

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В ПРОЦЕССЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

И. В. Герсонская

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Липецкий филиал, Липецк, Россия

Статья посвящена исследованию теоретических и практических аспектов развития инновационных технологий в России в современных условиях. Целью работы является изучение преимуществ внедрения инноваций и прорывных технологий в практику российских предприятий, технологических сдвигов в системе национальной экономики, а также механизмов государственного регулирования этих процессов. Рассмотрено влияние инновационных процессов на социально-экономическое развитие страны. Выявлены проблемы, препятствующие внедрению инновационных технологий в национальную экономику. Приведены меры государственной поддержки инновационной активности хозяйствующих субъектов.

Ключевые слова: национальная экономика, инновационные технологии, государственная поддержка, социально-экономическое развитие.

Введение

Устойчивое развитие страны и общества, а также обеспечение высоких темпов экономического роста основываются на внедрении инновационных технологий. В современных условиях технологии становятся материально-технической базой и фактором социально-экономического развития для любого цивилизационного общества. Особенностью этого этапа развития стало использование технологий информации, которые расширились в значительной степени, и появилась возможность генерировать и передавать полученные знания. Наука не стоит на одном месте, но тем не менее открытия не планируются и происходят спонтанно. Темпы формирования современных технологий таковы, что нужно дорабатывать нововведения, и это происходит довольно быстро. Структура технологии складывается из совокупности технологий в различных сферах деятельности и их уровня, а объединение этих признаков представляет собой целостное образование. В жизни общества с каждым днем они приобретают все большую значимость.

На данный момент формируется новый цикл производства, который будет направлен на высокую степень производительности с помощью применения ресурсов по готовой продукции. Осознавая то, что факторы производства могут быть ограничены, люди уделяют большое внимание правильному использованию имеющихся у них ресурсов. На основе эволюционного изменения произошел переход к постиндустриальной экономике, где основой стало производство и по-

требление новых, более качественных ресурсов: трудовых, материальных, интеллектуальных и т. д.

В последние годы Россия уделяет все больше внимания развитию инновационных технологий. Сильная научно-техническая база страны в сочетании с усилиями правительства по продвижению инноваций создают благоприятные условия для роста новых отраслей промышленности и технологий. Однако экономическая нестабильность и другие проблемы, с которыми ежегодно сталкивается наша страна, вызывают опасения по поводу потенциального влияния этих технологий на экономику. В этой статье мы рассмотрим основные преимущества и потенциальные проблемы внедрения инновационных технологий в России, а также оценим усилия правительства по поддержке инноваций в нынешних социально-экономических условиях.

Методы

Теоретико-методологическую основу исследования составили научные статьи, отражающие инновационный потенциал страны и его влияние на социально-экономическую систему, комплекс нерешенных проблем в части развития инновационных технологий и государственной поддержки в этой сфере. При проведении исследования были использованы общенаучные методы познания, наблюдение и диалектическая логика, анализ и синтез, познание объективной действительности, приемы обобщения и сравнения.

Вопросы развития инновационных технологий на современном этапе, проблемы в процессе их внедрения в практику российских предприятий,

влияние на социально-экономическое развитие исследовали Н. М. Абдикеев, Ю. С. Богачев, С. Р. Бекулова [1], А. А. Варущенко, Н. А. Владимирова [2], М. Я. Веселовский, И. В. Кирова [3], М. А. Гасанов, А. В. Жаворонок, М. А. Климович [4], Р. С. Голов, А. В. Мыльник [6], М. С. Гусарова [7] и др.

Результаты и их обсуждение

Для планомерного и результативного роста и развития экономической, социальной, внешнеполитической, финансовой сфер жизнедеятельности государства необходимо применять различные механизмы и способы. Среди основных способов улучшения благосостояния граждан, устойчивого роста государственной экономики, а также обеспечения как территориальной, так и экономико-промышленной безопасности Российской Федерации в первую очередь необходимо обеспечить устойчивое внедрение и развитие сфер фундаментальной науки и инновационного процесса, которые на сегодняшний день нашли отражение в парадигме «переход к национальной экономике новой реальности, через базис прорывных технологий» [6].

Прорывные технологии возникают редко, но тем самым приносят значительные изменения в жизнь общества, национальную экономику и социально-экономическое развитие страны. Под прорывными технологиями следует понимать получивший свое начало и развитие в рамках четвертой промышленной революции комплекс технологий, технологических решений, инновационных технологий и изобретений, которые нужны в сложившейся циркулярной стратегии массового внедрения киберфизических систем производства и обслуживания потребностей человека и общества в целом.

Приоритизация «прорывных технологий» при развитии мировой и государственных экономик имеет в себе одно важнейшее отличие от предыдущих этапов промышленного развития общества, а именно – опровержение экономического постулата, выведенного еще кейнсианской экономической школой: рост объемов бизнеса зависит и прямо пропорционален объему потребления и использования природных ресурсов, что в период нынешней, четвертой волны промышленной революции доказывает обратное и устанавливает отсутствие ранее выделенной взаимосвязи между объемами ресурсов и показателями развития промышленно-производственных и наукоемких субъектов бизнес-среды. Все это делает стратегию построения в Российской Федерации инновационной экономики на основании прорывных технологий особо приоритетной в сложившейся ситуации внешних угроз и политико-финансовых ограничений.

Рассмотрим понятие и значение категории «технологический сдвиг». Под ним многие отечественные ученые, в частности М. А. Климович, понимают «...взаимодействие между государством, рынком и научно-технологической сферой в результате которого происходят технологические изменения производства... комплекс технологий, материально-технического компонента производственных процессов, инфраструктуры и человеческого капитала, обеспечивающих в совокупности функционирование воспроизводственных процессов и технологическое развитие стран» [9].

Как и все современные механизмы, технологический сдвиг имеет свои субъекты и объекты взаимодействия. Его объектом являются элементы экономической системы и вся система в целом, имеющая экономические функции на макроуровне, включающая в себя уже субъекты этой сферы, к которым отнесем – домашние хозяйства, предприятия, регионы, государство, национальные хозяйства и даже индивидуумов. Также к ним можно отнести и отдельную часть населения с неодинаковым уровнем дохода, это и соотношение спроса и предложения на рынке, объем производимой продукции, услуг и т. д. Сферы современных технологий характеризуются многообразием их форм. Основные из них представлены нами на рис. 1.



Рис. 1. Структурные элементы технологической сферы страны

[Источник: составлено автором]

Учеными отмечается, что «научно-техническая сфера способствует активации процессов технологических сдвигов; вид государственного управления осуществляется на правовых полномочиях, а элемент рынка выступает в роли взаимодействия деятельности между участниками механизма, которое происходит на основе конкуренции и рычагов этой деятельности» [4]. Формирование механизма технологического сдвига, как и научно-технологическое развитие страны, является результатом деятельности политико-экономических условий, сложившихся в обществе. Особую роль в нем играет развитие технологий в процессе становления высокотехнологических и наукоемких отраслей. Изменения в таком развитии зависят от того, как наращивается потенциал сложного производства, как оно интегрирует в общую структуру

национальной экономики и становится основной движущей силой экономического роста.

В процессе разработки инноваций и прорывных технологий, а также получения значительных результатов от их внедрения в короткий период времени необходимо полностью раскрыть их существующий потенциал и обеспечить соблюдение ряда необходимых требований:

- проводить целостное внедрение инновационных технологий в каждую из промышленно-функциональных групп национальной экономики;
- обеспечить полномасштабное и постоянное финансирование научных разработок, технологических новинок и поощрение активной инновационной деятельности на государственном уровне и уровне субъектов страны;
- отслеживать негативное влияние внедрения новых технологий в практику, а также предпринимать реакционные меры в направлениях защиты окружающей среды и общественно-политической жизни граждан;
- оценивать социально-экономическую целесообразность и наукоемкую перспективность инновационных разработок, а также удачность применения и комбинирования различного рода новоиспеченных технологий.

Основные этапы финансирования инновационного процесса в рамках развития и реализации прорывных технологий представлены на рис. 2.



Рис. 2. Этапы финансирования инновационного процесса

[Источник: составлено автором]

В целом финансирование инновационного процесса представляет собой сложную задачу. Т. В. Нешатаева и В. А. Грищук подчеркивают, что «важнейшей проблемой... является поиск источников финансирования» [10]. Основными проблемными звеньями цепи инновационного процесса с точки зрения финансирования считаются фундаментальные исследования в связи с их неконтролируемым и трудно управляемым результативным и временным аспектами, а также опытно-конструкторские разработки, требующие привлечения большого количества профессиональных экспертов и значительных финансовых вливаний в процесс оценки и проверки состоятельности для бизнес-проекта той или иной технологии и фундаментальной разра-

ботки. Соответственно именно эти два этапа научно-технологических разработок и их влияние на отечественную экономику требуют особого внимания и нормативно правового ограничения с точки зрения регламентации государством. Механизм реализации данной стратегии устойчивого социально-экономического развития, в том числе в направлении инновационной деятельности, берет свое начало в специфической схеме воздействия и выполняет основное требование данной стратегии.

Изучение создания и функций механизма технологического сдвига в большинстве развитых стран позволяет сделать вывод о том, что определяющая роль принадлежит государству и состоит в разработке эффективной научной политики и развитии промышленности. Здесь важно точно определить ее приоритет и точность выполнения и воплощения поставленных задач, которые должны в первую очередь учитывать инновации и использование технологических обновлений производства и удовлетворять потребности высшего научно-технологического рынка.

Для России путь сохранения и развития базы новых наукоемких технологий состоит в государственной поддержке инновационного развития, которая «...является интегрированным комплексом правовых, организационных и финансово-экономических форм, методов, технологий и инструментов государственной деятельности...» [5]. Она должна иметь аналитическую базу и сотрудничать с частным бизнесом для выявления новых тенденций научно-технологического процесса. Государству необходимо снижать финансовые риски частных инвесторов за счет предоставления гарантий на начальных стадиях инновационного процесса, так как одной из причин низкой заинтересованности, по замечанию М. Я. Веселовского и И. В. Кирова, «...не полного участия частного сектора в финансовом обеспечении развития новых технологических процессов являются высокие коммерческие риски» [3]. По мнению Н. М. Абдикеевой, Ю. С. Богачева и С. Р. Бекуловой, «слабость научно-промышленной стратегии присутствует даже с утвержденными целями и методами осуществления, не позволяет обеспечить управляемость высокотехнологичных отраслей на улучшение аппарата производства, на выпуск продукции потребительского спроса и импортозамещения. Это негативно отражается на потенциале наукоемких производств, на сферах жизни, для развития которых они предназначены. Если сократить инвестиционный потенциал, то в случае кризиса будет ослаблена конкурентоспособность экономики России» [1].

Развитие новых технологий также может создать возможности для новых рынков и отраслей,

позволяя генерировать инновационные продукты и услуги, способные удовлетворить меняющиеся потребности и предпочтения клиентов. Кроме того, внедрение инновационных технологий в производство может способствовать повышению уровня общей конкурентоспособности российской экономики как на внутреннем, так и на международном уровне. Инвестируя в научные технологические разработки и поощряя инновации, страна может привлечь иностранные инвестиции и утвердиться в качестве лидера в технологическом секторе. Это в свою очередь может привести к созданию рабочих мест и ускорению экономического роста. Помимо этого применение инновационных технологий может способствовать устойчивому развитию страны за счет повышения эффективности использования ресурсов, сокращения отходов и повышения экологической устойчивости, а также – привести к значительным улучшениям в различных секторах экономики, таких как здравоохранение и образование. Например, с помощью телемедицины можно улучшить доступ к медицинским услугам в отдаленных районах, а использование виртуальной и дополненной реальности может повысить эффективность обучения студентов всех направлений подготовки. Такие технологии также могут повысить качество жизни граждан за счет расширения их доступа к основным услугам и удобствам. М. С. Гусарова делает акцент на то, что «...большое влияние оказывают регионы – лидеры инновационного развития, влияющие на асимметричность пространственного развития, на данный момент это Чувашская Республика, Москва, Санкт-Петербург, Республика Татарстан, Томская, Нижегородская области и Республика Мордовия» [7].

Изучая многочисленные преимущества внедрения инновационных технологий в практику работы, важно подчеркнуть, что их использование может привести к повышению эффективности и качества, снижению затрат в различных отраслях. Как отметили А. А. Варущенко и Н. А. Владимиров, «активное создание и модернизация технологий, внедрение различных технологических проектов является одной из движущих сил инновационного процесса» [2]. Например, внедрение автоматизации, искусственного интеллекта и аналитики больших данных может помочь компаниям оптимизировать деятельность, повысить производительность и принимать обоснованные решения, которые повысят их прибыльность. Также инновационные процессы во многом способствуют «...устойчивому экономическому росту и созданию новых рабочих мест...» [8].

Несмотря на то, что внедрение инновационных технологий может принести многочисленные вы-

годы российской экономике, существуют и потенциальные проблемы, которые сегодня необходимо учитывать. Одной из основных является отсутствие инфраструктуры и опыта, необходимых для успешного внедрения этих технологий. Доступность современного оборудования, программного обеспечения и сетей часто ограничена, что может препятствовать эффективному внедрению этих технологий в различных секторах национальной экономики. Еще одной проблемой являются затраты, связанные с внедрением инновационных технологий. Многие компании могут не иметь финансовых ресурсов, необходимых для инвестирования в эти технологии, особенно в период экономической нестабильности в стране. Кроме того, среди компаний может наблюдаться нежелание инвестировать в инновации из-за неопределенности отдачи от инвестиций и потенциальных рисков. К тому же отсутствие координации и сотрудничества между различными секторами экономики может представлять собой серьезную проблему для успешного внедрения инновационных технологий. Отсутствие согласованной национальной стратегии также может препятствовать эффективному применению этих технологий и приводить к дублированию усилий и нерациональному использованию ресурсов. Также могут существовать культурные и социальные факторы, оказывающие влияние на внедрение инновационных технологий, включая сопротивление изменениям, отсутствие доверия к новым технологиям и необходимость специальной подготовки и обучения.

В условиях экономической нестабильности роль государства в обеспечении поддержки и стимулирования инноваций в России трудно переоценить. Финансовая поддержка в виде налоговых льгот, субсидий и грантов может позволить компаниям инвестировать в исследования и разработки, несмотря на экономическую неопределенность. Эти стимулы могут побудить компании идти на риск и внедрять инновации, способствуя экономическому росту и созданию рабочих мест. Помимо финансовой поддержки, правительство может предложить и нефинансовые стимулы, такие как упрощение процессов регулирования, облегчение доступа к финансированию и защита объектов интеллектуальной собственности. При снижении бюрократического бремени компании, особенно малого и среднего бизнеса, могут сосредоточить свои производственные и финансовые ресурсы на инновациях и технологическом прогрессе. Партнерство между научными кругами, промышленностью и правительством также может способствовать инновациям, облегчая передачу знаний и технологий. Сотрудничество между университетами и исследовательскими институтами и частным сектором может привести к прорыву в научных исследованиях и разработке

новых технологий. Кроме того, инициативы, осуществляемые под руководством правительства (например, инновационные центры и технопарки), могут обеспечить физическое пространство для сотрудничества и обмена знаниями. Эти центры могут объединить исследователей, предпринимателей и инвесторов в стране, способствуя созданию инновационной и творческой среды.

Заключение

В заключение следует отметить, что Россия обладает значительным потенциалом в области развития инновационных технологий, несмотря на экономическую нестабильность и другие проблемы, стоящие перед страной сегодня. Усилия правительства по поддержке инноваций в сочетании с мощной отечественной научно-технической базой создают благоприятные условия для развития новых отраслей промышленности и высоких технологий. Однако устранение слабых сторон и смягчение потенциальных угроз потребует дальнейших усилий со стороны правительства, научно-исследовательских институтов и промышленности. Кроме того, для успеха инновационных технологий в России решающее значение будет иметь формирование культуры предпринимательства и содействие сотрудничеству между заинтересованными сторонами. Таким образом, наша страна сможет использовать свои сильные стороны в области науки и технологий для создания более диверсифицированной

и устойчивой российской экономики. В целом для реализации потенциала инновационных технологий в России необходимы скоординированные усилия всех заинтересованных сторон.

Введение новых технологий требует стабильности в экономике потому, что инновации тесно связаны с инвестициями. Экономическая система не постоянная, в нее сложно вносить исправления, проекты, результаты которых могут проявиться только через несколько лет. Некрупные предприятия в России находятся сейчас в критическом состоянии, но они должны быть основной опорой для инновационного развития. Инновации могут использоваться в разных сферах и отраслях российской экономики, но для этого нужно обеспечивать поддержку их внедрения со стороны государства. Если поддерживать инновационные технологии, то предприятия будут быстрее развиваться и приспосабливаться к разным ситуациям. Таким образом, в современных социально-экономических условиях для технологического развития российской экономики нужна активная включенность и поддержка всего государственного аппарата. Структурные сдвиги напрямую зависят от того, как будут применяться инновации и производиться новая техника. Эффективность технологических сдвигов в экономике будет определяться вместе с поддержкой отечественных научных разработок. Поэтому государство должно усилить поддержку и нацелить силы на инновационный технологический сдвиг в экономической системе.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Абдикеев Н. М., Богачев Ю. С., Бекулова С. Р. Институциональные механизмы обеспечения научно-технологического прорыва в экономике России // *Управленческие науки*. 2019. № 9 (1). С. 6–19.
2. Варущенко А. А., Владимиров Н. А. Состояние и перспективы развития инновационной деятельности в Российской Федерации в XXI веке // *Статистика и экономика*. 2021. Т. 18, № 2. С. 34–44.
3. Веселовский М. Я., Кирова И. В. Инновационные процессы в российской экономике: монография. Москва: Научный консультант, 2016. 340 с.
4. Гасанов М. А., Жаворонок А. В., Климович М. А. Инновационный потенциал структурной конвергенции российской экономики // *Вестник университета*. 2019. № 4. С. 23–29.
5. Герсонская И. В. Хозяйственный механизм системы государственного сектора экономики // *Вестник экономики, права и социологии*. 2019. № 3. С. 23–26.
6. Голов Р. С., Мильник А. В. Инновационно-синергетическое развитие промышленных организаций (теория и методология): монография. Москва: Дашков и К, 2020. 418 с.
7. Гусарова М. С. Проблемы инновационного развития России: анализ факторов и институциональные решения // *Вопросы инновационной экономики*. 2021. Т. 11, № 4. С. 1383–1402.
8. Динамика развития национальной экономики в условиях цифровизации: стратегические и институциональные факторы: монография / Т. И. Либерман, Е. Ю. Коротаева, Е. С. Татарина [и др.]. Елец: Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2018. 201 с.
9. Климович М. А. Специфика структурных трансформаций в российской экономике // *Вестник науки Сибири*. 2018. № 3 (30). С. 167–180.
10. Нешатаева Т. В., Гришук В. А. Понятие инвестиционной привлекательности региона и его место в системе инвестиционных категорий // *Общество, экономика, управление*. 2022. Т. 7, № 1. С. 48–54.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Герсонская Ирина Валерьевна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и финансов Липецкого филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Липецк, Россия. g3071971@ya.ru

INNOVATIVE TECHNOLOGIES AND THEIR IMPORTANCE IN THE PROCESS OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF RUSSIA

I. V. Gersonskaya

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Lipetsk Branch, Lipetsk, Russia

The article is devoted to the study of theoretical and practical aspects of the development of innovative technologies in Russia in modern conditions. The aim of the work is to study the advantages of introducing innovations and breakthrough technologies into the practice of Russian enterprises, technological shifts in the system of the national economy, as well as mechanisms of state regulation of these processes. The influence of innovative processes on the socio-economic development of the country is considered. The problems hindering the introduction of innovative technologies into the national economy are identified. The measures of state support of innovative activity of economic entities are given.

Keywords: *national economy, innovative technologies, state support, socio-economic development.*

REFERENCES

1. Abdikeev N. M., Bogachev Yu. S. & Bekulova S. R. (2019). Institutsional'nye mekhanizmy obespecheniya nauchno-tekhnologicheskogo proryva v ekonomike Rossii [Institutional mechanisms for ensuring a scientific and technological breakthrough in the Russian economy]. *Upravlencheskie nauki [Management Sciences]*. No. 9 (1). Pp. 6–19. (In Russ.).
2. Varushchenko A. A. & Vladimirov N. A. (2021). Sostoyanie i perspektivy razvitiya innovatsionnoy deyatel'nosti v Rossiyskoy Federatsii v XXI veke [The state and prospects of innovation development in the Russian Federation in the XXI century]. *Statistika i ekonomika [Statistics and economics]*. Vol. 18, No. 2. Pp. 34–44. (In Russ.).
3. Veselovsky M. Ya. & Kirova I. V. (2016). Innovatsionnye protsessy v rossiyskoy ekonomike: monografiya [Innovative processes in the Russian economy: monograph]. Moscow: Scientific consultant. 340 p. (In Russ.).
4. Hasanov M. A., Zhavoronok A. V. & Klimovich M. A. (2019). Innovatsionnyy potentsial strukturnoy konvergentsii rossiyskoy ekonomiki [Innovative potential of structural convergence of the Russian economy]. *Vestnik universiteta [Bulletin of the University]*. No. 4. Pp. 23–29. (In Russ.).
5. Gersonskaya I. V. (2019). Hozyaystvennyy mekhanizm sistemy gosudarstvennogo sektora ekonomiki [The economic mechanism of the public sector system of the economy]. *Vestnik ekonomiki, prava i sociologii [Bulletin of Economics, Law and Sociology]*. No. 3. Pp. 23–26. (In Russ.).
6. Golov R. S. & Mylnik A. V. (2020) Innovatsionno-sinergeticheskoe razvitie promyshlennykh organizatsiy (teoriya i metodologiya): monografiya [Innovative and synergetic development of industrial organizations (theory and methodology): monograph]. Moscow: Dashkov and K, 418 p. (In Russ.).
7. Gusarova M. S. (2021). Problemy innovatsionnogo razvitiya Rossii: analiz faktorov i institutsional'nye resheniya [Problems of innovative development of Russia: factor analysis and institutional solutions]. *Voprosy innovatsionnoy ekonomiki [Issues of innovative economy]*. Vol. 11, No. 4. Pp. 1383–1402. (In Russ.).
8. Lieberman T. I., Korotaeva E. Yu., Tatarinova E. S. etc. (2018). Dinamika razvitiya natsional'noy ekonomiki v usloviyakh tsifrovizatsii: strategicheskie i institutsional'nye faktory: monografiya [Dynamics of national economy development in the context of digitalization: strategic and institutional factors: monograph]. Yelets: Yelets State University named after I. A. Bunin, 201 p. (In Russ.).
9. Klimovich M. A. (2018). Spetsifika strukturnykh transformatsiy v rossiyskoy ekonomike [The specifics of structural transformations in the Russian economy]. *Vestnik nauki Sibiri [Bulletin of Siberian Science]*. No. 3 (30). Pp. 167–180. (In Russ.).
10. Neshataeva T. V. & Grishchuk V. A. (2022). Ponyatie investitsionnoy privlekatel'nosti regiona i ego mesto v sisteme investitsionnykh kategoriy [The concept of investment attractiveness of the region and its place in the system of investment categories]. *Obshchestvo, ekonomika, upravlenie [Society, economy, management]*. Vol. 7, No. 1. Pp. 48–54. (In Russ.).