ СССР, АН СССР. 1991. 55 с. [Kleeva L.P., Mindeli L.E. Problems of Functioning of Large Scientific Organizations in the Context of Radical Transformations of the Economic Mechanism. Preprint. M.: All-Union Institute of Scientific and Technical Information of the State Committee on Science and Technology of the USSR, Academy of Sciences of the USSR. 1991. 55 p. (In Russ.)]
 6. Наука, технологии и инновации России: Крат. стат. сб. / [гл. ред. Л.Э. Миндели]. М.: ИПРАН РАН, 2007. 2016 / И.В. Зиновьева, С.Н. Иноземцева, Л.Э. Миндели и др. 2016. 112 с. ISBN 978-5-91294-091-0 [Science, technology and innovation of Russia: krat. stat. sb. / [ch. ed. L.E. Mindeli]. M.: IPRAN RAS, 2007. 2016 / I.V. Zinovieva, S.N. Inozemtseva, L.E. Mindeli et al. 2016. 112 p. ISBN 978-5-91294-091-0, (In Russ.)]
 7. Наука, технологии и инновации России: Крат. стат. сб. / В.П. Заварухин, О.А. Соломенцева, М.А. Солопова и др. М.: ИПРАН РАН, 2023. 132 с. ISBN 978-5-91294-189-44. <https://dx.doi.org/10.37437/9785912941894-23-sb3> [Science, technology and innovations of Russia: a crap. stat. Sat. / V.P. Zavarukhin, O.A. Solomentseva, M.A. Solopova, et al. M.: IPRAN RAS, 2023. 132 p. ISBN 978-5-91294-189-44, (In Russ.). <https://dx.doi.org/10.37437/9785912941894-23-sb3>]
 8. Научно-аналитическое обеспечение целеполагания при формировании системы стратегического планирования социально-экономического развития по теме «Формирование научно-технологической платформы экономики и общества знаний в контексте стратегического планирования» (рук. В.П. Заварухин). М.: ИПРАН РАН, 2022. 80 с. [Scientific and analytical support of goal setting in the formation of a strategic planning system for socio-economic development on the topic "Formation of a scientific and technological platform for the economy and society of knowledge in the context of strategic planning" (hand. V.P. Zavarukhin). M.: IPRAN RAS, 2022. 80 p. (In Russ.)]
 9. Научно-технологическое развитие Российской Федерации: состояние и перспективы / [В.А. Васин и др.; гл. ред. Л.Э. Миндели]; Институт проблем развития науки Российской акад. наук. М.: Ин-т проблем развития науки РАН, 2010. 422 с. ISBN 978-5-91294-031-6 [Scientific and technological development of the Russian Federation: state and prospects / [V.A. Vasin et al.; ch. ed. L.E. Mindeli]; Institute for the Development of Science of the Russian Academy of Sciences. M.: Research Institute for the Development of Science of the Russian Academy of Sciences, 2010. 422 p. ISBN 978-5-91294-031-6, (In Russ.)]
 10. Нонака И., Такеучи Х. Компания — создатель знания: зарождение и развитие инноваций в японских фирмах. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003 [Nonaka I., Takeuchi H. The company is the creator of knowledge: the emergence and development of innovations in Japanese firms. M.: ZAO Olymp-Business, 2003]
 11. Целевая направленность и системный подход к разработке концепции стратегии развития региона / отчет по НИР, выполненной в соответствии с Государственным заданием РАНХиГС на 2019 год. Рук. А.Г. Аганбегян. М.: РАНХиГС, 2019. 188 с. [Target Focus and Systematic Approach to the Development of the Regional Development Strategy Concept / Research and Development Report carried out in accordance with the State Task of the RANEPa for 2019. hand. A.G. Aganbegyan. M.: RANEPa, 2019. 188 p. (In Russ.)]

Сведения об авторе

Клеева Людмила Петровна: доктор экономических наук, профессор, действительный член МАОН, заведующий сектором проблем интеграции науки и образования Института проблем развития науки Российской академии наук (ИПРАН РАН)
lucy45@yandex.ru

Статья поступила в редакцию: 17.01.2024
Одобрена после рецензирования: 30.01.2024
Принята к публикации: 12.02.2024
Дата публикации: 29.03.2024

The article was submitted: 17.01.2024
Approved after reviewing: 30.01.2024
Accepted for publication: 12.02.2024
Date of publication: 29.03.2024