

ПРОТИВОРЕЧИЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИННОВАЦИЙ В РОССИЙСКОМ ВОСПРОИЗВОДСТВЕ**Ирина Арсеновна БОЗИЕВА**

аспирантка кафедры экономики и антимонопольного регулирования,
Северо-Кавказский институт — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы
при Президенте РФ, Пятигорск, Российская Федерация
tatuev08@mail.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 3142-1171

История статьи:

Получена 23.04.2019
Получена в доработанном
виде 15.07.2019
Одобрена 29.07.2019
Доступна онлайн
30.08.2019

УДК 336.012.23**JEL:** G00, G23, G29**Аннотация**

Предмет. Финансирование инноваций, которое должно стать ключевым звеном в воспроизводственных процессах в условиях реализации стратегической задачи прорывного технологического развития. Анализ причин длительного сохранения низкого уровня инновационной активности в российской экономике.

Цели. Раскрытие противоречий существующей российской системы финансирования воспроизводственных инноваций и определении приоритетов развития новых цифровых инструментов, позволяющих совмещать все виды воспроизводственного финансирования.

Методология. Использовались системный подход, общенаучные методы, статистический и сравнительный анализ, методы сравнения, логического и структурно-функционального анализа, экспертных оценок и обобщения.

Результаты. Определены системные причины ограниченного финансирования инноваций и показана невозможность опережающего инновационного развития. Раскрыто основное противоречие финансирования инноваций и негативные тренды функционирования системы финансовых рынков, стимулов и отношений. Показано, что существующая финансовая система в силу объективных рыночных параметров генерирует предпосылки сдерживания процессов становления инновационного воспроизводства. Аргументирована необходимость формирования современных цифровых инструментов финансирования инноваций.

Область применения. Результаты исследования могут быть использованы для формирования новых цифровых инструментов эффективного финансирования национального инновационного воспроизводства.

Выводы. Необходимо формирование национальной инновационной экосистемы, интегрирующей всех заинтересованных участников (потребителей всех уровней, производителей различных форм собственности и направлений хозяйственной деятельности) посредством цифровой платформы финансирования инновационных проектов. Такая экосистема позволит создать предпосылки всеобщей и эффективной коллаборации спроса и предложения в инновационной части национального воспроизводства.

Ключевые слова:

финансы, финансирование инноваций, инновационное воспроизводство, финансовые инструменты, цифровые технологии

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2019

Для цитирования: Бозиева И.А Противоречия финансирования инноваций в российском воспроизводстве // Финансы и кредит. — 2019. — Т. 25, № 8. — С. 1771 — 1792.
<https://doi.org/10.24891/fc.25.8.1771>

Объективная задача технологического прорыва, ставшая стратегической для российской экономики, обусловила дополнительный интерес к проблемам финансирования воспроизводства, поскольку в этом процессе наиболее остро проявляются реальные возможности

грядущего развития. Соответственно, главным вопросом организации воспроизводственных изменений становится инновационная составляющая, которая непосредственно связана с эффективностью финансирования из разнообразных источников.

При таком подходе необходимо учитывать достаточно принципиальную разницу между инновационным воспроизводством, расширенным воспроизводством и различными видами экономического роста, на что давно обращалось внимание в академической научной литературе как советского периода [1], так и в пореформенное время [2]. При этом, на наш взгляд, надо подчеркнуть, что проблематика расширенного воспроизводства отличается достаточно большим разнообразием подходов.

Прежде всего следует обратить внимание на критерии инновационного воспроизводства, представляющие собой внутренние системные соотношения, когда, во-первых, амортизационный фонд полностью обеспечивает потребности в возмещении компонентов основного капитала. Во-вторых, имеет место количественное увеличение основного капитала посредством эффективного инвестиционного накопления, предполагающего нарастающее использование новой техники и высоких технологий. В-третьих, потребности в оборотном капитале имеют тенденцию к относительному сокращению посредством использования более качественных сырьевых компонентов и вовлечения более квалифицированного труда [3].

Наряду с этим растущий интерес проявляется не столько к просто восстановлению (пусть и на новом уровне) воспроизводственных пропорций и роли обрабатывающей промышленности, сколько к формированию нового высокотехнологичного способа производства, обеспечивающего трудосбережение и высокую эффективность [4].

Однако в указанных подходах практически не определена современная, адекватная цифровым вызовам, системная роль финансирования моделей инновационного воспроизводства. При рассмотрении этой проблемы стоит подчеркнуть, что вообще функциональность финансовых отношений изначально была предопределена именно воспроизводственными процессами, их циклическими особенностями и спецификой протекания во времени. Временно свободные

денежные средства, как основной объект финансовых отношений, имеют исключительно воспроизводственное происхождение и содержание.

В этом контексте в настоящее время в экономической науке есть примеры различных трактовок сущности и функций финансов¹, сфер их действия и изменения содержания, особенно в контексте государственного участия² и методологических исследований возможностей их оптимального использования в экономическом развитии общества [5]. При этом разнообразии подходов, на наш взгляд, упускается принципиально важный воспроизводственный момент. Это особенно значимо при исследованиях о разнонаправленном движении финансовых ресурсов и мотивации самого процесса их движения как основы финансов, тем более в части инновационных компонентов воспроизводства.

Поэтому целесообразно учитывать, как подчеркивается в коллективной монографии ученых московского университета [6], требование повышения уровня целостности экономических процессов в нашей стране в условиях сложившейся в пореформенное время многоукладности народного хозяйства, что позволит обеспечить формирование прогрессивных технологических и социальных трендов воспроизводственного развития. Для этого необходимо обеспечивать на новом уровне функции по поддержанию пропорциональности, которые разделились между государством и корпоративной сферой. В соответствии с этим распределилась и ответственность за переход национального воспроизводства на инновационные основы и становление его инновационного характера в целом. На этом основании в качестве предложения выделяется необходимость создания организационных основ государственного прогнозирования и стратегического планирования инновационного развития российской экономики [6].

¹ Барулин С.В., Ковалева Т.М. Сущность финансов: новые реалии // *Финансы и кредит*. 2004. № 5. С. 2—8.

² Татынов С.И. Теоретический анализ концепций сущности финансов при социализме и в современной экономике // *Финансы и кредит*. 2009. № 42. С. 26—37.

По нашему мнению, изложенное предложение опирается преимущественно на плановый подход, при котором принятие решений относительно направлений использования ограниченных производственных ресурсов осуществляется вне прямой зависимости от ценовых критериев и в этой части противоречат рыночной основе экономики. Поэтому их реализация возможна только при серьезном огосударствлении. В то же время возможности финансовых отношений по интеграции инновационных компонентов воспроизводства, в сущности, не рассматриваются. По сути дела, в этом моменте мы имеем дело с более широким содержанием, затрагивающем основы социально-экономического развития.

Разработка новой концептуальной доктрины социально-экономического развития в настоящее время осуществляется по нескольким направлениям. Например, в контексте глобальных кризисных явлений [7], главных условий и предпосылок экономического развития в условиях современной и, тем более, грядущей трансформации общества [8], специфики выхода российской экономики из затяжного состояния стагнации [9].

При этом одним из наиболее интересных подходов с позиций темы нашей статьи (с позиций как общетеоретических разработок, так и непосредственно выходящих в область финансовых отношений) является выделение инновационного воспроизводства в качестве основного критерия и важнейшего системного условия новой индустриализации [10]. Российская инновационная система признается преимущественно несовершенной и неэффективной. Главная причина — низкий уровень затрат на науку, которые по данным ежегодного доклада «Глобальный индекс инноваций», многократно отстают от уровня соответствующих затрат ряда стран Азии, Америки и Европы. Кроме того, в нашей экономике отсутствуют институты интеграции науки и образования, механизмы стратегической и оперативной концентрации ресурсов на ключевых направлениях фундаментальной науки и технологического

прогресса. Причина такого положения дел объясняется недостатками финансирования, что отчасти просматривается в существенных ограничениях потенциала финансирования нововведений на ранних стадиях технологических разработок.

Изложенная оценка российской инновационной системы преимущественно сводится к определению приоритетов экономической политики, особенно в области интенсивности затрат на технологические инновации. Для преодоления сложившегося положения дел в инновационных воспроизводственных процессах предлагается коренным образом изменить отношение власти к бизнесу, усилить специализацию государственных управленцев и менеджеров бизнеса, снизить риски при развитии инновационного бизнеса путем совершенствования страховых институтов, сократить налогообложение в инновационной части предпринимательства, увеличить крупные капиталовложения, преимущественно с государственным участием. В целом получается, что главные сдерживающие факторы инновационного воспроизводства, определенные преимущественно как финансовые, предлагается решать в основном вне финансовых отношений. Но несмотря на это противоречие, целесообразно особо выделить положение о том, что инновационная экономика начинает формироваться при наличии выраженной потребности в соответствующих переменах в обществе.

Именно в этом направлении дифференциация мирового экономического развития и глобализация мирового хозяйства непосредственно для условий нашей страны играет негативную роль. Указанная выраженная потребность должна сформироваться прежде всего внутри предпринимательского сообщества. Можно по-разному оценивать многочисленные официальные заявления и социологические опросы, но одним из главных показателей преобладающего настроения является направление вывоза капитала. И тут мы имеем дело с хронической проблемой пореформенного времени — активным вывозом капитала из страны (*рис. 1*).

Проблема стала достаточно острой особенно в последние годы, что вынудило Банк России в конце прошлого года изменить используемые долгое время статистические термины ввоз/вывоз капитала на более общие финансовые операции частного сектора. В целом же мы имеем дело с вывозом более 755 млрд долл. США за период 1994—2018 гг., что эквивалентно по нынешнему курсу сумме около 50 трлн руб. Это, например, почти двукратно превышает общее количество средств, выделенных на все национальные проекты на период 2019—2024 гг.

При этом в настоящее время отдельные исследователи рассматривают сущность инновационной деятельности применительно к российским условиям как приоритетный инструмент необходимой реструктуризации национальной экономики. А существующие вызовы глобальной конкуренции, в том числе с использованием многочисленных санкций, наряду с внутренними воспроизводственными противоречиями представляют собой объективные факторы превращения инноваций в важнейшие условия развития хозяйствующих субъектов [11].

Соответственно возникает необходимость эффективной коммерциализации инновационного предпринимательства, доход от которой должен увеличиваться темпами, опережающими общий рост доходов. И здесь, на наш взгляд, целесообразно учитывать мнение о том, что устойчивый и перманентный рост инновационного сектора возможен только на основе широкого и мотивированного финансирования по линии конкурентоспособных и активно наращивающих имеющийся инновационный потенциал отраслей. Кроме того, важна государственная поддержка через механизмы прямого и косвенного финансирования инновационных проектов³.

Сама система финансирования инновационных процессов в свою очередь предполагает активную роль коммерческих банков через формирование венчурного рынка в

непосредственном участии в разработке и внедрении результатов научно-исследовательских работ. Наиболее специализированным инновационным банкам, как правило, разрешается принимать финансовое доленое участие в развитии тех производств, которые реализуют организационные проекты создания и последующего хозяйственного использования научных разработок и изобретений. Помимо этого допускается применение таких инструментов финансирования, как облигационные займы с размещением их среди юридических и физических лиц, заинтересованных в конкретно избранных ими инновационных проектах.

Однако при всем разнообразии инструментов и механизмов инновационного финансирования именно недостаток финансовых ресурсов является ключевым фактором, сдерживающим инновационное воспроизводство. И в этом также отражается одна из реальных характеристик банковского кредитования.

Главным фактором, препятствующим становлению активной роли банков в финансировании инноваций, является несовпадение основных параметров кредитных продуктов коммерческих банков (прежде всего по критериям объемов и сроков) и потребностей (особенно воспроизводственных) финансирования инновационных исследований, разработок и проектов. Данное несоответствие ключевых характеристик усиливается высокой прибыльностью краткосрочных кредитных вложений банковских ресурсов. Последнее существенно сужает заинтересованность коммерческих банков в средне- и долгосрочных вложениях вообще, и в венчурном финансировании в особенности, так как все это непосредственно ведет к снижению основных показателей их ликвидности.

В результате наблюдается явная пассивность коммерческих банков на российском венчурном рынке, которая в основном концентрируется на финансировании инноваций на поздних завершающих этапах. В то же время эффективное инновационное предпринимательство требует финансовых

³ Соколова О.А. Финансовая политика как фактор развития национальной инновационной системы // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. 2010. Т. 6. № 2. С. 86—95.

ресурсов банков на всех без исключения этапах жизненного цикла проектов.

Таким образом, получается, что важнейшим функциональным критерием инновационного воспроизводства в современных условиях становится финансовая подсистема. Приоритет инновационного финансирования является главной особенностью воспроизводства в условиях современной социально-экономической трансформации.

Применительно к непосредственным условиям российского воспроизводства, существенное сокращение потенциала инновационного финансирования связано, как ни покажется странным с содержательной стороны дела, с приоритетом финансовых инвестиций в российской экономике (*рис. 2*).

Столь резкий рост в последние годы доли финансовых вложений над инвестициями в реальный сектор и превращение их в абсолютно доминирующие, фактически исключают достаточное финансирование инноваций. В таких условиях становление инновационного воспроизводства практически невозможно.

Кроме того, в науке представлено мнение о том, что применительно к российским современным условиям, срабатывает фактор изначальной предопределенности процессов централизации банковской системы активной централизацией национальной экономики и всемерным поддержанием финансовой стабильности, порой в ущерб потенциалу развития. Это сложившееся противоречие финансовой стабильности и экономического развития невозможно объяснить традиционными подходами и множеством их современных модификаций [12].

Следует также отметить высокие риски инвестирования средств в инновационные проекты. Причинами этого является необходимость кредитования любых инновационных проектов на их начальных стадиях, то есть тогда, когда денежные потоки, требуемые для погашения кредита, практически отсутствуют. В такой ситуации требовать от банковского сектора расширения финансирования инноваций невозможно в

силу специфики самой банковской деятельности. В итоге вполне объективно сложилось, что с использованием банковских кредитов реально финансируется только 3–4% существующих в российской экономике инновационных проектов. Расширять финансирование инноваций банки также не в состоянии, с одной стороны, из-за недостатка требуемых долгосрочных ресурсов и, с другой стороны, из-за жесткости существующих правил оценки кредитных рисков [13].

Кроме того, ресурсная база российских коммерческих банков сейчас формируется вне доступа к внешним фондам и в условиях структурного дефицита ликвидности. Поэтому главным компонентом банковской ресурсной базы стали краткосрочные депозиты населения и юридических лиц.

В итоге усиливается противоречие воспроизводственного и банковского развития. В соответствии с коммерческими мотивами и целями обеспечения требуемого уровня ликвидности банки не могут обеспечить воспроизводство, особенно в инновационной части, достаточным количеством кредитов, поскольку не в состоянии финансировать долгосрочные проекты путем использования ресурсов краткосрочных пассивов. А если и использовать подобную практику, то будут возрастать риски и снижаться устойчивость не только отдельных банков, но и всей кредитной системы.

Даже в тех случаях, когда банк располагает необходимыми ресурсами для финансирования долгосрочных инновационных проектов, существуют дополнительные ограничения, связанные с объективными требованиями установления платежеспособности заемщика и обеспечения возврата выданных кредитов. Как правило, последнее предполагает использование эффективных инструментов обеспечения возврата кредитов — гарантий, залогов и поручительств, которые являются или сложными в получении, или отсутствующими для заемщиков в силу особенностей их инновационных проектов. Поэтому естественным становится и применение более высоких ставок процента

по таким видам кредитов, что дополнительно сокращает их количество.

В таких условиях коммерческие банки преимущественно осуществляют избирательное кредитование в тех сферах и областях, связанных с инновационными проектами, которые входят в круг отраслевых и секторных предпочтений. Для преодоления таких ограничений внимание обращается на государство с его возможностями использования инструментов, позволяющих снизить риски коммерческого кредитования инновационных проектов, наиболее распространенными среди которых в последнее время стали гарантии и софинансирование.

Считается, что формирование указанных условий привлечения кредитных ресурсов банков является необходимой предпосылкой процесса перехода национальной экономики России на инновационные основы развития. Однако российским предприятиям и организациям в вопросах финансирования инвестиций в основной капитал все больше приходится рассчитывать на собственные средства, в то время как доля банковских кредитов, бюджетных средств государства, заемных средств других организаций, инвестиций из-за рубежа в настоящее время сокращается (*табл. 1*). То есть предприятия и организации, увеличивая инвестирование за счет собственных средств, все меньше могут рассчитывать на ресурсную поддержку финансовой системы.

Российские реалии объективно требуют разработки специальной системы организации инновационной деятельности в целях макроэкономического роста. В настоящее время в отечественной экономике сформированный рыночный механизм генерирует преимущественно стимулы микроэкономических эффектов. Подобный рыночный мотивационный дисбаланс ведет к естественной утрате корпорациями и предпринимательством заинтересованности в наукоемких долгосрочных инновационных разработках.

Преодолеть сложившееся положение дел предлагается посредством строгого определения

инновационных макроэкономических приоритетов с последующим выделением «точек роста» с учетом также макроэкономических эффектов. После этого распространение инноваций предусматривается осуществлять уже в плановом порядке.

Таким образом, проблема в основном сводится к государственной стратегии по обеспечению научных разработок и инновационной деятельности на долгосрочную перспективу, в рамках которой необходимо использовать возможности прямого бюджетного финансирования, налогового регулирования и инвестиционного стимулирования. При этом прямое бюджетное финансирование возможно в формах предоставления кредитов на традиционных принципах возвратности, срочности и платности, проектного финансирования и предоставления государственных гарантий. А пока на практике в структуре инвестиций растет доля строительства при сокращении доли машин и оборудования, которые особенно важны при формировании инновационных процессов (*табл. 2*).

Вместе с тем, по-нашему мнению, несмотря на системность и многолетнюю проверку большинства мер в мировой практике, все-таки речь идет о противодействии и противостоянии рыночным механизмам. Насколько это противостояние может быть эффективным — еще большой вопрос. Более предпочтительными нам представляются меры, дополняющие рыночные отношения, ориентированные на их развитие как на главный инструмент общего социально-экономического развития.

Таким образом, финансирование инноваций ограничивается функционированием самой системы финансовых рынков, стимулов и отношений. Снять эти ограничения в рамках существующей финансовой системы практически невозможно, а использование административных рычагов приведет к еще большим противоречиям.

С учетом вызовов глобальной конкуренции экономическая роль государства представляется ориентированной непосредственно на

выработку и освоение новых технологий для обеспечения преимуществ национальной экономики в мировом хозяйственном пространстве. Но все обобщения положительных практик в данном направлении оказываются еще и перед вызовом недостаточного финансирования, которое становится ключевым системным ограничителем.

Особенно остро это проявляется в части затрат на технологические инновации по источникам финансирования, где за исключением отдельных позиций по ограниченному количеству высокотехнологичных производств, собственные средства организаций оказываются явно, а порой и кратно преобладающими (табл. 3). Это является одним из наиболее узких мест современного российского воспроизводственного развития, которое, как уже отмечалось, оказалось перед вызовом необходимого технологического прорыва. Технологические инновации должны сопровождаться широкой и разнообразной поддержкой финансирования.

Интересным подходом является предложение о создании новой инновационной модели амортизации (наряду с учетной, экономической и фискальной), позволяющей ускорить процессы перехода предприятий и организаций на инновационные основы развития.

Выстраивание такой модели предполагает оптимизацию использования амортизационных ресурсов с учетом детального анализа инновационных процессов внутри самих предприятий и организаций⁴. В то же время собственных средств организаций явно недостаточно для перехода к высокотехнологичному развитию.

Одной из важнейших характеристик национальных экономических систем становится наличие и эффективность функционирования имманентной инновационной системы. При этом самое главное —

эффективность национальной инновационной системы — представляется определяемой не только и не столько ее составом и структурой, сколько органической согласованностью в процессе реализации стоящих как перед государством, так и перед частным бизнесом задач по генерации, трансферту и использованию в производстве наукоемкой продукции новых знаний. Именно это становится основой формирования новых инновационных технологических укладов, площадок и платформ, которые создают новые вызовы развития и открывают возможности принципиального изменения конкурентных позиций на внутренних и мировых рынках товаров и услуг. В целом это пусть пока и теоретический, но все же реальный шанс для российской национальной экономики с позиций необходимости обеспечения прорывного развития.

Необходимость формирования отечественной эффективной инновационной системы подтверждается и практикой зарубежных стран, где инновационно активными являются от 40 до 75% предприятий⁵.

Такой стратегический результат для современных условий стал прежде всего результатом приоритетной и системной концентрации свободных финансовых ресурсов в наиболее важных направлениях разработки и использования инновационных решений. Достигалось это как рыночными, так и административными мерами.

Другим важнейшим слагаемым стали мероприятия по поддержке тех представителей малого и среднего предпринимательства, которые ориентировались на разработки и внедрение инноваций. Особое внимание уделялось стимулирующей инновации налоговой системе, предусматривающей достаточно значительные налоговые льготы по двум направлениям — непосредственно по результатам инновационного производства, а также в части подготовки и обучения кадров.

⁴ Никитенко А.А. Методические основы финансирования инновационной деятельности предприятий в контексте обеспечения глобальной конкурентоспособности // Вестник института экономических исследований. 2018. № 2. С. 136—143.

⁵ Городникова Н.В., Гохберг Л.М., Дитковский К.А. и др. Индикаторы инновационной деятельности: 2018: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2018. С. 199—202

Соответственно формировались основы высокотехнологичных государств, которыми с существенным отрывом от других стали США и Япония. Только на эти два государства приходится две трети (36 и 30% соответственно) глобального рынка наукоемкой продукции гражданского назначения.

Примечательно, что на таком фоне Россия с присущими для нее потенциальными конкурентными преимуществами в виде располагаемых природных ресурсов, многоотраслевой промышленной базы, широкого научно-технического сектора и крупнейшего сообщества высококвалифицированных кадров, интегрирующего около 12% всех ученых мира, оказалась в положении экономики с падающими инновационными показателями. Так, например, совокупный объем инноваций, которые поступают от нашей страны в глобальную экономику, составляет всего около 0,3%. И этот показатель практически не меняется в последние годы и имеет ряд факторов для его сохранения на столь низком уровне [14].

При этом имеет место определенное последовательное снижение инновационных процессов по мере перехода от показателей общей инновационной активности организаций к удельному весу инновационных товаров и услуг как итогу (табл. 4). Еще более низкими оказываются показатели по интенсивности затрат на технологические инновации, которые играют системную функциональную роль в инновационном воспроизводстве.

Таким образом, преимущественно по причинам ограниченного доступа к требуемым финансовым ресурсам, в российской экономике на протяжении многих десятилетий сохраняется крайне низкая по мировым критериям восприимчивость бизнеса к нововведениям, особенно инновационного и технологического характера.

Подводя итог изложенному, подчеркнем, что ныне существующая российская финансовая система стимулирует как финансовые, так и нефинансовые организации, преимущественно на финансовые виды инвестиций. В силу этих

причин происходит реальное сохранение низкого уровня инновационной активности в отечественной экономике и сдерживаются процессы становления инновационного воспроизводства.

Это происходит в условиях, когда стратегической задачей социально-экономического развития определена необходимость прорывного технологического развития. Получается явное противоречие финансирования инноваций: с одной стороны, финансовая система ограничивает возможности инновационного развития, а с другой стороны, именно она должна обеспечить требуемую инновационность воспроизводства.

В таких условиях целесообразно обратить внимание на активное формирование новых инструментов, системно интегрирующихся в существующие финансовые отношения и развивающие их.

Прежде всего это экосистемы, которые стали активно разрабатываться с конца прошлого столетия. Изначально под экосистемами понимались взаимосвязано развивающиеся сообщества, отличающиеся общей динамикой. При этом они характеризовались разнообразием субъектов в своем составе, которые получали новое содержание в процессе системного взаимодействия и под давлением высокой конкуренции. В экосистемах получили дальнейшее развитие современные сетевые формы хозяйственной и потребительской деятельности, а экономические отношения между участниками рынка вышли на новый качественный уровень [15]. Стали дополнительно формироваться предпосылки всеобщей и эффективной коллаборации спроса и предложения в инновационной части национального воспроизводства на базе практических преимуществ многосторонних платформ [16].

Кроме того, важной функциональной характеристикой экосистем является заключенный в них потенциал усиления экономического роста, позволяющий современную макроэкономическую динамику превращать в новую траекторию стратегического развития [17].

Наряду с этим большой перспективой практического использования в финансовой сфере отличаются платформы с использованием технологий блокчейна. Эта технология представляет собой цепочку блоков реальных транзакций участников. Как отмечается учеными, одним из наиболее важных результатов ее работы стала исключительная функциональная роль непосредственных участников⁶.

Определенной проблемой формирования экосистем является то, что пока надлежащих трактовок содержания и систематизированного представления о соответствующей государственной политике по их развитию нет [18]. Тем более, если учитывать аргументы по части необходимого представительства государства, в особенности в компонентах, которые выходят в социально-экономические процессы [19].

Поэтому, на наш взгляд, в сложившихся реальных воспроизводственных условиях и остро выраженной общенациональной потребности в прорывном технологическом развитии целесообразно пойти по пути создания в рамках существующей российской финансовой системы комплекса новых, преимущественно цифровых инструментов. Это позволит совмещать все виды воспроизводственного финансирования, когда преимущества одних могут компенсировать недостатки других.

Прежде всего предстоит сформировать национальную инновационную экосистему (рис. 3), которая интегрирует всех заинтересованных участников — потребителей всех уровней, производителей самых различных форм собственности и направлений хозяйственной деятельности посредством цифровой платформы финансирования инновационных проектов.

Национальная инновационная экосистема при эффективном функционировании цифровой платформы финансирования инновационных проектов имеет достаточные предпосылки для

превращения в ключевой системный компонент российского воспроизводства, который обеспечит интеграционный эффект для всех участников рынка.

Во-первых, открывается потенциальная возможность представления интересов населения через возможное использование финансовых ресурсов домашних хозяйств. Это позволит вовлечь в финансирование инноваций определенную часть существенных сбережений населения, которые на начало 2019 г. превышали 33 трлн руб.⁷. При эффективном функционировании платформы финансирования инновационных проектов потенциал возможных дополнительных средств превышает совокупные параметры национальных проектов на период 2019—2024 гг. в 25,7 трлн руб.

Во-вторых, создается новое пространство сотрудничества науки и производства, что в настоящее время осуществляется посредством совместных проектов или косвенной поддержкой предприятий и вузов на технологических площадках с ограниченными финансовыми возможностями, в которых корпорациям с государственным участием предписано принимать участие. Интеграция технологических площадок в единой платформе финансирования инновационных проектов повысит уровень рассматриваемого взаимодействия.

В-третьих, существенно упрощается организационная составляющая реализации стратегических исследований с использованием институтов финансирования фундаментальных и прикладных разработок — Российского научного фонда, Российского фонда фундаментальных исследований и др. Технологии блокчейна открывают более широкий доступ исследователей к программам фондов и полную открытость их реализации.

В-четвертых, открывается возможность формирования единой интегрированной платформы распределенного сбора и хранения

⁶ Татиев А.А., Овчарова Н.И., Галюта О.Н., Залевская М.А. Современный финансовый контроль: вызовы, противоречия и цифровые инструменты развития // *Финансы и кредит*. 2018. Т. 24. № 12. С. 2661—2677.

⁷ Объем и состав денежных накоплений населения. Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/urov/doc3-1-2.htm

данных об инновационных проектах и потенциале финансирования как подсистем научно-технологического инновационного комплекса по разработке и коммерциализации новых технологий «Сколково», Фонда «Сколково», госкорпорации «Ростех», АО «Роснано», Фонда развития интернет-инициатив и других государственных и негосударственных структур.

В-пятых, формируются дополнительные возможности предоставления аутсорсинговых услуг компаниям, ориентированным на инновации, через создание и функционирование технопарков, инкубаторов, центров по передаче технологий и т.п., а также непосредственного финансирования инновационно ориентированных компаний путем предоставления грантов, кредитов, гарантий, поручительств через такие институты как Фонд содействия инновациям, Компания «ВЭБ Инновации» и др. Все данные

институты хорошо интегрируются платформой распределенного сбора и хранения данных об инновационных проектах и потенциале финансирования.

В-шестых, создание платформы финансирования инновационных проектов позволит на базе современных технологий блокчейн создать цифровое единое интегрированное инновационное предпринимательское пространство, в котором открытость доступа к сфере транзакций позволяет сформировать эффективную публичность инновационной системы.

Таким образом, создание национальной инновационной экосистемы открывает возможность преодолеть противоречия и недостатки функционирования современного российского механизма финансирования инноваций не столько административными, сколько рыночными и цифровыми инструментами.

Таблица 1**Отдельные показатели финансирования инвестиций в основной капитал в Российской Федерации в 2008–2017 гг.****Table 1****Certain indicators of financing the investment in fixed assets in the Russian Federation in 2008–2017**

Показатель	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Инвестиции в основной капитал, всего, трлн руб.	6,71	6,04	6,63	8,4	9,6	10,07	10,38	10,5	11,28	12,26
Валовой внутренний продукт, трлн руб.	41,28	38,8	46,31	55,07	66,93	71,02	79,2	83,39	86,19	92,04
Доля инвестиций в основной капитал в ВВП, %	16,3	15,7	14,3	15,3	14,4	14,2	13,1	12,6	13,1	13,3
По источникам финансирования в процентах к итогу										
Собственные средства	39,5	37,1	41	42,1	44,5	45,3	45,7	50,2	51	51,3
Привлеченные средства	60,5	62,9	59	57,9	55,5	54,7	54,3	48,9	49	48,7
В том числе										
– кредиты банков	11,8	10,3	9	8,5	8,4	10	10,6	8,1	10,4	11,2
– заемные средства других организаций	6,2	7,4	6,1	5,8	6,1	6,2	6,4	6,6	6	5,4
– инвестиции из-за рубежа	3	3,2	2,3	1,7	—	0,8	0,9	1,2	0,8	0,8
– бюджетные средства	20,9	21,9	19,5	18,9	17,9	19	17	18,3	16,4	16,3
– прочие	21,2	23	24,1	24,5	20	15,5	15,7	12,1	12,2	11,5

Источник: Финансы России. 2012: Стат. сб. М.: Росстат, 2012. С. 15, 334; Финансы России, 2014. Стат. сб. М.: Росстат, 2014. С. 16, 278; Финансы России, 2016. Стат. сб. М.: Росстат, 2016. С. 16, 285; Финансы России, 2018. Стат. сб. М.: Росстат, 2018. С. 16, 375

Source: *Finansy Rossii 2012* [Finance of Russia 2012: Statistics digest]. Moscow, Rosstat Publ., 2012, pp. 15, 334; *Finansy Rossii 2014* [Finance of Russia 2014: Statistics digest]. Moscow, Rosstat Publ., 2014, pp. 16, 278; *Finansy Rossii 2016* [Finance of Russia 2016: Statistics digest]. Moscow, Rosstat Publ., 2016, pp. 16, 285; *Finansy Rossii 2018* [Finance of Russia 2018: Statistics digest]. Moscow, Rosstat Publ., 2018, pp. 16, 375

Таблица 2

Инвестиции в основной капитал в Российской Федерации по видам основных фондов в 2005–2018 гг., в фактически действовавших ценах

Table 2

Investment in fixed capital in the Russian Federation by type of fixed assets in 2005–2018, in actual prices

Показатель	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Инвестиции в жилища	12	11,8	13	13,6	13	12,2	12,7
Инвестиции в здания (кроме жилых) и сооружения	40,4	40,9	41,7	42,6	43,7	43,3	43,3
Инвестиции в машины, оборудование, транспортные средства	41,1	40,5	38,9	37,7	37,2	37,9	37,9
Прочие инвестиции	6,5	6,8	6,4	6,1	6,1	6,6	6,1

Продолжение таблицы

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Инвестиции в жилища	12,2	12,5	14,5	15,6	14,7	13,6	12,7
Инвестиции в здания (кроме жилых) и сооружения	44,2	41,5	40,8	43,7	44,7	43,8	43,3
Инвестиции в машины, оборудование, транспортные средства	37,6	38,8	36,3	31,5	31,5	33,7	34,6
Прочие инвестиции	6	7,2	8,4	9,2	9,1	8,9	9,4

Источник: Инвестиции в основной капитал в Российской Федерации по видам основных фондов.

URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/invest/tab_inv-vf.htm

Source: Investitsii v osnovnoi kapital v Rossiiskoi Federatsii po vidam osnovnykh fondov [Investment in fixed capital in the Russian Federation by type of fixed assets].

URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/invest/tab_inv-vf.htm. (In Russ.)

Таблица 3

Структура затрат на технологические инновации по источникам финансирования и видам экономической деятельности в Российской Федерации в 2016 г., %

Table 3

A structure of expenditures on technological innovation by source of financing and type of economic activity in the Russian Federation in 2016, percentage

Показатель	Собственные средства организаций	Федеральный бюджет	Бюджеты субъектов РФ и местные бюджеты	Фонды поддержки научной и инновационной деятельности	Иностранные инвестиции	Венчурные фонды	Прочие средства
Добыча полезных ископаемых	70,2	—	—	0,04	—	—	29,7
Обрабатывающие производства	57,8	24,1	0,3	0,01	0,2	—	17,7
В том числе							
– высокотехнологичные	35,9	56,1	0,1	0,02	0,2	—	7,7
– среднетехнологичные	87,7	4,6	0,7	0,01	0,02	—	7
высокого уровня							
– среднетехнологичные	63,9	2,5	0,03	—	0,3	—	33,3
низкого уровня							
– низкотехнологичные	59,7	2,1	1,2	—	0,1	—	37
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	82,1	2	1,3	—	1,2	—	13,5
Строительство	100	—	—	—	—	—	—
Сельское хозяйство	59,3	0,5	0,6	—	0,5	—	39,1
Связь	97,6	1,5	0,01	—	—	—	0,9
Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий	86,1	10,5	1,7	0,2	—	—	1,4
Научные исследования и разработки	24,2	58	0,1	1,2	2	0,01	14,5
Предоставление прочих видов услуг	31,2	41,7	0,6	—	0,8	—	25,7

Источник: Городникова Н.В., Гохберг Л.М., Дитковский К.А. и др. Индикаторы инновационной деятельности: 2018: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2018. С. 199—202

Source: Gorodnikova N.V., Gokhberg L.M., Ditkovskii K.A. et al. *Indikatory innovatsionnoi deyatel'nosti: 2018: statisticheskii sbornik* [Indicators of innovative activities: 2018: Statistics digest]. Moscow, NRU HSE Publ., 2018, pp. 199–202

Таблица 4

Относительные показатели инновационных процессов по видам экономической деятельности в Российской Федерации в 2016 г., %

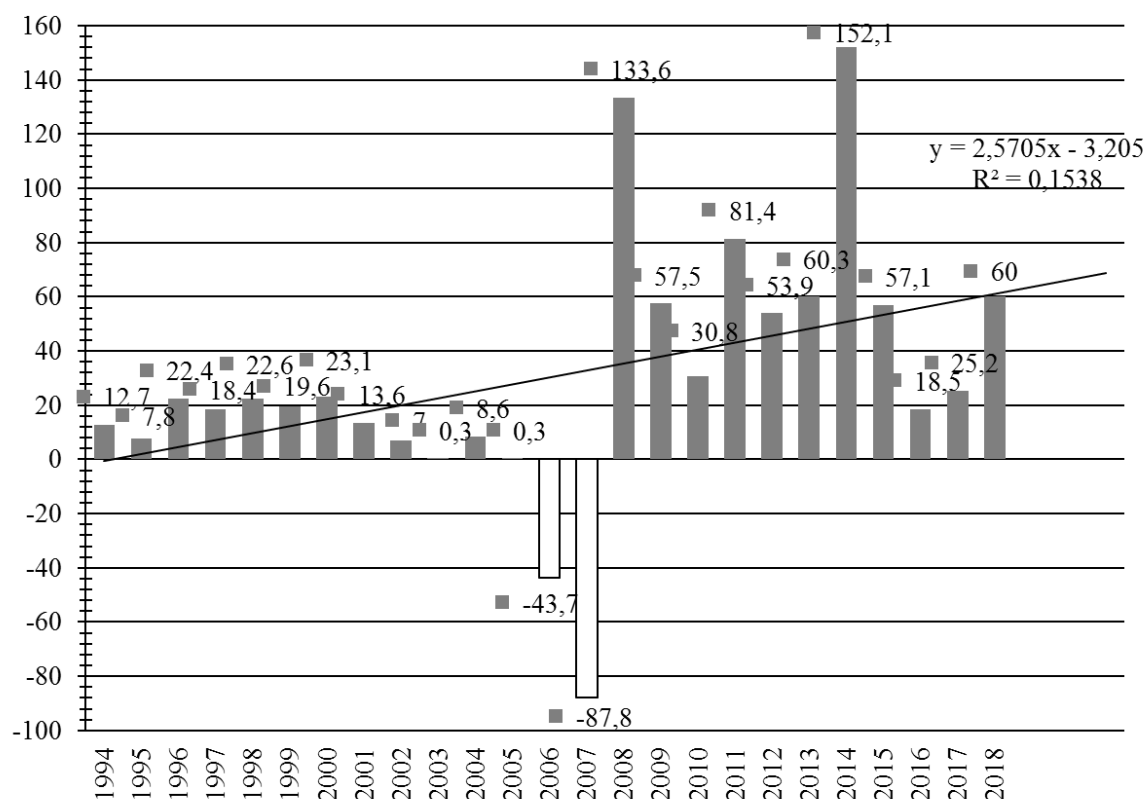
Table 4

Relative indicators of innovation processes by type of economic activity in the Russian Federation in 2016, percentage

Показатель	Уровень инновационной активности организаций	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг	Интенсивность затрат на технологические инновации
Промышленное производство	9,2	8,4	1,8
Обрабатывающие производства	11,8	10,9	2
В том числе:			
– высокотехнологичные	29,4	18,2	8,1
– среднетехнологичные	15,7	13,1	1,8
высокого уровня			
– среднетехнологичные	10,4	11,1	1,4
низкого уровня			
– низкотехнологичные	6,6	4,8	0,6
Добыча полезных ископаемых	5,5	4	1,3
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	4,1	2,3	1,5
Сфера услуг	6,2	11,9	9,5
Строительство	1,1	1,7	0,005
Сельское хозяйство	3,4	1,4	0,9

Источник: Городникова Н.В., Гохберг Л.М., Дитковский К.А. и др. Индикаторы инновационной деятельности: 2018: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2018. С. 12, 13, 15

Source: Gorodnikova N.V., Gokhberg L.M., Ditkovskii K.A. et al. *Indikatory innovatsionnoi deyatel'nosti: 2018: statisticheskii sbornik* [Indicators of innovative activities: 2018: Statistics digest]. Moscow, NRU HSE Publ., 2018, pp. 12, 13, 15

Рисунок 1**Чистый ввоз/вывоз капитала частным сектором Российской Федерации в 1994–2018 гг., млрд долл. США****Figure 1****Net import/export of capital by the private sector of the Russian Federation in 1994–2018, billion USD**

Источник: авторская разработка по данным Банка России

(URL: https://www.cbr.ru/statistics/credit_statistics/bop/outflow.xlsx) и Финкан

(URL: http://www.fincan.ru/articles/28_ottok-kapitala-iz-rossii-ctatistika-po-godam)

Source: Authoring, based on the data of the Central Bank of the Russian Federation

(URL: https://www.cbr.ru/statistics/credit_statistics/bop/outflow.xlsx) and Fincan

(URL: http://www.fincan.ru/articles/28_ottok-kapitala-iz-rossii-ctatistika-po-godam)

Рисунок 2

Соотношение объемов инвестиций в нефинансовые активы и финансовых вложений организаций в Российской Федерации в 2000–2018 гг., %

Figure 2

Investment in non-financial assets and financial investment of organizations in the Russian Federation in 2000–2018, percentage



Источник: авторская разработка на основе данных Федеральной службы государственной статистики:
 URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/investinve/nonfinancial/;
http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/investment/investing/#

Source: Authoring, based on the data of the Federal State Statistics Service.

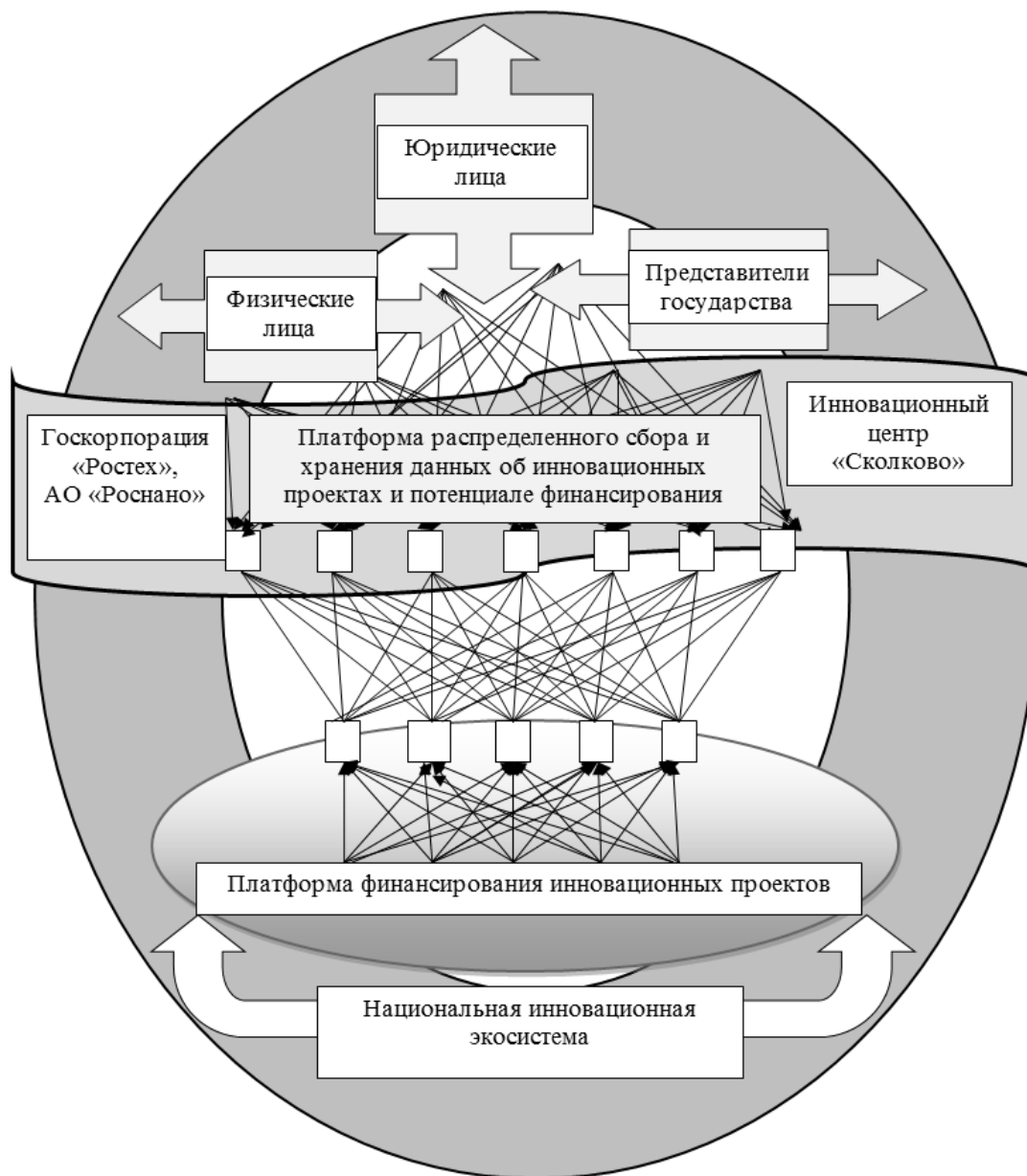
URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/investment/nonfinancial/;
http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/investment/investing/#

Рисунок 3

Основы современного финансирования инновационного воспроизводства

Figure 3

A framework for modern financing of innovative reproduction



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. Экономический строй социализма: в 3-х т. Т. 2. Социалистическое расширенное воспроизводство: закономерности, интенсификация, эффективность / под ред. Е.И. Капустина. М.: Экономика, 1984. 623 с.
2. Абалкин Л.И. Логика экономического роста. М.: Институт экономики РАН, 2002. 228 с.
3. Черковец В.Н. Инновационное воспроизводство как антикризисный ресурс // *Экономист*. 2009. № 6. С. 30—34.
4. Губанов С.С. Неоиндустриализация: к вопросу о «вопросе» (некоторые уточнения) // *Экономист*. 2017. № 3. С. 43—53.
5. Щедров В.И. К вопросу о сущности и функциях финансов // *Финансы*. 2012. № 3. С. 60—62.
6. Общественное воспроизводство в смешанной рыночной экономике России: структура, противоречия, целевая функция, развитие: монография / под ред. В.Н. Черковца, А.М. Беляновой. М.: Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, 2018. 256 с.
7. Бляхман Л.С. Глобальный кризис и смена парадигмы экономического развития // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика*. 2013. № 2. С. 3—21.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalnyy-krizis-i-smena-paradigmy-ekonomicheskogo-razvitiya>
8. Акиндинова Н.В., Кузьминов Я.И., Ясин Е.Г. Экономика России: перед долгим переходом // *Вопросы экономики*. 2016. № 6. С. 5—35.
URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2016-6-5-35>
9. Аганбегян А.Г. Экономика России: от стагнации к рецессии // *Деньги и кредит*. 2016. № 5. С. 10—20.
10. Сушкова И.А. Инновационное воспроизводство как объективная необходимость неоиндустриализации экономики // *Информационная безопасность регионов*. 2014. № 4. С. 86—91.
11. Миронова М.Д., Вирцев М.Ю. Анализ системы финансирования инноваций // *Вестник экономики, права и социологии*. 2017. № 1. С. 21—25.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sistemy-finansirovaniya-innovatsiy>
12. Галазова С.С. Финансовая стабильность и экономическое развитие // *Финансовые исследования*. 2017. № 4. С. 23—30. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovaya-stabilnost-i-ekonomicheskoe-razvitie>
13. Карпенков О.А. Банковское финансирование инноваций // *Интернет-журнал «Наукovedenie»*. 2014. № 4. С. 86. URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/86EVN414.pdf>
14. Заернюк В.М. Проблемы формирования и развития национальной инновационной системы // *Сервис в России и за рубежом*. 2013. № 3. С. 87—100.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-formirovaniya-i-razvitiya-natsionalnoy-innovatsionnoy-sistemy>
15. Дорошенко С.В., Шеломенцев А.Г. Предпринимательская экосистема в современных социоэкономических исследованиях // *Журнал экономической теории*. 2017. № 4. С. 212—221.

16. Коваленко А.И. Проблематика исследований многосторонних платформ // Современная конкуренция. 2016. Т. 10. № 3. С. 64—90. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problematika-issledovaniy-mnogostoronnih-platform>
17. Смородинская Н.В. Сетевые инновационные экосистемы и их роль в динамизации экономического роста // Инновации. 2014. № 7. С. 27—33.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/setevye-innovatsionnye-ekosistemy-i-ih-rol-v-dinamizatsii-ekonomicheskogo-rosta>
18. Беляцкая Т.Н. Экосистема электронной экономики: идентификация и проблематика // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2017. Т. 6. № 3. С. 55—59.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekosistema-elektronnoy-ekonomiki-identifikatsiya-i-problematika>
19. Апатова Н.В., Королев О.Л., Круликовский А.П. Анализ влияния блокчейн-технологии на финансовую систему // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2017. Т. 10. № 6. С. 31—39. URL: <https://economy.spbstu.ru/article/2017.68.3/>

Информация о конфликте интересов

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

CONTRADICTIONS IN INNOVATION FUNDING IN THE REPRODUCTION OF RUSSIA

Irina A. BOZIEVA

North Caucasian Institute, Branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration,
Pyatigorsk, Russian Federation
tatuev08@mail.ru
ORCID: not available

Article history:

Received 23 April 2019
Received in revised form
15 July 2019
Accepted 29 July 2019
Available online
30 August 2019

JEL classification: G00,
G23, G29

Keywords: finance,
innovation, innovative
reproduction, financial
instrument, digital
technology

Abstract

Subject The article studies the financing of innovation, which should become a key link in the reproduction process in conditions for implementing the strategic objective of breakthrough technological development. It analyzes reasons for the persistence of long-term low level of innovation activity in the Russian economy.

Objectives The aim is to reveal the contradictions in the existing Russian system of reproductive innovation financing and determine priorities for new digital tools development that enable to combine all types of reproduction process financing.

Methods The study employs the systems approach, general scientific methods, statistical and comparative analysis, methods of comparison, logical and structural-functional analysis, expert assessments, and generalization.

Results The paper determines the system causes of limited funding of innovation, and shows the impossibility of innovation-driven growth. It reveals the main contradiction in innovation financing, negative trends in financial market functioning, incentives and interrelations. It shows that the existing financial system, on account of objective market parameters, generates the preconditions for curbing the processes of innovative reproduction.

Conclusions The findings may be useful for creating new digital tools for effective financing of the national innovative reproduction. The formation of national innovation ecosystem that integrates all stakeholders (consumers at all levels, producers of various forms of ownership and economic activities) may become a focus area for using the findings through a digital platform for innovation projects' financing.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2019

Please cite this article as: Bozieva I.A. Contradictions in Innovation Financing in the Reproduction of Russia. *Finance and Credit*, 2019, vol. 25, iss. 8, pp. 1771–1792.
<https://doi.org/10.24891/fc.25.8.1771>

References

1. Kapustin E.I. (ed.) *Ekonomicheskii stroi sotsializma: v 3-kh t. T. 2. Sotsialisticheskoe rasshirennoe vosпроизводство: zakonomernosti, intensifikatsiya, effektivnost'* [The economic system of the socialism: in 3 vol. Vol. 2. Socialist expanded reproduction: Regularities, intensification, efficiency]. Moscow, Ekonomika Publ., 1984, 623 p.
2. Abalkin L.I. *Logika ekonomicheskogo rosta* [The logic of economic growth]. Moscow, Institute of Economics of RAS Publ., 2002, 228 p.
3. Cherkovets V.N. [Innovative reproduction as an anti-crisis resource]. *Ekonomist = Economist*, 2009, no. 6, pp. 30–34. (In Russ.)
4. Gubanov S.S. [Neo-industrialization: On the issue to the 'issue' (certain clarifications)]. *Ekonomist = Economist*, 2017, no. 3, pp. 43–53. (In Russ.)

5. Shchedrov V.I. [On the essence and functions of finance]. *Finansy = Finance*, 2012, no. 3, pp. 60–62. (In Russ.)
6. Cherkovets V.N., Belyanova A.M. (Eds). *Obshchestvennoe vosпроизводство v smeshannoi rynochnoi ekonomike Rossii: struktura, protivorechiya, tselevaya funktsiya, razvitie: monografiya* [Social reproduction in a mixed market economy in Russia: Structure, contradictions, objective function, development: a monograph]. Moscow, Lomonosov Moscow State University Publ., 2018, 256 p.
7. Blyakhman L.S. [Global crisis and change in the paradigm of economic development]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Ekonomika = Vestnik of Saint-Petersburg University. Series: Economics*, 2013, no. 2, pp. 3–21. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalnyy-krizis-i-smena-paradigmy-ekonomicheskogo-razvitiya> (In Russ.)
8. Akindinova H.V., Kuz'minov Ya.I., Yasin E.G. [Russia's Economy: Before the Long Transition]. *Voprosy Ekonomiki*, 2016, no. 6, pp. 5–35. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2016-6-5-35>
9. Aganbegyan A.G. [Russian Economy: From Stagnation to Recession]. *Den'gi i kredit = Russian Journal of Money and Finance*, 2016, no. 5, pp. 10–20.
URL: <https://rjmf.econs.online/upload/iblock/7d9/aganbegyan-2016-04.pdf> (In Russ.)
10. Sushkova I.A. [Innovative reproduction as an objective necessity of neoindustrialization of the Russian economy]. *Informatsionnaya bezopasnost' regionov = Information Security of Regions*, 2014, no. 4, pp. 86–91. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnoe-vosпроизводство-kak-obektivnaya-neobhodimost-neoindustrializatsii-ekonomiki-rossii> (In Russ.)
11. Mironova M.D., Virtsev M.Yu. [Analysis of system of innovation funding]. *Vestnik ekonomiki, prava i sotsiologii = The Review of Economy, the Law and Sociology*, 2017, no. 1, pp. 21–25.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sistemy-finansirovaniya-innovatsiy> (In Russ.)
12. Galazova S.S. [Financial stability and economic development]. *Finansovye issledovaniya = Financial Research*, 2017, no. 4, pp. 23–30.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovaya-stabilnost-i-ekonomicheskoe-razvitie> (In Russ.)
13. Karpenkov O.A. [Bank financing of innovations]. *Naukovedenie*, 2014, no. 4, pp. 86. (In Russ.)
URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/86EVN414.pdf>
14. Zaernyuk V.M. [Problems of the national innovation system formation and development]. *Servis v Rossii i za rubezhom = Service in Russia and Abroad*, 2013, no. 3, pp. 87–100.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-formirovaniya-i-razvitiya-natsionalnoy-innovatsionnoy-sistemy> (In Russ.)
15. Doroshenko S.V., Shelomentsev A.G. [The entrepreneurial ecosystem in the contemporary socio-economic studies]. *Zhurnal ekonomicheskoi teorii = Russian Journal of Economic Theory*, 2017, no. 4, pp. 212–221. (In Russ.)
16. Kovalenko A.I. [Multisided platforms research problematic]. *Sovremennaya konkurentsia = Journal of Modern Competition*, 2016, vol. 10, no. 3, pp. 64–90.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problematika-issledovaniy-mnogostoronnih-platform> (In Russ.)

17. Smorodinskaya N.V. [Network innovation ecosystems and their role in dynamisation of economic growth]. *Innovatsii = Innovations*, 2014, no. 7, pp. 27–33.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/setevye-innovatsionnye-ekosistemy-i-ih-rol-v-dinamizatsii-ekonomicheskogo-rosta> (In Russ.)
18. Belyatskaya T.N. [Ecosystem of electronic economy: Identification and problems]. *Azimet nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravlenie = ASR: Economics and Management*, 2017, vol. 6, no. 3, pp. 55–59. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekosistema-elektronnoy-ekonomiki-identifikatsiya-i-problematika> (In Russ.)
19. Apatova N.V., Korolev O.L., Krulikovskii A.P. [Analysis of the influence of blockchain on the financial system]. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = Saint-Petersburg State Polytechnic University Journal. Economics*, 2017, vol. 10, no. 6, pp. 31–39.
URL: <https://economy.spbstu.ru/article/2017.68.3/> (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.