

Научная статья

УДК 338.2

JEL: O10, O20, O32, O40, P21, P41

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2023.14.4.524-537>

Анализ возможностей и условий трансформации российской экономики

Комков Николай Иванович¹

¹ Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН; Москва, Россия

¹ komkov_ni@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4109-9433>

Аннотация

Цель статьи состоит в исследовании причин, возможностей и условий трансформации российской экономики в период преодоления санкций стран ЕС и США и перехода к многополярному мироустройству.

Методы. Используемая методология проведения исследования сформирована на основе обобщения методов анализа причинно-следственных связей сложных систем с использованием сетевых методов, а также информационно-логических моделей процессов развития социально-экономических систем.

Результаты работы. В статье анализируются причины трансформации российской и мировой экономики в ближайшие годы. Автором показаны условия формирования и становления рыночной экономики в нашей стране, а также факторы, повлиявшие на ее развитие. Отмечены достигнутые успехи и сформировавшиеся в российской экономике узкие места. Рассмотрены пути устранения проблемных ситуаций, включая возможности восстановления инновационного потенциала, перехода компаний к стратегическому планированию технологического развития, совершенствования механизмов принятия решений и формирования экономической модели развития в среднесрочной перспективе. Основные результаты исследования заключаются в обосновании причин трансформации либеральной экономической модели, эволюционно сложившейся в России в период перехода к рыночной экономике.

Выводы. В статье подчеркивается современная неизбежность структурных и технологических перемен в экономике России. Сделан акцент на необходимости устранения узких мест в отечественной экономике, к которым, в первую очередь, относится снижение потенциала инновационной сферы. По мнению автора, в числе главных условий трансформации российской экономики – переход от эволюционного развития компаний к нормативному планированию процессов технологической модернизации, совершенствование механизмов целевого управления, а также формирование прогнозных оценок перспектив технологического развития на инновационной основе.

Ключевые слова: санкции против России, технологическое развитие, потенциал инновационной сферы, технологии, инновации, конкурентоспособность, целевое управление

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов, в том числе, связанного с тем, что он является Главным редактором журнала «МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)».

Для цитирования: Комков Н. И. Анализ возможностей и условий трансформации российской экономики // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2023. Т. 14. № 4. С. 524–537

EDN: <https://elibrary.ru/bjjhpb>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2023.14.4.524-537>

© Комков Н. И., 2023



Original article

Analysis of opportunities and conditions of transformation of the Russian economy

Nikolai I. Komkov¹¹ Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences; Moscow, Russia¹ komkov_ni@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4109-9433>

Abstract

Purpose: is to study the reasons, possibilities and conditions for the transformation of the Russian economy during the period of overcoming the sanctions of the EU countries and the United States and the transition to a multipolar world order.

Methods: the methodology used for conducting the research is based on a generalization of methods for analyzing the cause-and-effect relationships of complex systems using network methods, as well as information and logical models of the processes of development of socio-economic systems.

Results: the article analyzes the reasons for the transformation of the Russian and world economy in the coming years. The author shows the conditions for the formation and establishment of a market economy in our country, as well as the factors that influenced its development. The successes achieved and the bottlenecks that have formed in the Russian economy are noted. The ways of eliminating problematic situations are considered, including the possibility of restoring innovative potential, the transition of companies to strategic planning of technological development, improving decision-making mechanisms and the formation of an economic model of development in the medium term. The main results of the study are to substantiate the reasons for the transformation of the liberal economic model that has evolved in Russia during the transition to the market economy.

Conclusions and Relevance: the article emphasizes the modern inevitability of structural and technological changes in the Russian economy. The emphasis is placed on the need to eliminate bottlenecks in the domestic economy, which, first of all, include a decrease in the potential of the innovation sphere. According to the author, among the main conditions for the transformation of the Russian economy is the transition from the evolutionary development of companies to the normative planning of technological modernization processes, the improvement of target management mechanisms, as well as the formation of forecast estimates assessments of the prospects for technological development on an innovative basis.

Keywords: sanctions against Russia, technological development, potential of the innovation sphere, technologies, innovations, competitiveness, target management

Conflict of Interest. The author declares that there is no conflict of interests, including those related to the fact that he is the Editor-in-Chief of the journal "MIR (Modernization. Innovation. Research)".

For citation: Komkov N. I. Analysis of opportunities and conditions of transformation of the Russian economy. *MIR (Modernizatsiia. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2023; 14(4):524–537. (In Russ.)

EDN: <https://elibrary.ru/bjhhpb>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2023.14.4.524-537>

© Komkov N. I., 2023

Введение

Россия – уникальная многонациональная страна, обладающая огромной территорией и значительными мировыми запасами природных ресурсов: пахотных земель, углеводородов, твердых полезных ископаемых, запасов пресной воды и т.д. В историческом прошлом мировые войны и межстрановые конфликты во многом были обусловлены претензиями разных государств на обладание природными ресурсами стран-соседей либо стран-конкурентов. Неравномерность распределения запасов природных ресурсов на земле, рост масштабов машинного производства и технологического совершенства при переходе человечества от выживания за счет земледелия, охоты

и рыболовства к добыче и переработке запасов природных ресурсов, как основы товарного производства, обострили конкуренцию за обладание невозобновляемыми запасами. Поэтому ресурсы и технологии в последние два столетия стали важнейшими факторами развития и конкурентной борьбы между мировыми странами-лидерами. В свою очередь, развитие технологий базируется на инновационных идеях и инновационных решениях. Следовательно, ресурсы, технологии и инновации – основа независимого развития страны в современных условиях.

Промышленные компании России – опора национальной экономики, которая постепенно трансформируется, накапливает свой потенциал и

переходит в новое состояние, соответствующее шестому технологическому укладу. Эти компании создают около 2/3 валового внутреннего продукта; в промышленном производстве занята значительная часть трудоспособного населения РФ. Институционально промышленное производство сосредоточено на предприятиях, в компаниях, корпорациях, холдингах и организациях, имеющих различную численность занятых и разную подчиненность сформировавших их учреждений.

После перехода к рыночной экономике в России постепенно ведущую роль в развитии экономики и общества стали приобретать компании, сосредоточившие на своих счетах, в том числе и зарубежных, значительные денежные средства. Огромные запасы природных ресурсов на территории страны (нефть, природный газ, каменный уголь, разнообразные месторождения твердых полезных ископаемых, а также лесные массивы, запасы питьевой воды и др.) обусловили перспективы ее развития, поощряемого, прежде всего, в интересах развитых стран, видящих роль России как ресурсного донора, поставляющего им дешевые ресурсы. В процессе перехода к рынку РФ поставила на Запад многие миллионы тонн нефти, десятки миллиардов кубометров природного газа, многие миллионы тонн необработанной древесины и др. Благодаря поставкам дешевых энергоресурсов многие страны Запада (Германия, Франция, Великобритания и др.) смогли успешно развить свою перерабатывающую промышленность и обрабатывающие производства. Не случайно многие обозреватели и экономисты полагают, что успех стран «золотого миллиарда» сформировался в мирное время, благодаря дешевым ресурсам, поставляемым Россией, а также западным технологиям и высокой организации труда в этих странах.

Введенные США и странами ЕС санкции против РФ нанесли нашей стране значительный урон в части замедления темпов модернизации экономики и технологического развития. Но еще больший ущерб страны Запада нанесли сами себе, что вызвало у них почти двухзначный рост инфляции и стоимости продовольствия, повышение цен на топливо и др.

Чрезмерно высокая доля добывающего сектора в экономике России на начальных этапах была обусловлена рядом факторов. Прежде всего, к ним относится наличие глубоких кризисных проявлений в экономике СССР в конце XX века. Также это проблемы нехватки продовольствия и товаров народного потребления (ТНП), снижения доходов населения, задержек выплаты зарплаты и пенсий, роста безработицы и др. В этих условиях страна была вынуждена экспортировать продукты, которые пользовались спросом на мировых рынках, то есть

природные ресурсы: нефть, газ, каменный уголь, лес и др. Доступность этих ресурсов поощрялась западными странами, которые охотно давали РФ кредиты для их поставки. Такую тенденцию поддерживали многие отечественные либералы, полагая, что Россия не способна сама производить качественные машины, оборудование, транспортные средства и другие высокотехнологичные товары. Поддержка ресурсно-экспортной ориентации привела к тому, что вместе с технологиями Россия приобретала по импорту машины и оборудование, продовольствие и др. Многие ресурсодобывающие, а также перерабатывающие компании сокращали инвестиции в отечественную экономику и хранили свои доходы в западных банках, лишая тем самым отечественную научную сферу заказов на НИР, а промышленность – инвестиций.

Санкции Запада на поставку технологий, запрет на приобретение российских нефти и газа, а также уход из России многих западных компаний после начала СВО заставили искать внутренний потенциал для их замещения.

Обзор литературы и исследований

Теоретические основы развития роли государства и динамики изменения смысловых установок разных цивилизаций были изложены в трудах Гэлбрейта Дж. [1], Шумпетера Й.А. [2], Волконского В.А. [3], Глазьева С.Ю. [4, 5], Ивантера В.В. с соавторами [6], Полтеровича В.М. [7–9] и др.

Так, в работе Волконского В.А. излагаются основы формирования мироустройства, показаны динамика изменения мироустройства в последние столетия, а также изменение смысловых установок и роли государства в разных цивилизациях. Отмечается неизбежность перехода к многополярному миру, поскольку миром правят идеи [3].

Глазьев С.Ю. рассматривает неизбежность столкновения интересов России, США и Китая в XXI в. [4], а в своей монографии прогнозирует неизбежность мировой войны, в которой США начинают и проигрывают [5].

Рассматривая возможность формирования стратегии модернизации российской экономики, Полтерович В.М. считает, что она должна строиться как система интерактивного управления ростом с ориентацией на повышение ВВП на душу населения до уровня, сопоставимого с уровнем ведущих стран [7]. В определенные периоды страна может использовать частичное заимствование технологий у ведущих стран, сочетая их использование с национальными технологиями в отдельных отраслях и направлениях, достигших сопоставимого с ведущими странами уровня технологического развития. При этом предполагается сочетание плановой системы

с рыночными методами ведения хозяйства. Важно, чтобы планирование было непрерывным, скользящим, и к началу каждого года должна разрабатываться и уточняться система взаимоувязанных долгосрочных и краткосрочных планов. Важнейшим элементом интерактивной системы является проектное финансирование, что означает участие банка в мониторинге и финансировании проекта, начиная с ранних стадий его подготовки.

Вопросы инновационного развития рассматривались во многих работах зарубежных и российских исследователей – Гэлбрейта Дж. [1], Шумпетера Й.А. [2], Глазьева С.Ю. [4], Ивантера В.В. и др. [6], Полтеровича В.М. [7–9], Янча Э. [10], Абалкина Г.И. [11], Анчишкина А.И. [12], Ивановой Н.И. [13], Макарова В.Л. [14], Варшавского А.Е. [15], Кулакина Г.К. [16] и др.

Например, в исследовании Ивановой Н.И. внимание научной общественности акцентируется на инновационных прорывах в области добычи сланцевого газа и информационных технологий, использующих программное обеспечение и мобильный телефон для возможности формирования пошагового маршрута до пункта назначения [13].

Варшавский А.Е. в своей монографии [15] рассматривает риски для человечества в связи с распространением технологий, создаваемых на основе проблемных инноваций, к числу которых он относит, например, переход с летнего времени на зимнее в масштабах всей страны, использование генетически модифицированных продуктов питания и др. По мере усложнения знаний и перехода к междисциплинарным исследованиям, инновации нередко, наряду с полезными, приносят и отрицательные результаты, которые сложно предвидеть. Поэтому при подходе к выбору инноваций автор напоминает об ответственности ученых, а победой в конкурентной гонке считает не прибыль, а социальный эффект.

Значительный вклад в теорию управления проектами внесли российские ученые – Поспелов Г.С. и Ириков В.А.¹, Бурков В.Н. [17], Цвиркун А.Д. [18], Лившиц В.Н. с соавторами [19, 20] и др. На основе их трудов сформировались научные школы в институтах РАН и ведущих университетах (ИПУ РАН, МФТИ, ЦЭМИ РАН, ИНП РАН).

В основах разработанной профессором Бурковым В.Н. математической теории активных систем [17] активность понимается как способность управляемых систем изменять свое поведение в зависимости от принятого закона управления. Это позволяет управляющей системе сформировать такие усло-

вия поведения для управляемой системы, при которых выбор правил поведения стимулирует честное и ответственное поведение исполнителя.

Материалы и методы

Материалами исследования послужили сведения о процессах, в том числе и торможения, трансформации экономики бывшего СССР в рыночную форму хозяйствующих отношений России, с учетом влияния стран ЕС и США. В этом ключе отмечается бесперспективность ресурсно-экспортной стратегии развития России.

Методология проведения исследования сформирована на основе обобщения совокупности известных подходов и методов системного анализа процессов развития сложных социально-экономических систем (СЭС). В качестве основных использовались методы системного анализа, анализа причинно-следственных связей сложных систем с использованием сетевых методов, информационно-логические модели поиска узких мест в развитии, а также их модернизации для поиска способов устранения выявленных узких мест. При рассмотрении возможностей устранения выявленных узких мест и проблемных ситуаций использован аппарат информационно-логических моделей, а также экспертные оценки реализуемости рассматриваемых способов, полученных автором и его коллегами в ИНП РАН.

Результаты исследования

Основные причины трансформации российской и мировой экономики в ближайшие годы

Российская экономика, пережив период частичной потери своего промышленного и интеллектуального потенциала и адаптации к условиям рыночной экономики, столкнулась с новыми вызовами после отрицательного ответа США и стран ЕС на предложения России об их отказе от агрессивной политики продвижения стран, входящих в блок НАТО, к западным границам России. После киевского переворота в 2014 г. Запад, руководимый США, создал из процветающей в период СССР Украины агрессивный проект по уничтожению суверенитета России и разделения ее территории на зависимые и враждующие между собой мелкие государства.

Запоздалые признания руководителей стран ЕС о нежелании выполнять минские соглашения, а также поставки натовских средств ведения боевых действий, последовавшие после начала Россией Специальной военной операции (СВО) по освобождению бывших российских земель Донбасса,

¹ Поспелов Г.С., Ириков В.А. Программно-целевое планирование и управление. М.: Советское радио, 1976. 440 с. EDN: <https://elibrary.ru/rswxsv>

Луганска и Малороссии от диктаторского фашистского киевского режима, только подтвердили правильность и своевременность решения России о начале СВО 24 февраля 2022 г.

Введенные после 2014 г. против РФ, ее руководителей, компаний и частных лиц многочисленные санкции и запреты на поставку технологий и предоставление инвестиций в Россию, а также отказ стран ЕС от приобретения российских углеводородов и других ресурсов не оправдали надежды Запада на полное разрушение экономики России. Наоборот, экономика России не только успешно справилась с повышенной нагрузкой на предприятия ОПК в связи с действиями СВО в 2022 г. и обеспечением тыла, но и в текущем 2023 г. вошла в число мировых лидеров по паритету покупательной способности и в фазу роста своего ВВП. Это было достигнуто благодаря поддержке дружественных стран (Китая, Индии, Вьетнама), открывших свои рынки для экспорта российских ресурсов. Также важно подчеркнуть достигнутые изменения в структуре российского экспорта, где стала увеличиваться доля продукции машиностроения.

Расширение состава участников Международного объединения БРИКС, за счет включения в его состав 6-ти дружественных России и нейтральных стран, позволяет надеяться на глобальные изменения сложившегося под давлением США однополярного мироустройства. Эти изменения могут повлиять на возможность перехода в мировой торговле на расчеты в национальных валютах, что, в перспективе, может привести к сокращению доли расчета в долларах в мировой торговле.

Переход к переустройству всей мировой экономики во многом означает приближение к завершению мирового диктата США, наметившегося еще после распада СССР. После выступления в 2007 г. в Мюнхене Президента РФ В.В. Путина, где он обозначил неизбежность перехода от однополярной модели мироустройства во главе с США к многополярной, наступил период изменения отношений между США и Россией. Это особенно ярко проявилось после киевского переворота в 2014 г., в рамках установления профашистского режима на Украине и формирования проекта «Антироссия», широко поддержанного Западом.

Участившиеся в последнее время взаимные визиты мировых лидеров означают разделение стран на стороны, поддерживающие либо однополярную, во главе с США, либо многоцентричную модель мироустройства, поддерживаемую Китаем, Россией другими странами-членами БРИКС.

Ожидающееся мировое переустройство неизбежно затронет и Россию, которая в XXI в. будет вынуждена заново адаптировать свою экономику

к новым условиям. При этом необходимо избегать недавних ошибок 90-х гг. и своевременно обратить внимание на узкие места и проблемные ситуации, осложнившие адаптацию ее экономики в период с 1993 по 2022 гг.

Отсутствие возможностей регулирования пропорций и взаимоотношений между структурными частями экономики на государственном уровне привело к формированию ряда проблемных ситуаций в экономике страны. К ним относятся:

- снижение объема инвестиций в экономику (когда значительная их доля оставалась в западных банках);
- зависимость экономики от импорта технологий и ее деформация (доступность импорта технологий и машин во-первых, делала экономику зависимой от импорта из недружественных стран, а во-вторых, лишало отечественных машиностроителей, а также российские НИИ, ВУЗы и РАН заказов на проекты и дополнительного финансирования).

Если базовой основой адаптации экономики останется ее инновационно-технологическая модернизация, то к числу намеченных, но окончательно нерешенных проблемных ситуаций, можно отнести: восстановление потенциала инновационной сферы, обретение управляемости компаний на макроуровне, воссоздание механизма стратегического планирования, устранение несинхронности развития отечественных секторов, освоение всеми ветвями власти методов проектного управления и переход к строительству социальной экономики.

Восстановление потенциала инновационной сферы

Сохранение в среднесрочной перспективе ориентации социально-экономического развития с опорой на инновации и технологии потребует укрепления потенциала инновационной сферы России, который был существенно утрачен в период перехода к рыночной экономике. Если в 1992 г. численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками (НИР), превышала 800 тыс. человек, то уже в 2000 г. она сократилась почти в 2 раза, немногим превышая 400 тыс. человек, а к началу 2020-х гг. этот показатель снизился до уровня 340 тыс. человек, который сохранился до 2022 г. Одновременно сокращалось и число организаций, которые выполняли научные исследования и разработки – с 4555 ед. в 1992 г. до 1600 ед. в 2021 г. Вместе с тем, объемы финансирования НИР все эти годы последовательно росли и, без учета инфляции, в 2021 г. они достигли 1301,5 млрд руб. В период рыночных реформ происходила негативная трансформация инновационной сферы, когда значительная

часть квалифицированного персонала (почти 2 млн человек, имеющих высшее образование [21]) эмигрировала в США и страны ЕС, а другая часть переквалифицировалась в продавцов на рынках, водителей транспортных средств и др. Несмотря на финансовые и организационные трудности, инновационная сфера проявила себя как активная система, а число передовых производственных технологий с 1993 г. возросло почти на порядок.

Даже в период отечественной войны многие ученые и инженеры могли иметь право на бронь, хотя многие из них уходили на фронт добровольцами. В послевоенный период (1945–1959 гг.) отношение к научной среде и преподавателям вузов со стороны властей было доброжелательным, что проявлялось в росте количества обучавшихся студентов и аспирантов.

В начале 90-х гг., а также в рамках «болонской системы», основное внимание абитуриентов уделялось профессиям экономиста, юриста и менеджера, а студенты, заканчивающие обучение по специальностям естественных наук (математика, физика, химия и др.), мечтали об отъезде за границу. По данным, опубликованным в статье Дикина И.Е. [22], из 12-ти опрошенных выпускников ФИЗТЕХа 10 человек были намерены эмигрировать в США и страны ЕС. Только после окончания пандемии ситуация с предпочтениями поступающих в вузы стала существенно меняться, и среди представителей наиболее престижных профессий стали называть программистов, врачей и инженеров. Все это свидетельствует о направленной работе высшего руководства страны на ориентацию высшей школы на инновационно-технологическое развитие экономики и страны в целом.

Другой важной составляющей во взаимоотношениях инновационной сферы с внешней средой является наиболее заинтересованная в инновациях сторона – компании. Они являются основными заказчиками новых технологий и финансирующими организациями. Тот факт, что отечественные компании только на 25% финансируют науку, в то время как западные компании (в том числе компании США) финансируют инновационную деятельность в размере 65%, обусловлен тем, что российские компании, в основном добывающего и перерабатывающего профиля, приобретали технологии за рубежом «под ключ», а потому в отечественной науке они не были заинтересованы. Это наносило значительный урон инновационной сфере – в связи как с нехваткой финансирования, так и с отсутствием практики при разработке инноваций, что в определенной степени спровоцировало эмиграцию отечественных ученых и инженеров за границу.

Для восстановления потенциала отечественной прикладной науки потребуется время и опыт иссле-

дователей и инженеров старшего поколения, способных участвовать в импортозамещении. Также важно привлекать в науку молодежь, например, путем выдачи грантов Правительством и компаниями, а также активно использовать СМИ для сообщений об их успехах на международных олимпиадах и конкурсах. Меры по поддержке привлекательности труда исследователей не должны ограничиваться разовыми мероприятиями. Они должны вестись на постоянной основе, а оплата труда ученых должна в 1,5–2 раза превосходить средний уровень оплаты труда в регионе. Кроме того, используемые в настоящее время возрастные ограничения для замещения определенных должностей в науке и компаниях, занимающихся инновациями, не следует применять до достижения уровня восстановления кадрового потенциала инновационной сферы.

Научная деятельность, занятие научными исследованиями и разработками являются творческой деятельностью, а ее результаты отображаются в виде новых знаний о закономерностях и явлениях материального мира, которые служат фундаментом для формирования прикладных знаний о созданных и проектируемых системах, объектах, процессах их взаимодействия и функционирования. Состояние инновационной сферы, включая ее потенциал, зависит от взаимодействия с внешним окружением. Существенно значимым для этого взаимодействия является отношение к научной сфере со стороны руководства страны, включая его высший уровень. Если для руководства в период СССР главное требование к науке состояло в разработке эффективных средств обороны и противостоянии агрессивным действиям противника, то руководству современной России необходимо решать еще более сложную задачу – эффективно и длительно противостоять к адаптивно и быстро изменяющемуся противнику. Поиск решения такой задачи по силам отечественной инновационной сфере.

Возможности корректировки либерально-демократической модели экономики

После перехода к рыночным отношениям хозяйствующие субъекты – предприятия, компании, разнообразные акционерные общества и др. – стали собственниками своих активов, а их финансовое обеспечение ограничилось уплатой налогов в федеральный и региональные бюджеты. Низкие налоговые ставки постепенно позволили многим из них накопить финансовые средства, оцениваемые в триллионы рублей, значительная часть которых была размещена в западных банках, ценных бумагах и на оффшорных счетах за рубежом. Одновременно снижались инвестиции, поступающие в бюджет, используемые для развития экономики и расходующиеся на социальные нужды. Всего объем

инвестиций, например, с 2016 г., снизился на 15%, а размер недополученных средств, ежегодно расходующихся на развитие с 2016 г., составил около 2,5 трлн руб.

Для перехода от либерально-демократической модели управления к возможности координации экономики на макроуровне, а затем и к стратегическому планированию развития экономики, важно ограничить масштабы применения эволюционных методов управления компаниями и перейти к более широкому использованию нормативных и целевых методов прогнозирования и управления их развитием. Это необходимо при управлении развитием компаний, разработке и создании новых технологий, отвечающих более высоким, чем достигнутые, требованиям к уровню качества и потребительским свойствам создаваемых продуктов и услуг.

По определенным, стратегическим важным видам продуктов должны быть обоснованы «технологические решетки», соответствующие подготовке и выходу на конкурентоспособный на мировом уровне набор (вектор) значений показателей. При этом в научно-технологических прогнозах и программах должны быть: намечены рост КПД отечественных электродвигателей и двигателей внутреннего сгорания, степени извлечения полезного объема запасов углеводородов, КПД газовых турбин, электрогенераторов, полезного объема извлекаемых запасов твердых полезных ископаемых (каменного угля, железной руды, полиметаллических руд и др.); установлена повышающаяся степень точности обработки деталей на металлообрабатывающих станках и линиях сборки деталей машин и оборудования и др. Кроме того, должны быть установлены прогрессивные нормы расхода топлива на транспорте, горюче-смазочных материалов, потерь в электросетях и системах контроля, а также учета расхода природного газа, включая устройства потребления газа и его поставки по магистральным газопроводам. За превышение установленных норм должен взиматься штраф, а их соблюдение – поощряться.

Например, погрешность по ГОСТу измерения расхода природного газа бытовыми и промышленными потребителями составляет 2,5%, а существующие лучшие запатентованные устройства имеют погрешность 0,5%. На бытовые и промышленные цели природный газ расходуется в объеме около 400 млрд куб.м, то есть потери от неточного измерения расхода газа составляют 2% от 400 млрд, иначе говоря – 80 млрд куб.м. Погрешность измерения расхода природного газа в магистральных газопроводах составляет 5%, а достигнутая погрешность новыми технологиями и средствами учета – менее 1%. По аналогичным расчетам, при поставках, включая экспорт, потери от неточного

измерения могут достигать 8 млрд куб.м, то есть, при экспортной цене 500 долл. за 1000 куб.м, ежегодные потери равны 4 млрд долл.

Необходимо внести изменения в Гражданский кодекс РФ и установить нормативные требования к технологическому и социальному развитию компаний с госучастием, а также частных компаний и совместных предприятий. Следует отражать эти требования в документах, регламентирующих деятельность компаний. Нарушителям установленных требований необходимо первоначально выносить предупреждение, а при повторных нарушениях – применять наказание, вплоть до закрытия организации. Компании, отказавшиеся учитывать подобные нормативные требования, должны быть лишены права государственной поддержки при получении льготных кредитов и субсидий.

Расширение масштабов использования нормативных методов управления развитием возможно также за счет обязательного корректирования ГК РФ в части введения в уставные документы компаний условий их развития. В настоящее время условия развития не входят в число обязательных, даже для компаний с государственным участием. При этом в уставе любой компании упоминается, что основное ее назначение – это получение прибыли. В сложный и противоречивый период перехода к новому мироустройству государство обязано оказывать финансовую и административную помощь компаниям, работающим в интересах ОПК, с целью сохранения производственного потенциала таких компаний. Иначе невозможно сохранить кадровый и производственно-технологический потенциал компаний, испытывающих временные финансовые трудности. В свою очередь, компании, работающие по стратегически важным направлениям, для сохранения безопасности страны должны создавать внутренние запасы материальных, финансовых ресурсов и комплектующих с учетом продолжительности такого переходного периода. Есть несколько способов полезного, в интересах национальной экономики, ограничения влияния роли компаний, в том числе и с государственным участием. Для этого необходимо учитывать перспективы развития экономики и общества с целью переориентации корпоративных интересов на вопросы социально-экономического развития страны.

Обострение отношений с США и странами ЕС в конце 2021 г., их нежелание остановить продвижение НАТО к границам России, а также открытое наращивание военного потенциала Украины заставило Россию начать СВО в феврале 2022 г. Попытки США и стран ЕС за счет санкций в короткий срок сломать экономику России оказались безуспешными, а прогнозируемое западными экспертами в 2022 г. снижение ВВП РФ почти на 10%

не состоялось. Намерение Запада, снабжавшего Украину натовским оружием, нанести стратегическое поражение России, не способно остановить достижение поставленных Президентом РФ целей. Эффективное противодействие нашей страны наложенным санкциям и продвижение стратегии импортозамещения, учитывая уход из России многих иностранных компаний, позволяет надеяться на успешное завершение СВО.

Начавшийся в 2022 г., одновременно с началом СВО, очередной этап трансформации российских компаний, поставил перед ними новые цели и сформировал иные условия развития. Новая стратегическая задача – всесторонняя поддержка СВО и сохранение экономической стабильности в стране. За этот период многие промышленные компании РФ перешли на ускоренный выпуск военной продукции, освоили в достаточном объеме производство традиционных и новых видов оружия, которое превосходит западные образцы, что во многом позволило российским войскам одерживать локальные военные победы и планомерно достигать намеченные Президентом цели СВО.

При этом все отчетливее понимается необходимость реформирования сложившейся в России модели либеральной экономики. Здесь необходимо кардинально решить вопросы о необходимости инвестирования отечественной экономики компаниями в достаточном объеме, ограничения экспорта накопленных в России финансовых средств и дивидендов, остановки спекулятивных валютных сделок на московской бирже и др., о чем убедительно говорил академик Глазьев С.Ю. в своем докладе [3].

Возможности перехода от эволюционного развития экономики и компаний к стратегическому планированию технологического развития

Российская экономика развивается эволюционно, под давлением санкционных ограничений стран ЕС и США. Ресурсное богатство России, с начала построения рыночных отношений в РФ, использовалось западными странами в интересах развития их экономик. При этом ими поощрялось, прежде всего, развитие добывающих отраслей и транспортных коммуникаций, связывающих Россию с этими странами. Таким образом добывающие, а также перерабатывающие компании накопили к 2014 г. достаточные средства для модернизации своих производств до уровня, конкурентоспособного с потенциалом ТНК по себестоимости и качеству.

Сегодня очевидно, что технологическая модернизация российской промышленности неизбежна. Причем ее следует проводить не на отдельных локальных участках, а на базе согласованного стратегического плана.

Намечающуюся трансформацию национальной экономики и ускоренный рост обрабатывающей промышленности предполагается осуществить за счет использования достигнутого уровня развития других секторов, при помощи экономических методов перераспределения накопленного потенциала добывающих и перерабатывающих компаний, а также средств, накопленных в банковской сфере.

Активность компаний проявляется не только в увеличении их капитализации, но и в направленности расходования потенциала, его ориентации на национальные интересы. Для гармонизации развития компаний и экономики в целом следует перейти на прогрессивную шкалу налогообложения, а также, как уже было сказано выше, изменить уставы компаний, внося в ГК РФ в качестве необходимого условия развитие компаний, включая обязательное выделение средств для модернизации и социального обеспечения сотрудников компании, поддержки инфраструктуры территории, на которой расположена компания.

Активность инновационной сферы должна быть основана на условии рациональности расходования бюджетных средств и средств компании на инновационное развитие и модернизацию. Для достижения согласованного прогресса в развитии компаний и экономики в целом необходимо использовать системную методологию и проектное управление, и на их основе формировать инновационные и инвестиционные проекты для достижения качественных инновационных решений и конкурентоспособных технологий.

С этой целью следует расширить возможности правительственных органов (министерств, ведомств, комитетов) на основе введения нормативных методов планирования и управления. При этом предполагается разработка целевых нормативов, ограничивающих использование устаревших технологий, непрогрессивных норм расхода материальных продуктов, топливно-энергетических ресурсов, низкокачественных товаров и услуг. Разработка целевых нормативов предполагает установление прогрессивной «технологической решетки» качества и технологического уровня, вводимых для важнейших видов ресурсов и продуктов, основанных на достоверных результатах, достигнутых отечественными технологиями и продуктами. Введение норм и «технологических решеток», устанавливающих динамику изменения технологического уровня и качества, предполагает временные условия ввода в действие, а также возможное наказание за их несоблюдение и поощрение за их своевременное выполнение.

Многие крупные российские компании, включая представителей финансовой сферы, даже в усло-

виях санкционных ограничений, за счет роста мировых цен на ресурсы, накопили на своих счетах дополнительную сверхприбыль, которой, в рамках существующего законодательства РФ, они не обязаны делиться с государством².

Общие контуры методологии построения целевой иерархически согласованной модели управления развитием изложены в работе³, где рассматриваются степени достижения компаниями технологических индикаторов (целевых нормативов) при условиях стабильных на определенном временном отрезке налоговых требований, устойчивого валютного курса, а также приемлемой стоимости банковских кредитов. Вполне возможен поэтапный переход к согласованному стратегическому плану, на основе промежуточного института, в виде Агентства стратегического планирования технологического развития, о создании которого упоминает академик Полтерович В.М. [7].

Важно отметить, что механизм принятия решений на высшем уровне вместо правила «консенсуса» должен быть заменен на правило «квалифицированного большинства», с дополнением принимаемого решения необходимыми пояснениями.

Переход компаний обрабатывающей промышленности к ускоренному развитию связан не только с необходимостью обеспечения СВО. Предприятия РОСТЕХа, распределенные на территории России, успешно справляются со сложными задачами увеличения объемов выпуска качественной оборонной продукции, превосходящей натовские образцы в боевых условиях. Кроме крупных компаний, участвующих в поставках для СВО, в создании и оперативном изготовлении новых образцов беспилотных летательных аппаратов участвуют также и средние предприятия. По инициативе Народного фронта многие малые предприятия изготавливают военное обмундирование и средства походного быта для участников СВО. Но не менее важно, что сохранившийся интеллектуальный и кадровый потенциал на многих предприятиях обрабатывающих отраслей создает основу для решения проблем импортозамещения, которые предстоит решать в перспективе.

Совершенствование механизмов принятия решений в интерактивной системе управления развитием экономики

К числу основных механизмов принятия решений, используемых в рыночных условиях, можно отнести: проектное управление, формирование программ развития, ручное управление.

Упоминание проектного управления как отдельного механизма появилось в литературе сравнительно недавно. Ранее под проектным управлением понимались расчеты финансовых потоков, основанные на методике UNIDO, с оценкой эффективности отдельных финансовых показателей: ожидаемый, чистый дисконтированный доход, внутренняя норма прибыли, простая норма прибыли, срок полной окупаемости [20]. С помощью этой методики, при рациональном и полном изложении технико-экономического обоснования инвестиционного проекта, осуществлялся банковский контроль за финансовыми потоками средств, выделяемых инвестором для реализации проекта. Для эффективности ее использования было разработано специальное программное обеспечение – ТЭО-инвест, Project Expert. Ключевыми задачами этих методик являлись получение прибыли от вложения инвестиций и оценка риска для инвестора. Отношения с федеральными и региональными властями оценивались уровнем налогов, направляемых в федеральный и региональный бюджет. Социальные и национальные интересы в таких расчетах учитывались недостаточно полно либо вообще игнорировались.

Разработка программ технологического развития выполнялась силами аппарата министерств и ведомств, а их главное назначение состояло в необходимости обоснования целевого выделения финансовых средств на программу⁴. Основным документом, объясняющим стоимость, сроки, назначение программы и состав участников, служил паспорт программы. Контроль за расходованием бюджетных средств был недостаточен, публичное рассмотрение итогов таких программ было ограничено, и фактическим результатом их реализации считался объем освоенных средств, а не получение новых научно-технических результатов с оценкой их практической полезности.

²Прим. Автора: 04 августа 2023 г. принят Закон № 414-ФЗ «О налоге на сверхприбыль для крупных компаний», являющейся налогом розового характера, взимаемого в размере 10% от налогооблагаемой суммы, определяемой как среднеарифметическая величина превышения прибыли, полученной организацией за два предыдущих года. Закон предполагается ввести в действие с 01.01.2024 г.

³Комков Н.И., Чекаданова М.В. Методические основы целевого управления развитием социально-экономических систем // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2019. № 17. С. 75–96. EDN: <https://elibrary.ru/jaryzf>. https://doi.org/10.29003/m812.sp_ief_ras2019/75-96

⁴Комков Н.И. Формирование потенциала и управление процессами развития активных социально-экономических систем // Россия: тенденции и перспективы развития: Ежегодник. XXII Национальная научная конференция с международным участием, Москва, 14–16 февраля 2023 года. Выпуск 18. Часть 1. Москва: ИНИОН РАН, 2023. С. 153–160. EDN: <https://elibrary.ru/wnunjg>

Если проектное финансирование осуществлялось в интересах инвесторов, программное управление реализовывалось в интересах регионов и заказчиков программ, то наиболее эффективным и действенным был механизм ручного управления первым лицом страны – Президентом. Направленная, с привлечением большого числа экспертов, работа по ликвидации узких мест в отдельных отраслях экономики в Правительстве оказалась исключительно эффективной, рациональной и результативной. Можно предположить, что результаты «расшивки» узких мест оказались полезными не только для страны в целом, но и для руководителей и лиц, допустивших формирование выявленных узких мест. При всем этом Президент проводит регулярные беседы с рекомендуемыми кандидатами и избранными губернаторами.

Огромную роль для совершенствования системы управления экономическим развитием играет научная база. На основе разработок российских ученых в области теории управления проектами, например [17–20]⁵, сформировались научные школы в ИПУ РАН, МФТИ, ЦЭМИ РАН, ИНП РАН, которые способны консультировать сотрудников российских компаний и представителей бизнеса по вопросам оценки и выбора проектов обоснования ТЭО, расчета финансовых потоков и согласования полезности разрабатываемых проектов с точки зрения их соответствия национальным и региональным целям развития. Разработанные в институтах РАН и ведущих университетах теоретические возможности обоснования, анализа, выбора и контроля за ходом реализации инвестиционных проектов составляют основу эффективного дистанционного управления проектами в автоматизированном режиме.

К числу нередко скрытых от руководителей компаний и организаций относятся возможности использования потенциала исполнителей для обеспечения досрочного и качественного выполнения проектов. Таких примеров много: ускоренное выполнение ремонтных работ на Крымском мосту, строительство завода по «производству заводов сжижения газа», расширение производственных мощностей на Сахалине и др. Среди основных возможностей согласованного ускорения выполненных строительных работ находится выбор переменной интенсивности, освоение исполнителями нескольких профессий, стимулирование требующейся интенсивности и др. Также важно соизмерять полезность каждого инвестиционного проекта с его влиянием на инфраструктуру территории, экономическую обстановку, учитывать национальные интересы развития страны и региона.

Возможности формирования экономической модели развития в среднесрочной перспективе

Изложенные выше условия и возможности устранения узких мест в сложившейся эволюционно либеральной экономической модели, ориентированной на экспорт ресурсов в страны Запада, позволяют надеяться на выбор руководством России направления стратегического развития, основанного на инновационно-технологическом базисе и эффективных институтах управления. Эти направления технологической модернизации, в свою очередь, должны быть основаны на выполненных ранее (например, [21, 23, 24]) прогнозах технологического развития, обобщающих тренды мирового развития, сформировавшиеся в 20-х гг. XXI в.

Если говорить о технологическом уровне основных промышленных секторов России, то, несмотря на неравномерность их развития, добывающие и многие компании перерабатывающей промышленности сегодня достигли или близки к достижению конкурентного уровня компаний стран ЕС.

Однако стратегические цели технологического развития этими компаниями пока не достигнуты. Здесь, прежде всего, необходимо обратить внимание на низкую долю извлечения многими компаниями запасов углеводородов (нефти, попутного газа, конденсата), а также неполную утилизацию попутного нефтяного газа.

Аналогичная ситуация наблюдалась в горнорудной промышленности, где степень извлечения полезной руды (каменного угля, редкоземельных металлов и др.) в отношении к общему объему извлеченных запасов составляла 1:8, в то время как у многих зарубежных компаний это соотношение достигает 1:3. При этом в РФ накоплены миллионные объемы тонн в отвалах, а технологии их переработки осваиваются недостаточно эффективно либо отсутствуют.

В обрабатывающей промышленности технологические возможности, например, отечественного машиностроения [23], ограничены отсутствием выбора разнообразных конструкционных материалов, низкой точностью обработки деталей и узлов, невысокой производительностью металлообрабатывающих станков и линий и др. Недостаточно эффективные средства контроля и прогрессивного обеспечения процессов сборки и хранения не позволяют в достаточно полном объеме управлять процессами изготовления поставки машин и оборудования с учетом индивидуальных интересов заказчика.

⁵ Поспелов Г.С., Ириков В.А. Программно-целевое планирование и управление. М.: Советское радио, 1976. 440 с. EDN: <https://elibrary.ru/rswxsv>

Как уже неоднократно отмечалось в ряде работ (например, [23–25]⁶), в рамках совершенствования технологической структуры отечественной экономики необходимо уделить внимание следующим направлениям.

1. Расширение использования перспективных технологий на срединных и завершающих стадиях технологического цикла, что позволит повысить добавленную стоимость при обработке первичных ресурсов. Для этого необходимо модернизировать технологии с использованием инноваций, согласующихся с предыдущими и последующими компонентами технологий. Это поможет устранить потери трудовых, сырьевых и энергетических ресурсов и повысить конкурентоспособность продукции российского производства.
2. Изменение экономической и инвестиционной политики с целью обеспечения большей привлекательности для срединных и завершающих стадий технологического цикла, что позволит успешно осваивать новые технологии и стимулировать их использование в экономике страны.

Высокие технологии увеличивают потребительскую стоимость выпускаемой продукции за счет увеличения количества и разнообразия ее свойств, также их строгого соответствия требованиям заказчика. Период диктата интересов производителя над запросами потребителя закончился с приходом и освоением рыночной экономики. Контрактная форма отношений, в виде сделки, включающей дополнительные условия и гарантии поставки продукции, значительно и в лучшую сторону изменила отношения между поставщиками и потребителями.

Согласно более ранним прогнозам (представленным, например, в [21]⁷), ожидается изменение структуры промышленного производства, что будет связано с уменьшением доли топливно-энергетического комплекса и ростом машиностроения и производства строительных материалов. Кроме того, в среднесрочном горизонте прогнозируется рост долей электроэнергетики и пищевой промышленности. Если говорить о развитии инновационного варианта, то к 2030 г. производство продук-

ции машиностроения должно возрасти не менее чем в 3 раза по сравнению с 2010 г.

Общие темпы экономического роста, доходов и благосостояния населения тесно взаимосвязаны с темпами роста выпуска продукции массового производства и потребительского спроса. Поэтому технологический уровень основных секторов национальной экономики (от отраслей тяжелой промышленности до информационной сферы, здравоохранения и образования) будет существенно влиять на общую конкурентоспособность экономики России⁸.

Как было отмечено в предыдущих авторских исследованиях⁹, согласно существующим экспертным оценкам, Россия занимает лидирующие позиции в отдельных узких технологических направлениях, относящихся к критическим технологиям. Однако во многих областях присутствует значительный отрыв от мировых лидеров, который только усилился по мере растраты существующих научных заделов при неимении условий для развития новых. В сочетании с недостаточным развитием механизмов коммерциализации технологий такое отставание препятствует осуществлению прорыва в ключевых направлениях глобального инновационного развития и укреплению позиций России на высокотехнологических рынках.

Выводы

Сегодня мы стоим на пороге глобального переустройства мировой экономики. Причиной неустойчивости сложившегося к настоящему времени порядка мироустройства является не только огромный внешний долг США (более 33 трлн долл.), но и несогласие многих стран мира с гегемонией Соединенных Штатов. Россия, Китай, а также целый ряд стран Азии, Африки и Южной Америки, отличающийся неравномерностью темпов экономического, технологического и социального развития, поддерживают идею многоцентричной модели мирового порядка.

Данная ситуация непосредственно затрагивает российскую экономику, что отражается на неизбежности ее современной структурной и технологической трансформации.

⁶ Комков Н.И., Гаврилов С.Л., Нешков О.А. Анализ возможностей и условий перехода к инновационному развитию экономики России // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2004. Т. 2. С. 259–282. EDN <https://elibrary.ru/kweavr>

⁷ Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу (до 2030 г.). Концептуальные подходы, направления, прогнозные оценки и условия реализации // РАН. Москва, 2018. 88 с. URL: <https://www.ras.ru/FStorage/Download.aspx?id=5f47fe85-3594-4b3a-84b9-e63b640eaeс4>

⁸ Там же.

⁹ Комков Н.И. Формирование потенциала и управление процессами развития активных социально-экономических систем // Россия: тенденции и перспективы развития: Ежегодник. XXII Национальная научная конференция с международным участием, Москва, 14–16 февраля 2023 года. Выпуск 18. Часть 1. Москва: ИНИОН РАН, 2023. С. 153–160. EDN: <https://elibrary.ru/wnunjg>

Причинами возникновения узких мест и проблемных ситуаций в развитии экономики, технологий и общества в России являются ошибки руководства страны на этапе перехода к рыночным отношениям, которое опиралось на рекомендации западных экспертов и отечественных либералов по выбору ресурсно-экспортной стратегии развития.

Одной из основных возможностей развития отечественной экономики на инновационно-технологической основе является укрепление и развитие потенциала инновационной сферы России, который в период перехода к рыночной экономике был в значительной мере утерян.

Таким образом, в качестве главных условий трансформации российской экономики в пери-

од преодоления западных санкций и перехода к многополярному мироустройству можно выделить следующие направления, способствующие ликвидации существующих сегодня узких мест и проблемных ситуаций в развитии экономики:

- необходимость восстановления потенциала инновационной сферы;
- реформирование либеральной модели экономики;
- переход к стратегическому планированию, включая технологическую модернизацию и развитие отечественного машиностроения;
- совершенствование методов принятия решений;
- переход к целевому формированию инвестиционных проектов.

Список источников

1. *Гэлбрейт Дж.* Новое индустриальное общество / пер. с англ. М.: АСТ; СПб.: Транзиткнига, 2004. 602 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01002464298>
2. *Шумпетер Й.А.* Капитализм, социализм и демократия / пер. с англ. М.: Экономика, 1995. 540 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01001704046>
3. *Волконский В.А.* Смысловые установки и роль государства в эпоху многополярного мира. М.: Книжный мир, 2021. 384 с. URL: <https://book.net/kn/smyslovye-ustanovki-i-rol-gosudarstva-v-epohu-1f3cb>
4. *Глазьев С.Ю.* Доклад о глубинных причинах нарастающего хаоса и мерах по преодолению экономического кризиса. М.: Фин.Университет, 2020. 98 с. URL: http://www.fa.ru/Documents/Glaziev_Chaos.pdf
5. *Глазьев С.Ю.* Последняя мировая война: США начинают и проигрывают. М.: Книжный мир, 2016. 505 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01008108902?ysclid=ln3lmvpywi631224204>
6. *Ивантер В.В.* и др. Структурно-инвестиционная политика в целях модернизации экономики России // Проблемы прогнозирования. 2017. № 4(163). С. 3–16. EDN: <https://elibrary.ru/qhgwyt>
7. *Полтерович В.М.* Стратегия реализации российской экономики: система интерактивного управления ростом // В книге: Инновации: вызовы и перспективы. Новосибирск: ФСПИ «Тренды», 2013. С. 94-126. EDN: <https://elibrary.ru/torpzj>
8. *Полтерович В.М.* К общей теории социально-экономического развития. Часть 1. География, институты или культура? // Вопросы экономики. 2018. № 11. С. 5–26. EDN: <https://elibrary.ru/mgnkot>. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-11-5-26>
9. *Полтерович В.М.* К общей теории социально-экономического развития. Часть 2. Эволюция механизмов координации // Вопросы экономики. 2018. № 12. С. 77–102. EDN: <https://elibrary.ru/yphcxz>. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-12-77-102>
10. *Янч Э.* Прогнозирование научно-технического прогресса / пер. с англ. М.: Прогресс, 1974. 592 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01007037652>
11. *Абалкин Л.И.* Поиск пути в меняющемся мире // В книге: Избранные труды: в IV томах. Т. 4. М.: Экономика, 2000. 798 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01000657593>
12. *Анчишкин А.И.* Наука – техника – экономика. М.: Экономика, 1989. 383 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01001471340>
13. *Иванова Н.И.* Национальные инновационные системы. М.: Наука, 2002. 244 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01000966897>
14. *Макаров В.Л.* Социальный кластеризм: российский вызов. М.: Бизнес Атлас, 2010. 270 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01004831814>
15. *Варшавский А.Е.* Проблемные инновации: риски для человечества: монография. М.: Ленанд, 2014. 328 с. EDN: <https://elibrary.ru/vhwbdx>

16. Кулакин Г.К. Анализ и оценка инновационно-технологического потенциала среднесрочного горизонта планирования // Научные труды: ИНП РАН. 2016. Т. 14. С. 399–422. EDN: <https://elibrary.ru/xgsmsh>
17. Бурков В.Н. Основы математической теории активных систем / Ин-т проблем управления. М.: Наука, 1977. 256 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01007660879?ysclid=ln3m90qk4q700725697>
18. Управление развитием крупномасштабных систем: монография / отв. ред. А.Д. Цвиркун. М.: Физматлит, 2012. 494 с. EDN: <https://elibrary.ru/toyqrt>
19. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: теория и практика. М.: Дело, 2008. 1104 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01004087723?ysclid=ln3m9jqo73629335761>
20. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов / В.В. Коссов, В.Н. Лившиц, А.Г. Шахназаров и др. Офиц. изд. (2 ред.). М.: Экономика, 2000. 422 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01000637003?ysclid=ln3lzmwofy475186968>
21. Научно-технологическое развитие Российской Федерации: состояние и перспективы / гл. ред. Л.Э. Миндели; Институт проблем развития науки Российской академии наук. М.: Ин-т проблем развития науки РАН, 2010. 422 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01004726139?ysclid=ln3lq23crl486354920>
22. Дискин И.Е. Альтернативы российской модернизации // В книге: Инновации: вызовы и перспективы. Новосибирск: Фонд Социо-прогностических исследований «Тренды», 2013. С. 157–166. EDN: <https://elibrary.ru/torpzj>
23. Инновационно-технологическое развитие экономики России: проблемы, факторы, стратегии, прогнозы: монография / отв. ред. В.В. Ивантер; ИНП РАН. М.: МАКС Пресс, 2005. 591 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01002839129?ysclid=ln3mskk0m78695177>
24. Прогнозирование перспектив технологической модернизации экономики России: монография; ИНП РАН. М.: ООО «МАКС Пресс», 2010. 816 с. EDN: <https://elibrary.ru/qupvbl>
25. Проблемы и перспективы технологического обновления российской экономики: коллективная монография; ИНП РАН. М.: ООО «МАКС Пресс», 2007. 738 с. EDN: <https://elibrary.ru/qscvzw>
26. Шульц В.Л., Кульба В.В., Шелков А.Б. и др. Модели и методы анализа и синтеза сценариев развития социально-экономических систем: в 2 кн. М.: Наука, 2012. 357 с. EDN: <https://elibrary.ru/rcinch>

Статья поступила в редакцию 10.09.2023; одобрена после рецензирования 09.11.2023; принята к публикации 16.11.2023

Об авторе:

Комков Николай Иванович, доктор экономических наук, профессор; заведующий лабораторией организационно-экономических проблем управления научно-техническим развитием; Scopus ID: 25655112100

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

References

1. Galbraith J.K. The new industrial state. Boston: Houghton Mifflin Co., 1967. 427 p. (Russ. ed.: Galbraith J. The new Industrial Society. Moscow: AST Publ.; St. Petersburg: Tranzitkniga Publ., 2004. 602 p.)
2. Schumpeter J.A. Capitalism, socialism and democracy. London: Routledge Publ., 1976. 437 p. (Russ. ed.: Schumpeter J.A. Capitalism, socialism and democracy. Moscow: Economics Publ., 1995. 540 p.)
3. Volkonsky V.A. Meaningful attitudes and the role of the state in the era of a multipolar world. Moscow: Book World, 2021. 384 p. (In Russ.)
4. Glazyev S.Yu. Report on the Underlying Causes of the Growing Chaos and Measures to Overcome the Economic Crisis. Moscow: Financial University, 2020. 98 p. (In Russ.)
5. Glazyev S.Yu. The Last World War: The US starts and loses. Moscow: Book World, 2016. 505 p. (In Russ.)
6. Ivanter V.V. et al. Structural and investment policy as an instrument for modernizing the Russian economy. *Studies on Russian Economic Development*. 2017; (4(163)):3–16. EDN: <https://elibrary.ru/xnsovq>. <https://doi.org/10.1134/S1075700717040086> (In Eng.)

7. Polterovich V.M. Strategy for the implementation of the Russian economy: an interactive growth management system. In: *Innovation: challenges and perspectives*. Novosibirsk: Foundation for Socio-Prognostic Research "Trends", 2013. P. 94-126. EDN: <https://elibrary.ru/torpzj> (In Russ.)
8. Polterovich V.M. Towards a general theory of socio-economic development. Part 1. Geography, institutions, or culture? *Voprosy Ekonomiki*. 2018; (11):5–26. EDN: <https://elibrary.ru/mgnkot>. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-11-5-26> (In Russ.)
9. Polterovich V.M. Towards a general theory of socio-economic development. Part 2. Evolution of coordination mechanisms. *Voprosy Ekonomiki*. 2018; (12):77–102. EDN: <https://elibrary.ru/yphczx>. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-12-77-102> (In Russ.)
10. Jantsch E. Technological forecasting in perspective: A framework for technological forecasting, its technique and organisation; a description of activities and an annotated bibliography. Paris: OECD, 1967. 401 p. (Russ. ed.: Jantsch E. Forecasting of Scientific and Technological Progress. Moscow: Progress Publ., 1974. 592 p.)
11. Abalkin L.I. Search for a way in a changing world. In: *Selected Works: in IV volumes*. Vol. 4. Moscow: Economics, 2000. 798 p. (In Russ.)
12. Anchishkin A.I. Science – Technology – Economics. Moscow: Economics, 1989. 383 p. (In Russ.)
13. Ivanova N.I. National Innovative Systems. Moscow: Science, 2002. 244 p. (In Russ.)
14. Makarov V.L. Social clustering: Russian challenge. Moscow: Business Atlas, 2010. 270 p. (In Russ.)
15. Varshavsky A.E. Questionable Innovations: Risks for Humankind. Economic, Moscow: Lenand, 2014. 328 c. EDN: <https://elibrary.ru/vhwbdx> (In Russ.)
16. Kulakin G.K. The analysis and estimation of technological potential of middle term planning horizon. *Scientific Works of ECFOR RAS*. 2016; 14:399–422. EDN: <https://elibrary.ru/xgsmsh> (In Russ.)
17. Burkov V.I. Fundamentals of the Mathematical Theory of Active Systems. Moscow: Science, 1977. 256 p. (In Russ.)
18. Management of the development of large-scale systems: monograph / ed. A.D. Tsvirkun. Moscow: Fizmatlit, 2012. 494 p. EDN: <https://elibrary.ru/toyqrt> (In Russ.)
19. Vilensky P.L., Livshits V.N., Smolyak-Livshits S.A. Evaluating the effectiveness of investment projects: theory and practice. Moscow: Delo, 2008. 1104 p. (In Russ.)
20. Methodological recommendations for evaluating the effectiveness of investment projects / V.V. Kossov, V.N. Livshits, A.G. Shakhnazarov, etc. Official ed. (2 ed.). Moscow: Ekonomika, 2000. 422 p. (In Russ.)
21. Scientific and technological development of the Russian Federation: state and prospects / ed. L.E. Mindeli; Institute for Problems of Science Development of the Russian Academy of Sciences. Moscow: Institute for Problems of Science Development RAS, 2010. 422 p. (In Russ.)
22. Diskin I.E. Alternatives to Russian modernization. In: *Innovations: challenges and prospects*. Novosibirsk: Foundation for Socio-Prognostic Research "Trends", 2013. P. 157–166. EDN: <https://elibrary.ru/torpzj> (In Russ.)
23. Innovative and technological development of the Russian economy: problems, factors, strategies, forecasts: Monograph / ed. Ivanter V.V.; INP RAS. Moscow: MAKS Press, 2005. 591 p. (In Russ.)
24. Forecasting the prospects of technological modernization of the Russian economy: Monograph; INP RAS. Moscow: MAX Press, 2010. 816 p. EDN: <https://elibrary.ru/qupvbl> (In Russ.)
25. Problems and prospects for technological renewal of the Russian economy: Collective monograph; INP RAS. Moscow: MAKS Press, 2007. 738 p. EDN: <https://elibrary.ru/qscvwz> (In Russ.)
26. Shultz V.L., Kulba V.V., Shelkov A.B. et al. Models and methods of analysis and synthesis of scenarios for the development of socio-economic systems: in 2 books. Moscow: Science, 2012. 357 p. EDN: <https://elibrary.ru/rcinch> (In Russ.)

The article was submitted 10.09.2023; approved after reviewing 09.11.2023; accepted for publication 16.11.2023

About the author:

Nikolai I. Komkov, Doctor of Economic Sciences, Professor; Head of Laboratory Organizational and Economic Problems of Management of Scientific and Technological Development, Scopus ID: 25655112100

The author read and approved the final version of the manuscript.