

А.В. Годосийчук

**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ
РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ**

DOI: 10.31249/scis/2021.00.04

Аннотация. Результативность научной, научно-технической и инновационной деятельности, вклад науки в экономический рост и социальный прогресс в значительной мере определяются не только качеством формирования государственной научно-технической политики, но главным образом научной обоснованностью и полнотой механизма ее реализации. В данной статье основное внимание уделено экономическому механизму реализации государственной научно-технической политики (финансирование, налогообложение, кредитование, лизинг).

Abstract. The effectiveness of scientific, scientific-technical and innovative activities, the contribution of science to economic growth and social progress are largely determined not only by the quality of the formation of the state science and technology policy, but mainly by the scientific validity and completeness of the mechanism for its implementation. This article focuses on the economic mechanism of implementation of the state science and technology policy (financing, taxation, lending, leasing).

Ключевые слова: наука; инновации; научно-техническая политика; экономический механизм; бюджет; финансирование; налогообложение; кредитование; лизинг.

Keywords: science; innovation; science and technology policy; economic mechanism; budget; financing; taxation; lending; leasing.

Законодательной основой для формирования и реализации государственной научно-технической политики в Российской Федерации является Федеральный закон от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», а также технологически сопряженное с ним законодательство о стратегическом планировании, бюджетное, налоговое, кредитное,

трудовое законодательство и др. Рассмотрим экономический механизм реализации государственной научно-технической политики и его основные элементы, его роль и значимость для устойчивого развития науки, как основной производительной силы общества.

По нашему мнению, основной задачей экономического механизма реализации государственной научно-технической политики является создание органами государственной власти всех уровней благоприятных социально-экономических условий для инновационного развития субъектов научной и научно-технической деятельности (научных и образовательных организаций, научных, научно-педагогических и инженерно-технических работников, иного персонала, занятого выполнением исследований и разработок). Основной путь – формирование физического и платежеспособного спроса на научную, научно-техническую и инновационную продукцию с использованием методов бюджетного и внебюджетного финансирования, льготного налогообложения и кредитования, страхования финансовых рисков за счет бюджетных средств, ускоренной амортизации основных фондов и нематериальных активов, лизинга научного оборудования и приборов, других методов государственной поддержки, достаточной для устойчивого развития науки в соответствии с ускоряющимися темпами научно-технического прогресса в развитых странах.

В Российской Федерации значительная часть научно-технической сферы находится в состоянии стагнации. По данным Росстата, в 2019 г. удельный вес убыточных организаций, выполняющих научные исследования и разработки (ИР), составил 22,5%, в 2020 г. – 31,3% [11, с. 186]. В январе – феврале 2021 г. удельный вес убыточных организаций, выполняющих научные ИР, составил 40,6%. Разумеется, кризисное состояние таких организаций негативно сказывается на их научно-техническом потенциале (кадровом, материально-техническом, интеллектуальном, информационном и др.), а также на результативности научной, научно-технической и инновационной деятельности. Особенно острой для развития науки является кадровая проблема. По данным Росстата, в стране ежегодно наблюдается сокращение численности персонала, занятого ИР: с 887 729 человек в 2000 г. до 682 464 человек в 2019 г. Численность исследователей за этот период сократилась с 425 954 человек до 348 221 человека [8, с. 20]. Очевидно, что в качестве основных причин утечки кадров и низкого притока молодежи в науку является недостаточное финансирование научных ИР, несовершенство

системы оплаты труда в науке, отсутствие ясных перспектив карьерного роста ученых.

Как показал опыт последних трех десятилетий, основным элементом экономического механизма реализации государственной научно-технической политики в Российской Федерации является бюджетное финансирование. На федеральный бюджет приходится около 70% расходов на науку. Анализ Федерального закона от 8 декабря 2020 г. № 385-ФЗ «О федеральном бюджете на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов» свидетельствует о следующих объемах запланированных расходов федерального бюджета на научные ИР гражданского назначения: 486,0 млрд руб. – в 2021 г.; 514,5 млрд руб. – в 2022 г.; 531,7 млрд руб. – в 2023 г. В процентах от валового внутреннего продукта (ВВП) удельный вес расходов на научные ИР составит: в 2021 г. – 0,42%; в 2022-м – 0,41; в 2023 г. – 0,4% [14].

Статистические данные свидетельствуют о том, что Россия существенно отстает от ведущих стран мира по уровню финансирования научных ИР [3; 8]. В развитых странах размер внутренних затрат на ИР составляет около 2,5–4,5% от ВВП. В связи с этим следует отметить, что в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» в 2015 г. значение размера внутренних затрат на научные ИР должно было составить 1,77% от ВВП. В настоящее время внутренние затраты на научные ИР в Российской Федерации составляют около 1,1% от ВВП, что не является достаточным для осуществления научно-технологического прорыва. В странах-лидерах доля финансирования науки за счет внебюджетных источников превосходит долю государственного финансирования (пропорция в среднем 70% на 30%), в РФ ситуация обратная. При этом следует отметить, что, по данным Росстата по состоянию на 1 января 2021 г., в Российской Федерации 84,6% организаций находились в частной собственности [11, с. 128].

Следует также отметить факт неравномерности распределения внутренних текущих затрат на научные ИР между субъектами Российской Федерации. В частности, в 2019 г. на три субъекта РФ (г. Москву, Московскую область и г. Санкт-Петербург) приходилось 59,2% от общей суммы внутренних текущих затрат на научные ИР страны. Очевидно, что необходимо больше инвестировать в науку для развития научно-технического потенциала в остальных регионах страны, особенно в дотационных.

Основная часть расходов федерального бюджета на научные ИР гражданского назначения приходится на реализацию государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» (далее – ГП НТР), утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 марта 2019 г. № 377. Ее анализ, мониторинг результатов ее реализации до 2019 г., перспективы программно-целевого управления научно-техническим развитием изложены в работе [12].

Государственные программы, в том числе ГП НТР, являются основным инструментом реализации документов стратегического планирования, в частности Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642, достижения целей прорывного научно-технологического и социально-экономического развития Российской Федерации, утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации до 2024 года».

В соответствии со Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации основной целью научно-технологического развития Российской Федерации является обеспечение независимости и конкурентоспособности страны за счет создания эффективной системы укрепления и наиболее полного использования интеллектуального потенциала нации.

Бюджетные ассигнования федерального бюджета на реализацию ГП НТР в 2020 г. распределены в соответствии с Федеральным законом от 2 декабря 2019 г. № 380-ФЗ «О федеральном бюджете на 2020 год и плановый период 2021 и 2022 годов» по шести подпрограммам и федеральной целевой программе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2021 годы» (табл. 1).

Анализ структуры финансирования ГП НТР в 2020 г. свидетельствует о том, что *основные программные расходы идут на реализацию подпрограммы «Обеспечение глобальной конкурентоспособности российского высшего образования», удельный вес которой составляет 66,7% в общих расходах.*

**Бюджетные ассигнования федерального бюджета
на реализацию ГП НТР в 2020 г. (млн руб.)**

	План (сводная бюджетная роспись)		Факт (по имеющимся данным)	
	на 1 января отчетного года	на отчетную дату	Кассовое исполнение	% к сводной бюджетной росписи на отчетную дату
Государственная программа «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», всего	777 752,6	773 768,6	767 955,4	99,2
Подпрограмма 1 «Развитие национального интеллектуального капитала»	6 240,2	5 958,1	5 939,5	99,7
Подпрограмма 2 «Обеспечение глобальной конкурентоспособности российского высшего образования»	517 040,5	515 873,0	511 744,6	99,2
Подпрограмма 3 «Фундаментальные научные исследования для долгосрочного развития и обеспечения конкурентоспособности общества и государства»	156 791,9	165 163,6	164 755,9	99,8
Подпрограмма 4 «Формирование и реализация комплексных научно-технических программ по приоритетам Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, а также научное, технологическое и инновационное развитие по широкому спектру направлений»	29 571,6	22 445,8	22 313,4	99,4
Подпрограмма 5 «Инфраструктура научной, научно-технической и инновационной деятельности»	44 166,3	42 961,4	42 138,3	98,1
Подпрограмма 6 «Национальная технологическая инициатива»	10 654,6	10 309,4	10 042,1	97,4
Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2021 годы»	13 287,5	11 057,3	11 021,6	99,7

В связи с этим следует отметить, что основная часть научно-технического потенциала страны, в частности персонала, занятого выполнением научных ИР, сконцентрирована в научно-исследовательских и проектно-конструкторских организациях

(74,7%). Удельный вес сектора высшего образования в численности персонала, занятого ИР, составляет 10,8% [3].

Как было отмечено выше, ГП НТР – это основной инструмент реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации. Перечень показателей реализации Стратегии НТР, динамика которых подлежит мониторингу, установлен распоряжением Правительства Российской Федерации от 15 августа 2019 г. № 1824-р. Система показателей ГП НТР в 2020 г. включала 62 целевых показателя, из них мониторинг в 2020 г. осуществлялся по 41 показателю. Плановые значения достигнуты по 39 показателям (95,1%).

В 2020 г. в рамках реализации ГП НТР было обеспечено достижение следующих установленных основных значений показателей реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации (см. табл. 2).

Таблица 2

Основные показатели реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации в 2020 г.

Показатели	План	Факт
Отдельные (целевые) показатели, отражающие (в том числе в сопоставлении со значениями соответствующих показателей экономически развитых стран) уровень достижения результатов реализации и цели Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации		
Внутренние затраты на ИР за счет всех источников в текущих ценах, в процентах от ВВП	1,13	1,1
Отношение внебюджетных средств и бюджетных ассигнований в составе внутренних затрат на ИР	55	29
Показатели, отражающие состояние и результативность сферы науки, технологий и инноваций		
Место Российской Федерации по удельному весу в общем числе статей в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития, в изданиях, индексируемых в международных базах данных	11	11
Место Российской Федерации по удельному весу в общем числе заявок на получение патента на изобретение, поданных в мире по областям, определяемым приоритетами научно-технологического развития	8	8
Показатели, отражающие качество государственного регулирования и сервисного обеспечения научной, научно-технической и инновационной деятельности		
Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности российских исследователей	45,6	45,6

Достижение значений большинства показателей ГП НТР не привело к росту результативности научной, научно-технической и инновационной деятельности, повышению вклада науки, инноваций и интеллектуального капитала в экономический рост и социальный прогресс. В итоге Российская Федерация по индексу конкурентоспособности талантов занимает 49-е место из обследованных 125 стран; по глобальному индексу конкурентоспособности Всемирного экономического форума – 36-е место из 140 стран; по глобальному индексу инноваций – 46-е место из 126 стран, учтенных в рейтинге (цитирование по источнику [2]).

В качестве основных причин стагнации научно-технической и инновационной сферы можно назвать слабую восприимчивость действующего хозяйственного механизма к науке и инновациям, низкое качество программно-целевого управления научно-технологическим развитием, в том числе низкое качество экспертизы в научно-технической сфере, просчеты при разработке ГП НТР, низкий уровень координации исполнителей проектов и программ, недостаточное ресурсное (кадровое, материально-техническое, интеллектуальное, информационное) обеспечение научной, научно-технической и инновационной деятельности [12–14].

На заседании Совета по науке и образованию при Президенте Российской Федерации от 8 февраля 2021 г., а также в ходе проверки Счетной палатой Российской Федерации научных и образовательных организаций были выявлены проблемы с выполнением Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мерах по реализации государственной социальной политики» по обеспечению уровня оплаты труда работников бюджетной сферы науки и образования.

В целях приведения ГП НТР в соответствие с Федеральным законом от 8 декабря 2020 г. № 385-ФЗ «О федеральном бюджете на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов» Министерством науки и высшего образования Российской Федерации разработан проект постановления Правительства Российской Федерации «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 29 марта 2019 года № 377» (см. письмо Министерства от 18 марта 2021 г. № Мн-15/ВФ-568). В новой редакции ГП НТР предусмотрена реализация национального проекта «Наука и университеты» (вместо национального проекта «Наука»), оптимизация федеральных проектов «Кадры для цифровой экономики» и «Информационная безопасность», новые федеральные проекты «Искусственный интеллект» и «Разработка технологий

управляемого термоядерного синтеза и инновационных плазменных технологий».

Федеральным законом от 8 декабря 2020 г. № 385-ФЗ «О федеральном бюджете на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов» расходы федерального бюджета на реализацию ГП НТР запланированы в следующих объемах: в 2021 г. – 806,1 млрд руб.; в 2022 г. – 838,5 млрд руб.; в 2023 г. – 881,8 млрд руб., что на 3,4%, 3,9% и 5,5% соответственно меньше, чем было предусмотрено паспортом ГП НТР.

В 2021–2023 гг. основные программные расходы, как и прежде, направляются на реализацию подпрограммы «Обеспечение глобальной конкурентоспособности российского высшего образования»: на 2021 г. запланировано выделить 540,1 млрд руб., на 2021 г. – 545,1 млрд руб., на 2023 г. – 563,2 млрд руб., что составляет почти 2/3 от совокупных расходов на реализацию ГП НТР. *И только примерно 1/3 расходов на ГП НТР направляется непосредственно на финансирование научной, научно-технической и инновационной деятельности.*

Второй по значимости (в части объемов финансирования в рамках ГП НТР) является подпрограмма «Фундаментальные научные исследования для долгосрочного развития и обеспечения конкурентоспособности общества и государства». В связи с этим следует отметить, что распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 3684-р утверждена Программа фундаментальных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период на 2021–2030 гг. (далее – ПФИ). Как следует из распоряжения Правительства Российской Федерации № 3684-р, ПФИ обеспечивает реализацию мероприятий подпрограммы 3 «Фундаментальные научные исследования для долгосрочного развития и обеспечения конкурентоспособности общества и государства», а также других подпрограмм ГП НТР в части реализации плана фундаментальных и поисковых исследований. Следует отметить, что в условиях ограниченности бюджетного финансирования науки *ПФИ ориентирована на развитие практически всех направлений фундаментальных научных исследований*, в том числе таких направлений, как компьютерные науки, нанотехнологии, клиническая и профилактическая медицина. Координатором ПФИ выступает ФГБУ «Российская академия наук». Очевидно, что в условиях бюджетных ограничений и намеченного широкого фронта научных исследований вероятность достижения полученных результатов будет невысокой.

Как следует из проекта постановления Правительства Российской Федерации «О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации “Научно-технологическое развитие Российской Федерации”», с 2021 г. система показателей ГП НТР должна предусматривать 75 показателей (индикаторов), в том числе девять общепрограммных показателей (индикаторов).

В число общепрограммных показателей ГП НТР дополнительно включены следующие показатели: 1) «место Российской Федерации по объему научных исследований и разработок, в том числе за счет создания эффективной системы высшего образования», достижение которого характеризуется достижением совокупности пяти других общепрограммных показателей ГП НТР; 2) «место Российской Федерации по численности исследователей в эквиваленте полной занятости среди ведущих стран мира (по данным Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР))»; 3) «место Российской Федерации по удельному весу в общем числе статей в изданиях, индексируемых в международных базах данных»; 4) «место Российской Федерации по удельному весу в общем числе заявок на получение патента на изобретение, поданных в мире по областям, определяемым приоритетами научно-технологического развития»; 5) «место Российской Федерации по объему затрат на исследования и разработки»; 6) «место Российской Федерации в мире по присутствию университетов в топ-500 глобальных рейтингов университетов».

Достижение Российской Федерацией определенных показателей в мировых рейтингах по указанным показателям ГП НТР без формирования эффективного хозяйственного механизма, без создания благоприятного инвестиционного микроклимата для субъектов инновационной предпринимательской деятельности не позволит им обеспечить повышение физического и платежеспособного спроса на реализацию научных, научно-технических и инновационных проектов, достичь структурных изменений в экономике в пользу высокотехнологичных отраслей экономики, состояние которой в значительной степени будет определяться вкладом науки и интеллектуального капитала, а не доходами от экспорта нефти и газа, как это имеет место в последние десятилетия.

Очевидно, что систему показателей результативности научной, научно-технической и инновационной деятельности, в том числе в рамках ГП НТР, необходимо совершенствовать, используя передовой зарубежный опыт. Как было отмечено в работе [9], следует рассмотреть вопрос о разработке и реализации технических

показателей для оценки прогресса в исследованиях последовательно, по всей программе.

В целях повышения эффективности государственной научно-технической политики необходимо сформировать в стране инновационный хозяйственный механизм, который будет способствовать повышению предпринимательской уверенности хозяйствующих субъектов в реализации научных, научно-технических и инновационных проектов. По данным Росстата, в 2020 г. индекс предпринимательской уверенности, отражающий уровень деловой активности хозяйствующих субъектов, составил: в добывающих производствах – минус 5%; в обрабатывающих производствах – минус 7% [11]. Отрицательное значение индекса предпринимательской уверенности хозяйствующих субъектов позволяет сделать вывод о том, что предпринимательский сектор экономики будет слабо заинтересован в реализации долгосрочных научно-технических и инновационных проектов.

В настоящее время при разработке механизма формирования и реализации научно-технической политики органами государственной власти страны большое значение придается образовательным организациям высшего образования (прежде всего, университетам). Министерством науки и высшего образования Российской Федерации разрабатывается национальный проект «Наука и университеты» (вместо национального проекта «Наука»). Университеты рассматриваются в качестве основного элемента национальной инновационной системы.

Для обеспечения ускоренного инновационного развития страны чиновники от науки и образования, опираясь на зарубежный опыт, предлагают активнее развивать технологическое предпринимательство в университетах посредством создания студентами стартапов (малого инновационного бизнеса). Обзор литературы по стартапам в образовательных организациях содержится в работе [6]. Создание студентами стартапов предлагается рассматривать в качестве выпускной квалификационной (дипломной) работы в университете. В рамках разрабатываемого Министерством науки и высшего образования РФ проекта (платформы) «Развитие университетского технологического предпринимательства» предполагается до 2030 г. создать 30 тыс. новых университетских стартапов. В качестве ожидаемых результатов от массового создания в университетах стартапов разработчики этого проекта (платформы) называют десятки тысяч вновь созданных рабочих мест с участием

студентов и преподавателей, десятки миллиардов привлеченных внебюджетных средств и др.

Понимая важность разработки новых образовательных технологий ведения технологического бизнеса, следует учитывать, что университет является прежде всего образовательной организацией, а не фабрикой по созданию стартапов. В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» университет, как образовательная организация, осуществляет образовательную деятельность в качестве основного вида деятельности в соответствии с целями, ради достижения которых такая организация создана. Для повышения качества образования важно сформировать соответствующую инновационно-образовательную среду с помощью различных инновационных образовательных технологий [5]. В соответствии с действующим законодательством об образовании студент в университете должен прежде всего получать новые знания, а не заниматься предпринимательством, пусть даже и технологическим.

В связи с этим следует отметить, что в России уже создан механизм участия государственных университетов, научных организаций, научных работников, профессорско-преподавательского состава и студентов в инновационном бизнесе [7]. Начало формирования правового обеспечения развития инновационного предпринимательства в государственном секторе науки и высшего образования связано с принятием Федерального закона от 2 августа 2009 г. № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями высшего образования хозяйственных обществ и хозяйственных партнерств в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» (далее – Закон № 217-ФЗ).

В соответствии с Законом № 217-ФЗ бюджетные и автономные научные учреждения, бюджетные и автономные учреждения высшего образования имеют право без согласия соответствующих собственников их имущества с уведомлением федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере научной и научно-технической деятельности, быть учредителями (в том числе совместно с другими лицами) хозяйственных обществ и хозяйственных партнерств, деятельность которых заключается в практическом применении (внедрении) результатов интеллектуальной деятельности (программ для электронных

вычислительных машин, баз данных, изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, селекционных достижений, топологий интегральных микросхем, секретов производства (ноу-хау)), исключительные права на которые принадлежат указанным научным и образовательным учреждениям (в том числе совместно с другими лицами), либо становятся участниками ранее созданных хозяйственных обществ или хозяйственных партнерств, деятельность которых заключается в практическом применении (внедрении) результатов интеллектуальной деятельности, путем внесения вклада в уставный капитал таких обществ или складочный капитал таких партнерств.

Бюджетные и автономные учреждения науки и высшего образования вправе привлекать других лиц в качестве учредителей (участников) хозяйственного общества или участников хозяйственного партнерства. *Очевидно, что в число учредителей (участников) хозяйственного общества или участников хозяйственного партнерства наряду с университетами как физические лица могут входить научные работники, преподаватели и студенты университетов.*

Для активизации инновационной деятельности государственных университетов необходимо уже сейчас сформировать портфель научно-технических и инновационных проектов, реализация которых, в том числе и через предприятия малого инновационного бизнеса, могла бы привести к разработке и производству инновационной продукции, востребованной на рынке.

Одним из основных источников финансирования инновационного бизнеса, создаваемого при университетах, должны стать институты инновационного развития, на деятельность которых из федерального бюджета выделяются ежегодно десятки миллиардов рублей. Перечень институтов инновационного развития утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 5 февраля 2021 г. № 241-р. Деятельность указанных институтов инновационного развития пока не привела к существенному прорыву на внутреннем и мировом высокотехнологичных рынках. Уровень коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности также остается на низком уровне.

В развитых странах рынок венчурных инвестиций играет ключевую роль в развитии инновационной экономики. Однако в РФ отмечается снижение доли и объемов инвестиций в высокорисковые научные, научно-технические и инновационные проекты. По показателю объема венчурного финансирования в процентах от

ВВП Российская Федерация в 11 раз уступает среднему показателю по странам ОЭСР. Очевидно, что для развития инновационного бизнеса университетам и созданным ими инновационным предприятиям следует активно сотрудничать с институтами инновационного развития и венчурными фондами.

В целях совершенствования программно-целевого управления научно-технологическим развитием, повышения результативности научной, научно-технической и инновационной деятельности на заседании Совета по науке и образованию 8 февраля 2021 г. Президент Российской Федерации поручил Правительству Российской Федерации *разработать и принять новую государственную программу научно-технологического развития страны*. При этом была отмечена необходимость кардинально изменить подходы к финансированию науки за счет бюджетных средств, обеспечить общее планирование и реализацию научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, задать единые принципы оценки их результативности и проведения научно-технической экспертизы.

Одной из основных задач совершенствования механизма финансирования науки является формирование научно и экономически обоснованного размера и структуры расходов на финансирование научных ИП (по областям науки и видам работ), в том числе за счет средств федерального бюджета. В настоящее время бюджет науки на макроуровне формируется, как правило, либо по «остаточному принципу», либо «от базы прошлого года» для реализации консервативного сценария социально-экономического развития. Для воплощения инновационного сценария социально-экономического развития необходимы новые подходы к формированию бюджета науки. На макроуровне объем инвестиций в интеллектуальный капитал, главным образом в науку, необходимо определять на основе прогноза ожидаемых результатов научной, научно-технической и инновационной деятельности, их вклада в экономический рост, в частности в прирост ВВП. Модельный аппарат для прогнозирования влияния науки и инноваций на экономический рост предложен в работе [15]. На микроуровне (например, для расчета сметной стоимости научных и научно-технических проектов) следует использовать научно и экономически обоснованные методики нормативного финансирования научных исследований и разработок. Теоретико-методологические подходы к расчету бюджета науки и научных проектов на основе нормативного подхода изложены в работе [16].

Решение задачи научного обоснования объемов и структуры расходов на науку становится особенно актуальным в условиях имеющихся бюджетных ограничений. В связи с этим следует отметить, что увеличение объемов финансирования научных ИР даст положительный научный, научно-технический и социально-экономический эффект только при условии увеличения объемов финансирования инновационных процессов в целом, сбалансированного по стадиям и видам работ.

Указом Президента Российской Федерации «О мерах по повышению эффективности государственной научно-технической политики» от 15 марта 2021 г. № 143 (далее – Указ № 143) на Совет при Президенте Российской Федерации по науке и образованию возложены функции по определению стратегических целей, задач и приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации, а также по принятию решений о разработке и реализации Правительством Российской Федерации важнейших инновационных проектов государственного значения. В качестве постоянно действующего органа при Правительстве Российской Федерации создана Комиссия по научно-технологическому развитию Российской Федерации, которая представляет в Совет при Президенте Российской Федерации по науке и образованию ежегодно (до 1 сентября) информацию: а) о реализации основных направлений государственной научно-технической политики, государственной программы в области научно-технологического развития; б) о реализации важнейших инновационных проектов государственного значения; а также в) дает поручения федеральным органам исполнительной власти и организациям, участвующим в реализации важнейших инновационных проектов государственного значения.

В целях реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации Указом № 143 Правительству Российской Федерации поручено формирование и утверждение следующих видов проектов и программ, для выполнения которых привлекаются необходимые ресурсы и принимаются меры государственной поддержки на всех этапах инновационного цикла – от получения новых фундаментальных знаний до их практического использования, создания технологий, продуктов и услуг и их выхода на рынок: а) важнейшие инновационные проекты государственного значения, направленные на достижение необходимого уровня национальной безопасности, высоких показателей эффективности экономики в целом или эффективности ключевых секто-

ров экономики, а также на решение наиболее актуальных задач в социальной сфере, в первую очередь связанных с повышением качества жизни населения; б) федеральные научно-технические программы по вопросам, требующим отдельного решения Президента Российской Федерации, и связанные с обеспечением развития отдельных отраслей экономики, снижением технологических рисков в таких отраслях и созданием перспективных сквозных технологий; в) комплексные научно-технические программы и проекты полного инновационного цикла, направленные на достижение результатов по приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Новая государственная программа в области научно-технологического развития должна представлять собой комплекс важнейших научных, научно-технических и инновационных проектов государственного значения и охватывать виды работ на всех этапах инновационного цикла – от получения новых фундаментальных знаний до их практического использования, создания технологий, продуктов и услуг и их выхода на рынок в рамках приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации.

При разработке новой государственной программы в области научно-технологического развития необходимо учитывать, что в развитых странах в целях преодоления кризиса реализуется новый подход при формировании экономической политики – новой индустриализации, содержанием которой является процесс распространения «прорывных технологий», который охватывает как процесс формирования новых отраслей и секторов промышленности, так и их распространение в традиционных отраслях промышленности и секторах национального хозяйства [1].

Новая государственная программа в области научно-технологического развития должна стать основным инструментом разработки, освоения и распространения базисных инноваций, которые обычно носят межотраслевой характер. Для этого необходима концентрация усилий государства и предпринимательского сектора экономики, поскольку этот процесс требует крупномасштабных, во многом рискованных инвестиций с длительным периодом окупаемости. Причем одна часть инвестиций должна направляться непосредственно на реализацию инновационного проекта, а другая – на создание инновационной инфраструктуры, финансирование работ народно-хозяйственного и социально-культурного значения.

Для повышения эффективности использования бюджетных средств, выделяемых на науку и инновации, в том числе в рамках новой государственной программы в области научно-технологического развития, целесообразно формировать государственный заказ не на отдельные разрозненные виды работ, входящих в инновационную деятельность, а на реализацию полного инновационного цикла «фундаментальные исследования – прикладные исследования – разработки – освоение – производство и распространение инновационной продукции», т.е. на реализацию инновационных проектов «под ключ». Такой подход позволит обеспечить реальную, а не формальную интеграцию научных организаций, университетов, конструкторских и технологических бюро, опытных заводов (производств) и промышленных предприятий для осуществления инновационной деятельности.

С целью повышения научной и экономической обоснованности формирования и реализации новой государственной программы в области научно-технологического развития, государственного заказа на реализацию проектов полного инновационного цикла *необходимо существенно повысить качество и объективность научной и научно-технической экспертизы* таких проектов, в том числе проводимой ФГБУ «Российская академия наук» в соответствии с Федеральным законом от 27 сентября 2013 г. № 253-ФЗ «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

В рамках ГП НТР осуществляется *финансирование фондов поддержки научной и научно-технической деятельности* – ФГБУ «Российский фонд фундаментальных исследований» (РФФИ) и некоммерческой организации «Российский научный фонд» (РНФ). Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 3710-р утвержден план мероприятий («дорожная карта») по модернизации действующей структуры институтов инновационного развития, предусматривающий объединение некоммерческой организации «Российский научный фонд» и ФГБУ «Российский фонд фундаментальных исследований». В настоящее время РФФИ продолжает осуществлять свою уставную деятельность в качестве самостоятельного юридического лица. В соответствии с Федеральным законом от 8 декабря 2020 г. № 385-ФЗ «О федеральном бюджете на 2021 год и плановый период 2022 и 2023 годов» на финансирование деятельности РФФИ в 2021 г. выделено 21,4 млрд руб. Имущественный взнос Российской Федера-

ции в РФ в 2021 г. составит 13,8 млрд руб. В процессе модернизации указанных фондов поддержки науки важно обеспечить качество и объективность проводимой экспертизы заявок на получение учеными грантов, исключить кулуарное принятие недобросовестными «экспертами» решений при определении победителей и т.п.

В условиях бюджетного дефицита приоритетным должно быть *использование методов косвенного стимулирования научной, научно-технической и инновационной деятельности. Ключевыми элементами методов этой группы являются налоговые льготы и льготное кредитование, использование лизинга.*

В нынешних экономических условиях (непрерывный рост цен, диспаритет цен на сырье, энергию и конечную продукцию, низкий уровень конкуренции на рынке, фискально-ориентированная налоговая система, деформированный финансово-кредитный механизм и т.п.) у предприятий (организаций) отсутствуют финансовые ресурсы, необходимые для осуществления инновационной деятельности: их часто не хватает даже для финансирования текущих нужд действующего производства. Рентабельность проданных товаров, работ, услуг предприятий (организаций) ежегодно снижается: с 13,5% в 2005 г. до 6,8% в 2019 г. [10, с. 265]. Поэтому инновационное развитие экономики станет возможным только при наличии финансово устойчивых и конкурентоспособных отечественных предприятий (организаций), способных уже в краткосрочном периоде перестроить свое производство на выпуск инновационной продукции высокого качества.

По причине высокого износа основных фондов в экономике и крайне низкого технико-технологического уровня производства подавляющее большинство предприятий (организаций) утратили способность осуществлять нововведения. На начало 2020 г. степень износа основных фондов в экономике составила 46,8%, а в научно-технической сфере – до 70%. При этом их коэффициент обновления составил всего лишь 4,7% [10, с. 236]. В связи с этим следует отметить, что в стране не происходит роста инвестиций в основной капитал: в 2020 г. их уровень составил 98,6% от 2019 г. [11, с. 6]. Очевидно, что при таких темпах ввода в действие основных фондов трудно рассчитывать на создание современной материально-технической базы экономики даже в долгосрочной перспективе. Поэтому в рамках новой государственной программы в области научно-технологического развития страны необходимо предусмотреть средства, направленные на модернизацию материально-технической базы научно-технической и инновационной

сферы на принципиально новой технологической основе. По экспертным оценкам, для воспроизводства основных фондов, технологий и заделов, а также для функционирования научно-промышленного комплекса на инновационной основе необходимо увеличить инвестиции в эту сферу как минимум на порядок [17]. Причем, как было отмечено в работе [4], для решения задачи укрепления материально-технической базы отраслей экономики необходимо решать вопросы межотраслевой координации всех участников процесса развития с учетом отраслевой направленности, уровня временного и организационного планирования и ресурсной обеспеченности.

Важным элементом развития науки и инноваций должно стать государственно-частное партнерство, которое реализуется в форме важнейших инновационных проектов государственного значения; проектов внедрения результатов интеллектуальной деятельности по тематике, предложенной предпринимательским сектором экономики, осуществляющихся с привлечением средств заинтересованных предприятий (организаций). Одним из инструментов реализации таких проектов являются инновационные научно-технологические центры (ИНТЦ). Как показал анализ организационно-правового обеспечения субъектов научной, научно-технической и инновационной деятельности [13], основными инициаторами проектов по созданию ИНТЦ являются государственные университеты. По инициативе научных организаций в настоящее время пока не создан ни один ИНТЦ.

В рамках новой государственной программы научно-технологического развития страны необходимо создать эффективный организационно-экономический механизм поддержки базисных инноваций, предусматривающий совершенствование системы прямых государственных инвестиций, создание благоприятной экономической среды для активизации инновационной деятельности посредством проведения гибкой бюджетной, налоговой и кредитной политики, способствующей обновлению продукции и технологий как важнейших предпосылок достижения задачи повышения темпов экономического роста.

Необходимо также существенно переработать другие технологически сопряженные государственные программы Российской Федерации, программы развития государственных корпораций, государственных компаний и акционерных обществ с государственным участием с целью повышения вклада науки и инноваций в экономический рост и социальный прогресс. Указанные програм-

мы должны представлять собой комплекс (систему) научных, научно-технических и инновационных проектов, реализация которых позволит повысить удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций с нынешних 7% до 50%; долю инновационной продукции (товаров, услуг), созданной с использованием результатов интеллектуальной деятельности, в объеме выпуска с нынешних 6,5% до 60–70%; долю экспорта российских высокотехнологичных товаров с нынешних 0,3% до 10–15% уже в среднесрочной перспективе. А для этого необходимы мобилизация интеллектуальных, финансовых, материальных и иных ресурсов государственного и предпринимательского сектора экономики, привлечение иностранных инвестиций.

Для создания благоприятного инвестиционного климата для развития научной, научно-технической и инновационной деятельности *необходима существенная корректировка налогового законодательства*. Нынешняя налоговая система выполняет в основном фискальную функцию. По данным Росстата, удельный вес налогов и сборов, страховых взносов в структуре консолидированного бюджета РФ в 2020 г. составлял 85,6% [11, с. 176]. Эффективная налоговая система страны должна выполнять фискальные, регулирующие, распределительные и стимулирующие функции одновременно в диалектическом единстве. *В условиях экономического кризиса предпочтение должно отдаваться методам налогового стимулирования*. Для стимулирования спроса и предложения на рынке научной, научно-технической и инновационной продукции целесообразно расширить спектр налоговых льгот, предоставляемых научным организациям и инновационным предприятиям, в части их освобождения от уплаты таможенных пошлин, НДС с приобретаемого оборудования, приборов, сырья, материалов, объектов интеллектуальной собственности, необходимых для осуществления радикальных инновационных проектов; не облагать НДС инновационную деятельность, осуществляемую в рамках утвержденных Президентом Российской Федерации приоритетов научно-технического и инновационного развития, а также обороты по реализации принципиально новой инновационной продукции и др.

Важным инструментом поддержки науки и инноваций в условиях экономического кризиса должно стать кредитование. Кредитование субъектов научной, научно-технической и инновационной деятельности должно осуществляться на льготных условиях в зависимости от характера и масштабности инноваций с компенсацией соответствующей разницы кредитным организаци-

ям за счет средств указанных фондов. В рамках новой государственной программы научно-технологического развития должен быть предусмотрен механизм финансирования фондов содействия инновационному предпринимательству при участии институтов инновационного развития. Указанные фонды вправе компенсировать кредитным организациям полностью или частично недополученные ими доходы при кредитовании субъектов инновационной деятельности на льготных условиях. При этом суммы отчислений в резерв на возможные потери по инновационным ссудам должны включаться в состав расходов банков.

При решении вопросов государственной поддержки инновационных проектов необходимо исходить из того, что объемы выделяемых кредитов, в том числе бюджетных, сроки возврата и размер процента за пользование ими должны корреспондировать с научно-техническим уровнем (НТУ) разработок и уровнем риска. Бюджетные кредиты должны предоставляться прежде всего для освоения радикальных инноваций с высоким НТУ и уровнем риска; для них должны устанавливаться более низкие процентные ставки, например в размере до 5% от действующей учетной ставки Центрального банка РФ. Для проектов, направленных на освоение улучшающих инноваций, она может быть установлена в размере до 10–20% от соответствующей ставки.

В связи с этим следует отметить, что повышение ЦБ России с 22 марта 2021 г. учетной ставки до 4,5%, с 24 апреля 2021 г. – до 5%, а с 26 июля 2021 г. – до 6,5% приведет к дальнейшему удорожанию кредитных ресурсов для юридических и физических лиц, что неизбежно повлечет за собой рост инфляции, снижение их платежеспособного спроса на потребляемую продукцию (работы, услуги) и последующее ухудшение социально-экономической ситуации в стране. В условиях экономического кризиса правительства развитых стран не ужесточают, а, наоборот, смягчают кредитную политику для стимулирования платежеспособного спроса юридических и физических лиц на рынке товаров, работ, услуг.

В условиях экономического кризиса, дефицита финансовых ресурсов у субъектов научной, научно-технической и инновационной деятельности важную роль играет *лизинг машин, оборудования и приборов*. На данном этапе целесообразно создание сети специализированных лизинговых компаний со 100%-ным или доминирующим государственным участием на федеральном и региональном уровнях. Для обеспечения платежеспособного спроса лизингополучателя государство должно гарантировать выделение

государственного заказа на поставки продукции (например, наукоемкого и высокотехнологичного оборудования новых поколений) для государственных нужд.

Внедряя гибкие системы лизинговых платежей (позапная оплата, отсрочки и т.п.), государство, с одной стороны, обеспечит устойчивое развитие продавцов (поставщиков) инвестиционного и научного оборудования, а с другой – создаст условия для инновационного развития лизингополучателей. Длительность договора лизинга, размер лизинговых платежей, иные условия договора должны учитывать характер инноваций, остроту потребности народного хозяйства в инновационной продукции, состояние инновационного потенциала лизингополучателя и др. Предмет лизинга может быть застрахован от инновационных рисков.

Для повышения эффективности бюджетных ассигнований, выделяемых на научные ИР, в том числе в рамках ГП НТР, целесообразно наряду с наукометрическими показателями использовать «инновационные» и экономические показатели, характеризующие востребованность полученных научных и научно-технических результатов и их вклад в экономический рост и социальный прогресс. К числу таких показателей следует отнести: 1) стоимость и удельный вес результатов интеллектуальной деятельности в составе нематериальных активов; 2) уровень внедрения результатов научной и научно-технической деятельности в хозяйственную практику; 3) доход от использования результатов научной и научно-технической деятельности, включая доход от реализации исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности как при использовании объектов интеллектуальной собственности в создании, производстве и продаже товаров (работ / услуг) субъектами товарного рынка, так и при гражданско-правовом обороте исключительных прав на такие объекты, в том числе в целях привлечения дополнительных инвестиций и докапитализации активов хозяйствующими субъектами как правообладателями; 4) объем и удельный вес экспорта высокотехнологичной (наукоемкой) продукции, технологий и услуг технологического характера (включая права на результаты интеллектуальной деятельности) на мировом рынке; 5) уровень инновационной активности предприятий (организаций); 6) удельный вес затрат на технологические инновации в объеме отгруженной инновационной продукции (товаров, работ, услуг); 7) удельный вес инновационной продукции (товаров, работ, услуг) в объеме отгруженной продукции (товаров, работ, услуг).

В целях минимизации бюрократизации и упрощения отчетности в научно-технической сфере при разработке новой государственной программы в области научно-технологического развития Российской Федерации необходимо существенно снизить число индикаторов (показателей) ГП НТР, ограничив его показателями, наиболее полно отражающими состояние и развитие научно-технического и инновационного потенциала страны (с планируемых 75 до 12–15 показателей).

Для обеспечения экономического роста на основе постоянного укрепления и эффективного использования интеллектуального капитала общества усилия органов государственной власти всех уровней должны быть направлены на формирование спроса на научную, научно-техническую и инновационную продукцию, повышение платежеспособного спроса населения и предприятий (организаций) на товары, работы и услуги, активизацию их инновационной деятельности в рамках приоритетных направлений науки, техники и технологий.

При разработке новой государственной программы в области научно-технологического развития РФ необходимо разделить нынешнюю государственную программу «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» на две самостоятельные государственные программы: в одной из них сконцентрировать средства на реализации программы «Обеспечение глобальной конкурентоспособности российского высшего образования», в которой основные средства направить на финансирование высшего образования; во второй – «Научно-технологическое и инновационное развитие Российской Федерации» – сосредоточить средства на осуществлении научной, научно-технической и инновационной деятельности, включая развитие научно-исследовательской и инновационной инфраструктуры.

Следует также отметить, что ФГБУ «Российская академия наук» в соответствии со ст. 7 Федерального закона от 27 сентября 2013 г. № 253-ФЗ «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» ежегодно подготавливает и представляет Президенту Российской Федерации и Правительству Российской Федерации доклад «О реализации государственной научно-технической политики в Российской Федерации и о важнейших научных достижениях, полученных российскими учеными». Анализ указанного доклада за 2019 г. [2] свидетельствует о необходимости формирования более точной его структуры и

содержания в соответствии с целями государственной научно-технической политики, закрепленными в Законе о науке № 127-ФЗ, и всем пакетом нормативных правовых актов, обеспечивающих формирование и реализацию государственной научно-технической политики в РФ.

В заключение следует отметить, что при разработке государственной научно-технической политики необходимо одновременно разрабатывать механизмы ее реализации, направленные на обеспечение благоприятных социально-экономических условий для развития научной, научно-технической и инновационной деятельности, расширенное воспроизводство национального интеллектуального капитала:

- при разработке проектов федерального бюджета и региональных бюджетов необходимо одновременно разрабатывать механизмы привлечения внебюджетных средств в научно-техническую сферу для повышения внутренних затрат на научные ИР с нынешнего значения 1,1% от ВВП до уровня финансирования науки в развитых странах (2,5–4,5% от ВВП);

- внести изменения в налоговое, бюджетное и кредитное законодательство Российской Федерации в части создания благоприятных экономических условий для привлечения частных инвестиций в научно-техническую и инновационную сферу;

- принять меры, направленные на совершенствование системы оплаты труда персонала, занятого ИР, а также стипендиального обеспечения аспирантов, рассмотреть возможность повышения стипендий аспирантам до прожиточного минимума в соответствующем регионе, среднемесячной заработной платы научных и научно-педагогических работников, специалистов научных организаций и работников сферы научного обслуживания, а также разработать меры по сокращению разрыва в оплате труда между научными и научно-педагогическими работниками и руководителями научных организаций, образовательных организаций высшего образования;

- разработать и утвердить программу строительства современной жилищной и социальной инфраструктур для стимулирования привлечения в научно-технологическую сферу квалифицированных научных кадров, особенно талантливой молодежи;

- в целях повышения эффективности использования бюджетных средств, выделяемых на науку и инновации, в том числе в рамках государственных программ, необходимо формировать государственный заказ на реализацию проектов полного иннова-

ционного цикла «фундаментальные исследования – прикладные исследования – разработки – освоение – производство и распространение инновационной продукции», т.е. на реализацию инновационных проектов «под ключ» с использованием механизмов государственно-частного партнерства.

Список литературы

1. *Губанов С.С.* Об экономической модели и долгосрочной стратегии новой индустриализации России // *Экономист.* – 2016. – № 2. – С. 3–10.
2. Доклад о реализации государственной научно-технической политики в Российской Федерации и о важнейших научных достижениях, полученных российскими учеными в 2019 году. – М. : Российская академия наук, 2020. – 129 с.
3. Индикаторы науки : 2020 : статистический сборник. – М. : НИУ ВШЭ, 2020. – 336 с.
4. *Король С.П.* Управление инвестиционными и инновационными проектами развития материально-технической базы отраслей экономики // *Вопросы инновационной экономики.* – 2020. – Т. 10, № 2. – С. 927–940.
5. *Котова Н.А.* Инновационно-образовательная среда вуза : анализ сущности и структурных компонентов // *Вестник Тамбовского университета. Серия Гуманитарные науки.* – 2020. – Т. 25, № 184. – С. 15–24.
6. *Кузюкова А.В.* Стартапы как инновационная технология подготовки будущих инженеров в современном техническом вузе // *Наука о человеке : гуманитарные исследования.* – 2020. – № 1. – С. 123–128.
7. *Манушин Э.А., Тодосийчук А.В.* Организационно-экономические инновации в государственном секторе науки и образования // *Педагогика.* – 2016. – № 7. – С. 15–23.
8. Наука. Технологии. Инновации : 2021 : краткий статистический сборник. – М. : НИУ ВШЭ, 2021. – 92 с.
9. *Пястолов С.М.* Методики оценки деятельности научных организаций // *Научковедческие исследования, 2020 : ежегодник / ИНИОН. РАН, Центр науч.-информ. исслед. по науке, образованию и технологиям ; отв. ред. Гребенщикова Е.Г.* – М. : ИНИОН. РАН, 2020. – С. 59–78.
10. Россия в цифрах. 2020 : крат. стат. сб. – М. : Росстат, 2020. – 550 с.
11. Социально-экономическое положение России // *Росстат.* – М., 2021. – № 1. – 381 с.
12. *Тодосийчук А.В., Пястолов С.М.* Перспективы программно-целевого управления научно-техническим развитием // *Научковедческие исследования, 2020 : ежегодник / ИНИОН. РАН, Центр науч.-информ. исслед. по науке, образованию и технологиям ; отв. ред. Гребенщикова Е.Г.* – М., ИНИОН РАН, 2020. – С. 90–106.
13. *Тодосийчук А.В.* Организационно-правовое обеспечение субъектов научной, научно-технической и инновационной деятельности // *Инвестиции в России.* – 2020. – № 7/8. – С. 3–8.
14. *Тодосийчук А.В.* Государственное и рыночное регулирование научно-технической сферы // *Инвестиции в России.* – 2021. – № 3. – С. 11–19.

15. *Тодосийчук А.В.* Теоретико-методологические проблемы прогнозирования инновационного развития экономики // *Инновации*. – 2012. – № 5. – С. 36–39.

16. *Тодосийчук А.В.* Моделирование нормативного финансирования науки // *Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность*. – 2021. – № 5. – С. 5–20.

17. *Черешнев В.А., Тодосийчук А.В.* Правовое обеспечение и перспективы инновационного развития промышленности // *Научные труды Вольного экономического общества России*. – 2015. – Т. 192, № 3. – С. 166–186.