
ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. УПРАВЛЕНИЕ НАУКОЙ

УДК 001

DOI: 10.31249/scis/2022.03.05

Тодосийчук А.В.*

УПРАВЛЕНИЕ НАУКОЙ В НЕСТАЦИОНАРНОЙ ЭКОНОМИКЕ

Todosiychuk A.V.

MANAGEMENT OF SCIENCE IN A NON-STATIONARY ECONOMY

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы управления наукой в нестационарной экономике, кратко проанализирована социально-экономическая среда развития науки, даны рекомендации по совершенствованию механизма государственного управления, в том числе бюджетного планирования научно-технологического развития. Механизм управления наукой должен быть нацелен на обеспечение активизации научной, научно-технической и инновационной деятельности, ее слаженности на всех этапах полного инновационного цикла.

Ключевые слова: наука; управление; планирование; финансирование; нестационарная экономика; экономический кризис; инновации.

* Тодосийчук Анатолий Васильевич – доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Центра научно-информационных исследований по науке, образованию и технологиям ИНИОН РАН, Москва, Россия.

Todosiychuk Anatoly V. – Doctor of Economics, Professor, Chief Researcher of Centre for Scientific and Information Research on Science, Education and Technology INION RAS, Moscow, Russia.

Abstract. The article deals with the issues of science management in a non-stationary economy, briefly analyzes the socio-economic environment of science development, gives recommendations for improving the mechanism of public administration, including budget planning of scientific and technological development. The management mechanism should be aimed at ensuring the activation of scientific, technical and innovative activities, its coherence at all stages of the full innovation cycle.

Keywords: science; management; planning; financing; non-stationary economy; economic crisis; innovation.

Введение

Темпы и качество экономического роста и социального прогресса, своевременное инновационное обновление экономики определяются масштабами разработки, освоения и распространения новых поколений техники и технологий, а также организационно-экономических инноваций. Особую актуальность приобретает решение данных задач в условиях нестационарной экономики – «хозяйственной системы, которой присущи достаточно резкие и плохо предсказуемые изменения многих макроэкономических показателей, динамика которых не отвечает нормальному рыночному циклу, а скорее присуща кризисным или посткризисным экономическим процессам» [Лившиц В.Н., Лившиц С.В., с. 51].

Одной из характерных черт нестационарной экономики является также использование административно-командных методов управления, методов «ручного» режима управления различными видами деятельности, в том числе наукой, без надлежащего экспертного обоснования принимаемых решений.

В настоящее время наука и нестационарная экономика, по сути, развиваются автономно друг от друга, о чем свидетельствуют статистические данные о низкой востребованности результатов научной и научно-технической деятельности [Наука. Технологии. Инновации, 2022]. Характерная черта нестационарной экономики – то, что создаваемая научная и научно-техническая продукция в значительной степени не востребована не только предпринимательским, но и государственным сектором экономики, опять же по причине непредсказуемости ее развития. Это требует радикальных

изменений в хозяйственном механизме нестационарной экономики, которая является средой развития самой науки.

Нестационарная экономика как среда развития науки

На протяжении постсоветского периода российская экономика находится в состоянии экономического кризиса различной степени глубины. При этом кризис имел место даже в условиях высоких цен на нефтегазовые ресурсы в 2000-е годы – основные источники отечественного экспорта и доходной части федерального и консолидированного бюджета страны, а также доходов большинства предприятий и населения, особенно занятых в государственном секторе экономики.

Анализ статистических данных о социально-экономическом развитии страны за два последних десятилетия позволяет сделать вывод о том, что российская экономика функционирует в нестационарном режиме [Российский статистический ежегодник, 2021 ; Социально-экономическое положение России, 2022]. Нестационарность экономики усилилась в феврале-марте 2022 г. в связи с введением развитыми странами, в том числе членами Европейского союза, США, Великобританией, Японией, пакета санкций в отношении РФ.

По причине ухудшения геополитической ситуации и конъюнктуры на мировом нефтегазовом рынке в стране с 2014 г. наблюдаются процессы нестабильности курса рубля, снижения ВВП, промышленного производства, инвестиций в основной капитал, падения реальных располагаемых денежных доходов населения и др. Кризисные тенденции усилились в 2022 г. В частности, индекс физического объема ВВП за второй квартал 2022 г. относительно аналогичного периода 2021 г. составил 95,6%. Индекс-дефлятор ВВП за второй квартал 2022 г. относительно аналогичного периода 2021 г. составил 117,0% [Социально-экономическое положение России, 2022, с. 7].

На развитие российской экономики в течение неопределенного периода времени окажут негативное воздействие сохранение основного перечня ограничительных мер, принятых иностранными государствами в 2022 г., в том числе сокращение отечественного экспорта нефтегазовых ресурсов в страны Европейского союза;

сокращение отечественного импорта вследствие действия санкционных ограничений, усложнения логистических маршрутов, а также ухода с рынка или приостановки работы иностранных компаний и др. Применительно к научно-технической сфере в «Докладе о реализации государственной научно-технической политики в Российской Федерации и о важнейших научных достижениях, полученных российскими учеными» за 2022 г. отмечено: «Главный вызов текущего кризиса состоит в том, что Россию пытаются изолировать от информации о мировых достижениях в области НИОКР по самому широкому спектру технологий» [Доклад..., 2022, с. 29].

В связи с этим следует отметить, что сама научно-техническая сфера, как и экономика в целом, также находится в кризисном состоянии. По статистическим данным за январь-июль 2022 г., доля убыточных организаций, ведущих научные исследования и разработки, составила 49,3%, что значительно выше, чем по экономике в целом (29,2%) [Социально-экономическое положение России, 2022, с. 148]. С высокой степенью вероятности можно предположить, что ухудшение финансовой ситуации негативно скажется на состоянии научно-технического потенциала и результативности научной и научно-технической деятельности указанных организаций. Вскоре они могут прекратить свою финансово-хозяйственную деятельность на рынке, если не будут приняты меры по их поддержке. Очевидно, что необходимо формировать новый хозяйственный механизм развития экономики, в котором наука должна стать основной производительной силой, основным фактором изменения ее технологической структуры, обеспечить приоритетное развитие высокотехнологичных и обрабатывающих секторов промышленности и производств постиндустриального типа развития.

Организация управления научно-техническим развитием

В РФ управление научной и (или) научно-технической деятельностью, проведением фундаментальных и прикладных научных исследований и разработок осуществляется на основе сочетания принципов государственного регулирования и самоуправления (ст. 7 Федерального закона от 26 августа 1996 года № 127-ФЗ

«О науке и государственной научно-технической политике»). В настоящее время в стране сложилась достаточно сложная, громоздкая и нередко противоречивая система управления научно-техническим развитием. Отдельными направлениями науки управляют различные государственные органы исполнительной власти, государственные корпорации, государственные академии наук, научные и образовательные организации с особым правовым статусом. Для решения локальных задач регулярно создаются новые управленческие структуры. Так, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29 июля 2022 года № 1357 на базе ФГБУ «Российский фонд фундаментальных исследований» создан ФГБУ «Российский центр научной информации» (далее – Центр). Указанный Центр призван осуществлять широкий спектр деятельности в научно-технической сфере, в том числе – информационное взаимодействие с Комиссией по научно-технологическому развитию РФ и советами по приоритетным направлениям научно-технологического развития РФ, принимать участие в разработке предложений по формированию государственной научно-технической политики, проводить экспертизу научных проектов, содействовать развитию научной дипломатии и др. В связи с этим следует отметить, что некоторые функции этого Центра параллельно осуществляются ранее созданными структурами, в частности ФГБУ «Российская академия наук» в соответствии с Федеральным законом от 27 сентября 2013 года № 253–ФЗ «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Закон № 253-ФЗ). На финансирование деятельности Центра в 2023 г. планируется выделить из федерального бюджета 5419,1 млн руб.

Действующая система управления научно-техническим развитием фактически во многом исчерпала свои возможности для реализации целевого сценария Стратегии научно-технологического развития РФ с учетом изоляции от мировых научно-технических достижений. Она приводит к дальнейшей консервации модели сырьевой экономики, не способной реагировать на всевозрастающие потребности рынка в научной, научно-технической и инновационной продукции. В качестве одного из основных недостатков можно назвать ее неспособность обеспечить неразрывность инноваци-

онного цикла, начиная от проведения фундаментальных исследований, прикладных научных исследований, разработок до освоения, производства и реализации инновационной продукции.

Механизм управления наукой должен базироваться на многих составляющих: результатах анализа внешней и внутренней среды развития науки; оценке научно-технического потенциала; количественных и качественных показателях научной и научно-технической деятельности; оценке платежеспособного спроса на рынке научно-технической продукции; результатах анализа тенденций развития мировой науки; результатах анализа нормативных актов, регулирующих и стимулирующих научную и научно-техническую деятельность.

Особенности науки как объекта управления выдвигают следующие требования к механизму управления: полнота и соответствие сложности объекта; ориентированность элементов на повышение научно-технического уровня, значимости, новизны разработок, их социально-экономического эффекта; базирование на перспективных прогнозах, соответствующих целям и срокам научно-технического развития. Механизм управления должен быть нацелен на обеспечение активизации научной и научно-технической деятельности, ее слаженности на всех этапах научно-технического цикла. Подбор элементов механизма должен осуществляться с целью его оптимизации применительно к специфике отрасли науки в условиях экономического кризиса с учетом многих факторов. Важнейшее значение, таким образом, приобретает свойство адаптивности механизма, необходимое для повышения его адекватности управляемому процессу. В результате возникают новые проблемы, связанные как с реорганизацией системы управления наукой в целом, так и с совершенствованием организационно-экономического механизма, технологий и методов управления в каждом НИИ в частности. Поэтому необходимо создание организационного механизма рационального установления и своевременного перераспределения сфер деятельности академических и отраслевых НИИ, заводского и вузовского секторов науки, обеспечение условий для эффективного выполнения возложенных на них обязанностей.

В условиях кризиса решить задачи сохранения и постепенного наращивания научно-технического потенциала, повышения

количественных и качественных показателей научной и научно-технической деятельности можно путем ликвидации дефицита платежеспособного спроса тем научным коллективам, которые пока еще имеют научный задел, необходимый для получения высоких научных и научно-технических результатов в экзогенно заданные мировыми темпами НТП сроки. В существующих условиях ликвидировать дефицит платежеспособного спроса указанным научным коллективам можно за счет следующих действий: 1) оптимального распределения бюджетных ассигнований с учетом научно-технического потенциала организаций – получателей средств и востребованности научной и научно-технической продукции; 2) расширения объема и характера налоговых и амортизационных льгот инновационным предприятиям, стимулирующих их инвестиционную активность в научно-технической сфере; 3) расширения масштабов венчурного финансирования и кредитования реализации научно-технических проектов.

Механизм управления научно-техническим развитием должен также обеспечить условия для инновационного развития самой научно-технической сферы. Условия перехода в инновационный режим изложены в работе «Условия перехода научно-технической сферы на инновационный путь развития» [Тодосийчук, 2022].

Для решения задач повышения качества государственного управления необходимо повышать качество профессионального образования. Ведь именно от профессионализма и компетентности конкретных людей, формирующих государственную социально-экономическую и научно-техническую политику, зависят правильность выбора приоритетных направлений научно-технологического развития, эффективность бюджетного планирования и т.п., которое на макроуровне реализуется в темпах экономического роста и социального прогресса, а на микроуровне – в объемах и качестве производимой научной, научно-технической и инновационной продукции (работ, услуг).

Очевидно также, что наряду с решением проблем повышения эффективности профессионального образования необходимо устранить имеющие место просчеты при подборе, расстановке и ротации кадров на различных уровнях управленческой иерархии.

О совершенствовании системы государственного планирования и программирования научных исследований и разработок

Правовой основой государственного программно-целевого управления научно-технологическим развитием в Российской Федерации являются: Федеральный закон от 23 августа 1996 года № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» и Федеральный закон от 28 июня 2014 года № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» (далее – Закон № 172-ФЗ). Закон № 172-ФЗ устанавливает правовые основы стратегического планирования в Российской Федерации, координации государственного и муниципального стратегического управления и бюджетной политики, полномочия федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и порядок их взаимодействия с общественными, научными и иными организациями в сфере стратегического планирования. В соответствии с п. 7 ст. 3 Закона № 172-ФЗ программирование – это деятельность участников стратегического планирования по разработке и реализации государственных и муниципальных программ, направленная на достижение целей и приоритетов социально-экономического развития и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации, содержащихся в документах стратегического планирования, разрабатываемых в рамках целеполагания.

Базовым инструментом реализации целей государственной научно-технической и инновационной политики в стране является государственная программа «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» (далее – ГП НТР). Паспорт ГП НТР утвержден решением Правительства РФ от 22 сентября 2022 г., протокол № 31. ГП НТР в редакции 2022 г. представляет собой набор из 50 федеральных проектов, а также перечень из более десяти различных мероприятий. Анализ новой структуры ГП НТР свидетельствует о том, что она в значительной мере представляет собой набор автономных, зачастую не связанных между собой единой технологической целью федеральных проектов и мероприятий.

В связи с этим следует отметить, что новая редакция ГП НТР 2022 г. отличается от ранее рассмотренных редакций указанной программы в 2019–2021 гг. в основном по форме, а не по содержанию [Пястолов, 2020 ; Тодосийчук, 2021а ; Тодосийчук, 2021б]. Напомним, что ГП НТР в редакции 2019–2021 гг. представляла собой набор из пяти подпрограмм и двух федеральных целевых программ (далее – ФЦП), а не нынешний набор федеральных проектов и мероприятий.

Бюджетные ассигнования, предусмотренные на реализацию государственной программы ГП НТР в 2023 г., составят 1 207 462,7 млн руб., в 2024 г. – 1 263 024,2 млн руб. и в 2025 г. – 1 130 780,5 млн руб. По экспертным оценкам, основная часть расходов на реализацию ГП НТР в 2023 г. (54%) приходится на развитие высшего образования.

Следует отметить, что в паспорте ГП НТР намечено достижение следующих значений доли внутренних затрат на научные исследования и разработки (в процентах от ВВП): 1,0% – в 2022 г., 1,03 – в 2023 г., 1,04 – в 2024 г., 1,16% – в 2025 г. В развитых странах удельный вес внутренних затрат на научные исследования и разработки от ВВП составляет примерно 2,5–4,7%.

В рамках ГП НТР осуществляется реализация национального проекта «Наука и университеты». Бюджетные ассигнования на финансовое обеспечение реализации национального проекта «Наука и университеты» запланированы в 2023 г. в объеме 144 824,6 млн руб., в 2024 г. – 154 744,5 млн руб.

Для повышения качества механизма реализации государственной научно-технической политики ГП НТР должна представлять собой совокупность проектов полного инновационного цикла: научные исследования – разработки – освоение и производство инновационной продукции. Рассмотрение ГП НТР как совокупности проектов полного инновационного цикла требует разработки эффективной системы государственного управления научно-технологическим развитием с учетом изменившихся внешнеэкономических условий.

Научная и научно-техническая экспертиза как инструмент управления научно-техническим развитием

Эффективность государственного управления научно-техническим развитием во многом определяется качеством результатов научной и научно-технической экспертизы принимаемых решений в процессе формирования и реализации государственной научно-технической и инновационной политики. В действующей системе управления научно-техническим развитием научная и научно-техническая экспертиза, как правило, играет второстепенную роль. Важно заметить, что научная и научно-техническая экспертиза приобретает особую актуальность и важность в нестационарной экономике, когда стохастические процессы, присущие самой природе науки, усиливаются низкой предсказуемостью траектории развития нестационарной экономики.

Основными задачами научной и научно-технической экспертизы являются: исследование объектов экспертизы (научные, научно-технические и инновационные проекты и программы, проекты технических заданий и планов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, результаты научной и научно-технической деятельности, проекты нормативных правовых актов любого уровня и др.) на их соответствие прогнозируемому уровню научно-технического и социально-экономического развития развитых стран; проверка соответствия объектов экспертизы требованиям и нормам действующего отечественного законодательства и нормам международного права; оценка соответствия объектов экспертизы требованиям экологической безопасности, социальной и экономической целесообразности; прогнозирование научно-технических, социально-экономических, экологических и иных последствий реализации программ, проектов, предложений, являющихся объектами экспертизы; подготовка обоснованных экспертных заключений по всем изучаемым вопросам.

Таким образом, необходимо существенно повысить качество научно-технического прогнозирования и планирования, а также экспертизы государственных программ и национальных проектов в научно-технической сфере, особенно на стадиях их разработки [Тодосийчук, 2021а]. Напомним, что основную роль в проведении

такой экспертизы призвана играть ФГБУ «Российская академия наук» в соответствии с Законом № 253–ФЗ.

Результаты анализа продуктивности ранее реализуемой государственной программы РФ «Развитие науки и технологий» на 2013–2020 гг., входящих в ее состав ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2013–2020 годы», программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009–2020 годы», а также нынешней ГП НТР в 2021–2022 годах, вызывают вопросы к качеству и объективности проводимой экспертизы указанных программ и проектов. Как показал опыт, экспертные заключения, как правило, всегда были положительными с замечаниями и рекомендациями локального характера.

При тщательно и правильно проведенной научной экспертизе вышеуказанных государственных программ и проектов (по результатам объективной экспертизы они должны были быть существенно переработаны на принципиально новой основе) не было бы ежегодных их пересмотров и корректировок, с большей степенью вероятности достигались бы изначально поставленные цели, повышалась бы эффективность использования ограниченных бюджетных ресурсов, выделяемых на гражданскую науку. Поэтому необходимо незамедлительно развивать законодательство о проведении обязательной независимой научной экспертизы не только государственных программ и проектов, но и принимаемых решений при формировании и реализации государственной социально-экономической, научно-технической и инновационной политики, развивать институты независимой экспертизы, повышать роль экспертов – физических лиц, законодательно прописать их права и ответственность, в том числе экономическую ответственность за подготовку некачественного экспертного заключения. По нашему мнению, следует вернуться к рассмотрению разработанного еще в 2016 г. в Комитете Государственной Думы по науке и наукоемким технологиям проекта федерального закона № 1075772–6 «О научной и научно-технической экспертизе», доработав его с учетом новых реалий.

Заключение

Таким образом, в целях создания условий для перехода российской экономики в стационарный режим устойчивого развития на инновационной основе, обеспечения традиционных и будущих отраслей квалифицированными научными, инженерно-техническими и рабочими кадрами, необходимо на всех уровнях государственного управления, прежде всего федеральном, в первоочередном порядке решить следующие основные задачи.

1. При разработке государственной научно-технической и инновационной политики, а также механизма ее реализации, в том числе механизма государственного управления научно-техническим развитием, целесообразно учесть необходимость проведения структурных преобразований в экономике с учетом закономерностей и тенденций мирового научно-технического развития, смены морально устаревших научных парадигм, поколений техники и технологий. При разработке механизма управления научной, научно-технической и инновационной деятельностью следует исключать непоследовательные со стороны государственных органов решения, дестабилизирующие ситуацию в экономике и научно-технической сфере.

2. При разработке законопроектов о федеральном бюджете, бюджетах субъектов РФ должна быть заложена новая методология планирования объема и структуры бюджетных ассигнований на инновационное развитие, особенно на научные исследования и разработки гражданского назначения, ориентированные на получение новых знаний, обеспечивающих разработку и создание инновационной продукции, конкурентоспособной на мировом рынке. Отдельной строкой в федеральном бюджете необходимо выделить объем ассигнований на проведение научной и научно-технической экспертизы.

3. При планировании объема внутренних затрат на научные исследования и разработки на макроуровне необходимо обеспечить непрерывное наращивание инвестиций в научно-техническую сферу за счет бюджетных и внебюджетных источников финансирования, в том числе средств предпринимательского сектора, до уровня развитых стран путем предоставления различных налоговых льгот и преференций (2,5–4,5% от ВВП).

4. Наряду с решением проблем увеличения бюджетного финансирования науки и образования Правительство РФ должно разработать систему мер по повышению ответственности получателей бюджетных средств за целевое и эффективное расходование полученных средств, достижение запланированных результатов на уровне современных требований. Мониторинг качества научного и финансового менеджмента свидетельствует о недостаточном уровне организации бюджетного процесса и его исполнения распорядителями и получателями бюджетных средств, а также о сохраняющейся тенденции недостаточно эффективного использования инструментов бюджетирования, ориентированного на результат.

5. Важно обеспечить формирование государственного и муниципального заказа на подготовку рабочих кадров, специалистов со средним профессиональным, высшим и послевузовским профессиональным образованием на основе долгосрочного прогноза потребности в квалифицированных кадрах по востребованным рынком труда профессиям и специальностям для реализации приоритетных направлений научно-инновационного развития. Планирование расходной части федерального бюджета, региональных и муниципальных бюджетов на профессиональное образование должно осуществляться с учетом характеристик государственного и муниципального заказа на подготовку кадров.

6. С целью обеспечения поступательного развития науки и профессионального образования работодателям необходимо создать благоприятные условия для работников образовательных и научных организаций. При заключении эффективного контракта между организацией и работником необходимо зафиксировать не только размер оплаты труда с учетом рекомендаций ЮНЕСКО, но и рациональное распределение нагрузки между учебно-воспитательной, научной и инновационной деятельностью.

7. Для повышения эффективности управления научно-техническим развитием необходимо разработать достаточно надежные измерители результативности научного труда с учетом специфики отрасли науки, вида научной и научно-технической деятельности. Это позволит повысить обоснованность управленческих решений при выборе приоритетов, объектов финансирования

в процессе ценообразования на научную и научно-техническую продукцию и т.п.

Список литературы

Доклад о реализации государственной научно-технической политики в Российской Федерации и о важнейших научных достижениях, полученных российскими учеными. – Москва : Российская академия наук, 2022. – 184 с.

Лившиц В.Н., Лившиц С.В. Системный анализ нестационарной экономики России (1992–2009) : рыночные реформы, кризис, инвестиционная политика. – Москва : Поли Принт Сервис, 2010. – 452 с.

Наука. Технологии. Инновации : 2022 : Краткий статистический сборник. – Москва : НИУ ВШЭ, 2022. – 98 с.

Пястолов С.М. Программно-целевое управление научно-технологическим развитием // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 8 : Науковедение. Реферативный журнал. – 2020. – № 2. – С. 99–112.

Российский статистический ежегодник. 2021 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2021. – 692 с.

Социально-экономическое положение России (январь–август 2022 г.). – Москва : Росстат, 2022. – № 8. – 315 с.

Тодосийчук А.В. Бюджетное планирование развития науки // Инвестиции в Россию. – 2021 а. – № 10. – С. 3–6.

Тодосийчук А.В. Условия перехода научно-технической сферы на инновационный путь развития // Экономист. – 2022. – № 2. – С. 81–88.

Тодосийчук А.В. Экономический механизм реализации государственной научно-технической политики // Науковедческие исследования, 2021 : Сб. науч. тр. / отв. ред. Гребенщикова Е.Г. – Москва : ИНИОН РАН, 2021б. – С. 66–90.

References

Livshits V.N., Livshits S.V. System analysis of the non-stationary economy of Russia (1992–2009) : market reforms, crisis, investment policy. – Moscow : Poly Print Service, 2010. – 452 p. (in Russ.).

Pyastolov S.M. Program-target management of scientific and technological development // Social Sciences and Humanities. Domestic and Foreign Literature. Series 8 : Studies of Science. Abstract journal. – 2020. – N 2. – P. 99–112 (in Russ.).

Report on the implementation of the state scientific and technical policy in the Russian Federation and on the most important scientific achievements obtained by Russian scientists. – Moscow : Russian Academy of Sciences, 2022. – 184 p. (in Russ.).

Russian Statistical Yearbook. 2021 : Stat. sat. / Rosstat. – Moscow, 2021. – 728 p. (in Russ.).

Socio-economic situation of Russia (January-August 2022). – Moscow : Rosstat, 2022. – N 8. – 315 p. (in Russ.).

The science. Technologies. Innovations : 2022 : a short statistical collection. – Moscow : HSE, 2022. – 98 p. (in Russ.).

Todosiychuk A.V. Budget planning of science development // Investments in Russia. – 2021a. – N 10. – P. 3–6 (in Russ.).

Todosiychuk A.V. Conditions for the transition of the scientific and technical sphere to the innovative path of development // Economist. – 2022. – N 2. – P. 81–88 (in Russ.).

Todosiychuk A.V. The economic mechanism of implementation of the state scientific and technical policy // Science studies, 2021 / Ed. by Grebenshchikova E.G. – Moscow : INION RAS, 2021b. – P. 66–90 (in Russ.).