KPEATURE AS SKOHOMUKA 10 August 1 Augu

КРЕАТИВНАЯ ЭКОНОМИКА

Том 13 ● Номер 4 ● апрель 2019 ISSN 1994-6929

Journal of Creative Economy



Инновационная модернизация: формирование нового типа экономики, основанной на знаниях

Борщ Л.М. ¹

¹ Институт экономики и управления (структурное подразделение) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», Крым, Симферополь, Россия

аннотация:

Статья посвящена исследованию актуальной научно-практической проблемы – инновационной модернизации как процесса формирования нового типа экономики. Цель исследования заключена в обосновании теоретико-методологических основ перехода экономической системы к высокотехнологичной наукоемкой экономике инновационного развития. Для достижения цели решены следующие задачи: рассмотрены теоретические основы трансформационных процессов; сформированы комплексные подходы; проведен анализ инновационной активности в модернизации экономики. Проведенный анализ трудов отечественных и зарубежных ученых показывает, что трансформационные процессы подвержены цикличности, подъемам и спадам. Следуя этой классической теории, трансформационные процессы, по мнению автора, являются перезагрузкой экономики и началом формирования нового технологического уклада. При исследовании использовались комплексные подходы и методы: институциональный; инновационный – при определении взаимосвязей и взаимозависимостей в экономической системе; системный; структурный и логический – при анализе удельного веса информационных технологий в государстве и использовании передовых технологий. С позиции макроэкономической теории применение передовых технологий приведет к обострению конкурентной борьбы. Повышение конкурентоспособности ведет к устойчивости экономики, начинается новый эволюционный процесс формирования нового типа экономики через механизм, развитие, аккумулирование (переработку) знаний - опыта - отчуждения (конверсии), основанных на инструментах цифровых технологий. Применяя понятие «инновационная модернизация экономики», автор подразумевает не только переведение экономической системы на новый уровень, а предполагает эффективное взаимодействие методов, инструментов в управлении инновационным обновлением. Следовательно, система управления на основе инноваций должна постоянно находиться в состоянии обновления, именно данные направления модернизации можно считать основой комплексных подходов. Материалы и выводы данного исследования могут быть полезными при осуществлении ряда задач модернизации производств, рациональности повышения инновационной активности предприятия, сотрудников, при разработке подходов с целью оптимизации производственных процессов. Материалы статьи имеют практическое значение, основаны на национальной технологической инициативе, инновациях и трансформационных процессах, формируя новый тип экономики, основанной на знаниях.

ФИНАНСИРОВАНИЕ. Исследование выполнено при финансовой поддержке РНФ в рамках научного проекта № 19-18-00161 «Экономика знаний: фундаментальные исследования развития новой отрасли национальной экономики».

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: инструменты, механизм, инновации, модернизация, знания

Innovative modernization: the formation of a new type of economy based on knowledge

Borsch L.M. 1

¹ Institute of Economics and Management (division) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «V.I. Vernadsky Crimean Federal University», Russia

Введение

В конце XX – начале XXI века начала меняться философия парадигмы в сторону наукоемких высокотехнологичных производств с развитием цифровой экономики, что в свою очередь стало началом реализации национальной технологической инициативы. В данном исследовании проведен анализ теоретических основ трансформационных процессов экономического развития. Эти процессы трансформации являются социально-экономическим феноменом, способным повлиять не только на формирование социально-экономического развития, но и поддерживать равновесие ресурсного потенциала, сохранять экосистему, сферу обитания человека и всего живого на земле,

ABSTRACT:

The article is devoted to the study of a pressing, scientific and practical problem - innovation modernization as a process of forming a new type of economy. The purpose of the study is to substantiate the theoretical and methodological foundations of the transition of the economic system to a high-tech knowledgebased economy of innovative development. To achieve the goal, the following tasks were performed: the theoretical foundations of transformation processes were considered; integrated approaches are formed; The analysis of innovative activity in the modernization of the economy. The analysis of the works of domestic and foreign scientists shows that transformation processes are subject to cycles, ups and downs. Following this classical theory, the transformational processes, according to the author, are a reboot of the economy and the beginning of the formation of a new technological order. The study used integrated approaches and methods: institutional; innovative - in determining the relationships and interdependencies in the economic system; system; structural and logical - when analyzing the share of information technology in the state and using advanced technologies. From the standpoint of macroeconomic theory, the application of advanced technologies will lead to increased competition. Increasing competitiveness leads to the stability of the economy, a new evolutionary process of forming a new type of economy begins through the mechanism, development, accumulation (processing) of knowledge - experience - alienation (conversion) based on digital tools. Applying the concept of "innovative modernization of the economy", the author implies not only bringing the economic system to a new level, but assumes effective interaction of methods and tools in managing innovative renewal. Consequently, the innovation-based management system must always be in a state of renewal; it is these areas of modernization that can be considered the basis of integrated approaches. The materials and conclusions of this study can be useful in the implementation of a number of tasks of modernization of production, rationality of increasing the innovative activity of an enterprise, employees, in developing approaches to optimize production processes. The materials of the article are of practical importance, based on the national technological initiative, innovations and transformation processes, forming a new type of knowledge-based economy.

KEYWORDS: tools, mechanism, innovation, modernization, knowledge.

JEL Classification: 031, 032, 033 Received: 13.03.2019 / Published: 30.04.2019

© Author(s) / Publication: CREATIVE ECONOMY Publishers For correspondence: Borsch L.M. (l-borsh49@mail.ru)

CITATION:

Borsch L.M. (2019) Innovatsionnaya modernizatsiya: formirovanie novogo tipa ekonomiki, osnovannoy na znaniyakh [Innovative modernization: the formation of a new type of economy based on knowledge]. Kreativnaya ekonomika. 13. (4). – 633-650. doi: 10.18334/ce.13.4.40524

что является необходимым для формирования и развития общества; они подвержены инструментам влияния цифровой экономики, основанной на знаниях. В статье рассмотрены комплексные подходы трансформационных процессов как часть эволюционного перехода от одной исторической ступени к следующей. Комплексные подходы охватывают институциональный подход, определяют функционирование экономической системы, а также социально-экономических и политических институтов; в том числе рассматриваются как тип экономического анализа, основанного на нормативноправовых актах, установленных на законодательном уровне. При помощи кластерного подхода формируется инфраструктура, определяется порядок и процесс внедрения инноваций, обладающих воздействием на производственную сферу.

В статье проведен анализ инновационной активности, определено, что инновации в модернизационных производственных процессах являются функциями взаимодействия прогрессирующих условий к переменам, которые превращают экономику в новую индустриальную модель, основанную на знаниях.

Высокотехнологичные наукоемкие отрасли определяются повышенной инновационной активностью, способны сформировать инновационное ядро, рыночную среду, что поспособствует коммерциализации интеллектуального потенциала. Автором проанализирована активизация разработанных передовых производственных технологий, которые в процессе внедрения в производство способны стимулировать переход к новому типу экономики и новой модели социально-экономического развития государства.

Теоретические основы трансформационных процессов экономического развития

Экономическое развитие, как процесс, подвержено цикличности, имеет свой жизненный цикл, и при спаде жизненного цикла необходима подготовка к переходным процессам на новый виток развития. Следовательно, цикличность экономики характеризуется основной чертой завершения жизненного цикла и началом его функционирования, являясь функцией воспроизводственных процессов и изменяющим процессом трансформации экономики [1, 3, 6] (Borshch, Gerasimova, Tyulin, 2018; Ilyukhin, Korsakova, 2018; Kaneva, Untura, 2017).

Глобализация влияет на процессы мирового хозяйства, содержание основных видов деятельности в экономике, происходит трансформация экономических процес-

ОБ АВТОРЕ:

Борщ Людмила Михайловна, профессор кафедры финансов предприятий и страхования, доктор экономических наук, профессор (l-borsh49@mail.ru)

ЦИТИРОВАТЬ СТАТЬЮ:

Борщ Л.М. Инновационная модернизация: формирование нового типа экономики, основанной на знаниях // Креативная экономика. – 2019. – Том 13. – № 4. – С. 633-650. doi: 10.18334/ce.13.4.40524

сов и системы управления этими процессами. Вместе с этими процессами развивается общество, возрастают и его потребности. Государственная политика должна быстро реагировать на изменения внешней среды, принимая решения трансформировать не только экономику, но и социально-экономическую систему, которая служит импульсом для трансформации [1, 5, 6, 17] (Borshch, Gerasimova, Tyulin, 2018; Kaneva, Untura, 2018; Kaneva, Untura, 2017; Sukharev, 2016).

В классической школе повторяющиеся изменения в экономической системе характеризуются подъемом и спадом реального ВВП под влиянием различных факторов. Именно эти подъемы и спады называют экономическими циклами. Развитие экономических циклов оказывает непосредственное влияние на перспективы развития национальной экономики, а значит и на экономический рост, на возможность модернизации экономики, трансформации социальных отношений [14, 18] (Razvadovskaya, Marchenko, 2018; Sukharev, 2017). Новые теоретические подходы обычно возникают в процессе поиска путей эффективного использования таких кризисов для стабильного отраслевого развития, нормализации экономики и обеспечения дальнейшего развития. Следует сделать вывод о том, что новые теоретические подходы способствуют снижению затрат на проведение трансформационных процессов. Данные подходы возникают в конце циклов и в их начале, то есть периодически, и в зависимости от тех или иных факторов, обуславливающих их появление.

Попробуем на основании принципа циклического развития описать механизм возникновения новых теорий в экономическом цикле в зависимости от происходящих изменений в обществе. Применяя теоретические подходы, рассмотрим цикличность, как замкнутый экономический цикл, который основан на двух аспектах:

- самом процессе повторяющихся этапов развития экономики во временном аспекте;
- начинающемся процессе роста реального ВВП; этот показатель характеризует экономический рост, социально-экономическое развитие экономики и общества [1, 13] (Borshch, Gerasimova, Tyulin, 2018; Radionova, 2017).

Эти два этапа составляют определенный промежуток времени, в течение которого формируются предпосылки, имеющие постепенно нарастающий характер.

Следуя теории цикличности, трансформационные процессы неминуемы, поскольку циклы и фазы экономической системы сменяются. Другими словами, происходят процессы зарождения, становления, роста, зрелости и старения. Наступает точка трансформации перехода от традиционной к более современной экономике с другим технологическим укладом [1, 17, 18, 21] (Borshch, Gerasimova, Tyulin, 2018; Sukharev, 2016; Sukharev, 2017; Stern, Dethier, Rogers, 2015). Экономическая система обладает уникальным свойством воспроизводства за счет интеллектуальных, финансовых, технологических и множества других ресурсов.

Трансформационные процессы проявляются в экономической системе в периоды наступательного научно-технического прогресса в мировом хозяйстве, несут угрозу

мировому сообществу, провоцируют экономику не оставаться на месте, «заставляют» реагировать на мировые тенденции развития [1, 18] (Borshch, Gerasimova, Tyulin, 2018; Sukharev, 2017). Следует отметить, что возникновение кризиса не является результатом дисбаланса одной сферы – будь то обмен, производство, распределение или потребление, – он влияет на все подсистемы. Возникший кризис наступает от недостатка капитала для своевременного перехода на новейшие технологии.

Трансформационный кризис является результатом перехода от сложившейся социально-экономической системы к новым реалиям рыночной экономики. Характерной чертой трансформационного кризиса является неизбежность кардинальных изменений, перехода к новому типу экономики, удовлетворяющему потребителей, повышающему уровень конкуренции на рынках [8, 12, 17] (Kim, 2013; Sukharev, 2016).

Существует еще одно понятие – «трансформационный кризис», он сопровождается усиленными угрозами, с которыми экономическая система не справляется; имеет большой временной лаг реагирования на изменения. В данном случае экономические законы не действуют в целом как механизм, и наступает трансформационный кризис.

Процесс развития социально-экономической системы без трансформационных процессов неизбежен по причине основных особенностей, которыми являются цикличность, смены фаз спада и подъема в развитии системы. Следует отметить, что в российской экономике постоянно осуществляются трансформационные процессы, при этом на протяжении каждого временного периода наблюдались фазы роста и спада ВВП, то есть прослеживается проявление цикловой трансформации [9, 11] (Kornai, 1994; Minakir, 2001).

Цикловые трансформации могут быть рассмотрены с нескольких сторон: исторического аспекта, особенностью которого является постепенное развитие системы на основе прогнозирования и планирования; внесения коррективов в систему, включая изменения параметров, что позволяет сохранить имеющиеся свойства, кардинально не меняя экономику. Кардинально система меняется, когда производство переходит на инновационный путь развития; он базируется на государственной программе и научной основе.

Основные полученные результаты свидетельствуют о том, что трансформационный цикл является частью экономического цикла в период перехода, он состоит из трех стадий:

- стадии длительного спада, которая характеризуется новыми элементами и не проявляет кардинальных изменений;
- стадии подъема;
- смены устаревшей модели инновационными элементами.

В процессе экономического цикла происходит постоянная смена одной фазы на другую. Трансформационный цикл сопровождается изменением формы в процессе прохождения адаптации, интерформации, направленной на воспроизводство межотраслевых связей. Интоформация сопровождается перераспределением ресурсов

от центра на периферию для производства высококачественной продукции АПК – это период при смене цикла, который заканчивается результатом – формированием нового типа экономики.

Трансформационный процесс как экономическая категория во временном лаге отражает макроэкономические показатели в динамике, способствует отслеживанию влияния трансформационных процессов на другие стороны социально-экономического развития, а также происходящих структурных экономических преобразований, определяя их взаимосвязь с наиболее существенными и значимыми социальными и институциональными изменениями [2, 11] (Ivleva, 2003; Minakir, 2001).

Рассматривая трансформационные процессы как систему формирования нового типа экономики, основанной на знаниях, приходим к выводу о необходимости формирования новых комплексных подходов: инновационных, институциональных, кластерных. Эти подходы базируются на динамике развития, где трансформационные изменения составляют процесс, в основе которого существует история, имеющая огромное значение. Созданные структуры являются эндогенными, а процесс обучения составляет новое полученное знание, формируя экономику, основанную на знаниях [1, 16, 18] (Borshch, Gerasimova, Tyulin, 2018; Sorokin, 2018; Sukharev, 2017).

При этом существует общая теория, в соответствии с которой процесс экономического обновления напрямую связан с ростом доходов на душу населения при условии изменений в структуре экономики, которые ведут к экономическим трансформациям. Трансформационная экономика представляет собой состояние экономики в период эволюции от одной исторической ступени к следующей, охватывая цикличность процессов экономического роста.

Комплексные подходы трансформационных процессов

Исследование комплексных подходов трансформации экономики позволяет рассматривать ее как либерализацию и стабилизацию экономической системы в процессе исторического развития производительных сил и производственных отношений. Они имеют свои собственные стационарные состояния и проявляются степенью социально-экономического развития состояния экономики, которое предполагает переход от одного способа производства к другому с сохранением характерных особенностей существовавших ранее в системе с целью формирования эффективных социально-экономических отношений. Учитывая, что трансформационная экономика основана на деятельности людей, усилия которых направлены на укрепление и повышение конкурентоспособности экономики государства в новой, постоянно меняющейся среде, происходит развитие производительных сил и производственных отношений в условиях ограниченных ресурсов. Данная ситуация заключается в правильности принятия решений, направленых на использование ограниченных ресурсов в экономической системе. Главные приоритеты должны быть направлены на трансформационные процессы с целью преобразования экономических систем путем рационального измене-

ния основных характеристик системы, влияющих на эффективность воспроизводственных процессов и производственных отношений. Высокие поставленные цели непременно приведут к стабилизации и устойчивости; данное положение повышает конкурентоспособность и сделает экономическую систему более устойчивой.

Важным наукоемким инструментом трансформационных процессов являются инструменты производства инновационного вида, выпускающие продукцию с высокими конкурентными преимуществами. По мнению автора, формирование инновационных подходов по модернизации промышленных предприятий направлено на изменение социально-экономического развития, усиление интеграции науки, образования, производств во главе с человеком. Инновационный подход в модернизации производств базируется на процессно-финансовых критериях, формируя современную производственную базу с обновленными производственными фондами, совершенствованием системы управления производственными процессами, усовершенствованием системы по подготовке кадров среднего и профессионального звена. Эти составляющие сформируют основу сбалансированного развития производства.

Институциональный подход:

- направлен на функционирование экономической системы;
- основан на анализе роли политических, социальных, экономических событий;
- направлен на формирование взаимосвязей и взаимозависимостей инструментов влияния на нормативно-правовые, законодательные, налоговые акты, которые регулируют процесс наполняемости бюджета.

Комплексность применения данных методов формирует бюджет Российской Федерации, откуда через механизм распределения финансовые ресурсы направляются на социально-экономическое развитие, в том числе формирование инновационного фонда.

Применение кластерного подхода влияет на формирование кластерной инфраструктуры, модернизацию технологических процессов, совершенствование инновационной деятельности как процесса, способного приводить в действие производительную силу. Именно развивающее производство, основанное на новых технологиях, подтягивая за собой всю не производственную сферу, может создать технологический прорыв. Трансформационные процессы экономики затрагивают три основных направления: либерализацию, приватизацию, стабилизацию. В процессе наступления стабильности происходит накопление капитала. С применением комплексных подходов укрепляются межотраслевые связи, происходит включение эффекта, когда отраслевые производства, малый и средний бизнес, общество достигают определенных целей синергетического эффекта в направлении социально-экономического развития. Общество получает новый технологический уровень жизни, достигаются социальные стандарты.

Трансформационные процессы определяются долей продукции высокотехнологичных наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте, который рассчитыва-

Таблица 1 Доля высокотехнологичных наукоемких отраслей в валовом региональном продукте, в %

Наименование показателя	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Средний показа- тель 2011– 2017 гг.
ВВП	19,7	20,3	21,1	21,8	21,3	21,6	21,6	21,4
ВРП по Российской Федерации	19,7	19,1	19,4	19,4	19,6	20,2	20,7	19,7
в том числе субъектах РФ	:							
Центральный федераль- ный округ	21,8	20,8	21,2	20,5	21,1	22,2	23,7	21,6
Северо-Западный федеральный округ	22,6	22,7	23,1	23,3	24,4	24,1	23,3	23,6
Южный федеральный округ	16,7	16,3	16,4	16,3	16,4	16,8	17,3	16,6
Северо-Кавказский федеральный округ	18,4	18,1	18,0	19,1	18,5	19,1	18,8	18,6
Приволжский федераль- ный округ	23,3	22,8	23,2	23,2	23,3	24,4	24,3	23,5
Уральский федеральный округ	12,8	12,4	12,3	12,7	12,8	13,2	13,5	12,8
Сибирский федераль- ный округ	18,	18,2	18,7	19,6	18,9	18,3	17,9	18,5
Дальневосточный федеральный округ	15,0	13,7	13,7	15,2	14,5	14,5	14,2	14,4

Источник: составлено автором на основе данных [19]

ется по показателям как частное от деления суммы валовой добавленной стоимости высокотехнологичных, средних технологичных высокого уровня и наукоемких видов экономической деятельности в основных текущих ценах и совокупной добавленной стоимости всех видов экономической деятельности в основных текущих ценах. Доля высокотехнологичных наукоемких отраслей в валовом региональном продукте отражена в таблице 1.

Исходя из данных *таблицы 1*, следует сделать выводы, что не все регионы Российской Федерации развиваются равномерно. Данные показывают, что усиленными темпами развиваются Северо-Западный и Приволжский федеральные округа. Модернизационные процессы экономики требуют инвестиций, новых инновационных проектов, разработок и исследований.

По данным формы федерального статистического наблюдения по форме № 2-наука в разделе «Сведения о выполнении научных исследований и разработок» и данным статистики национальных счетов по состоянию на 03.04.2018 г. доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП по Российской Федерации составила 1,12%.



Рисунок 1. Доступ в Интернет в домашних хозяйствах *Источник*: составлено автором на основании данных [7] (*Каргапоча*, 2018)

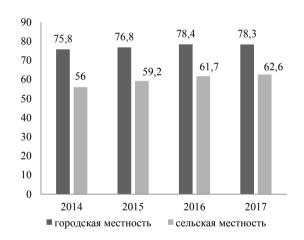


Рисунок 2. Домашние хозяйства, имеющие персональные компьютеры по типу местности (в % от общего числа домашних хозяйств) *Источник*: составлено автором на основании данных [7] (*Kapranova*, 2018)

Одной из основных составляющих трансформационных изменений в экономическом развитии являются инновационные преобразования. С развитием технологий синхронно развивается общество: по итогам исследования 2017 года каждый второй житель планеты подключен к сети Интернет.

По итогам исследований Глобального института McKinsey спрогнозировано, что в ближайшие 20 лет до 50% будут автоматизированы все производственные процессы. По количеству пользователей Интернета Россия занимает первое место в Европе и шестое в мире [19, 20]. Динамика роста использования Интернет услуг в России еже-

Tаблица~2 Использование информационных технологий в России в % соотношении за период 2013–2017гг.

Наименование показателя		Годы					
	2013	2014	2015	2016	2017	2016 г.	
Удельные вес населения, использующего сети Интернет, в общей численности населения в возрасте 15–74 года, в процентах	71,0	74,1	77,7	80,8	83,7	3,6	
Удельный вес организаций, использующих сеть Интернет для взаимодействия с потребителями, в общем числе организаций, в процентах	47,5	46,2	46,8	48,2	49,0	1,7	
Число активных абонентов фиксированного широкополосного доступа к сети Интернет в расчете на 100 человек населения, ед.	16,5	17	18,3	18,6	21,0	12,9	
Число активных абонентов мобильного широ- кополосного доступа к сети Интернет в расчете на 100 человек населения, ед.	59,8	64,5	68,1	71,1	79,9	12,4	
Удельный вес населения, использующего сеть Интернет для получения государственных и муниципальных услуг, в общей численности населения, получающего государственные и муниципальные услуги, в процентах	30,8	35,2	39,6	51,3	64,3	25,3	
Удельный вес населения, не сталкивавшегося с проблемами информационной безопасности, в общей численности населения, использовавшего сеть Интернет, в процентах	43,2	48,9	65,8	68,9	71,2	3,3	

Источник: составлено автором на основании данных [7] (Kapranova, 2018)

годно увеличивается (puc. 1), происходит ежегодный рост увеличения пользователей, охват мировой сети в разных типах местности (puc. 2).

Также можно отметить положительную динамику по использованию сетей для работы, получения государственных услуг с высокой степенью обработки данных и высоким уровнем защищенности (*табл.* 2).

Несмотря на видимый положительный эффект, соотнести все изменения в единую последовательную аналитическую структуру невозможно без поддержки государства. Институциональные основы требуют от государства существенных изменений, в частности в законодательной, нормативной базе, требуют новых институциональных и инновационных подходов для формирования экономики на качественно новом уровне. Экономическая литература последних пятидесяти лет предполагает выделение источников трансформации в четыре основных направления трансформации, несмотря на то, что мнения ученых экономистов разного времени имеют расхождения в аспектах влияния на процесс трансформации. Трансформационные процессы экономики и общества базируются на экономической природе данного процесса, протяжен-

ности его временного лага, изменении природной сущности организационных форм и технологического перевооружения предприятий, наступательной глобализации социально-экономических процессов.

На основании вышеизложенного можно сделать выводы: наукоемкие производства, которые представляют совокупность предприятий высокотехнологичных отраслей в процесс инновационной модернизации, заключаются в функциях взаимодействия прогрессирующих изменяющихся внешних условий в преемственности новой индустриальной модели. Только при наличии высокотехнологичного сектора экономики инновации станут настоящим товаром, приносящим прибыльность предприятиям и экономический рост экономике.

Анализ инновационной активности в модернизации экономики

Создание благоприятных условий в отраслевом хозяйстве является главным принципом регулирования инновационно-модернизационных процессов на тех этапах, где рыночных стимулов не достаточно с учетом тех фактов, что рынок не дает эффекта в ситуациях, когда необходимо реализовывать крупные инвестиционные проекты с длительными сроками окупаемости и большой степенью риска. В тоже время инновационная модернизация выступает инструментом переведения экономики на инновационный путь развития и предусматривает новую технологическую базу, основанную на достижениях науки и технологий. Проведенный анализ применяемых передовых производственных технологий в Российской Федерации отражает динамику их использования (*табл. 3*).

Рассматривая использование передовых технологий, следует понимать их как процесс инновационной модернизации экономической системы в российской экономике, углубления взаимозависимости объема капиталовложений в генерировании новых знаний, коммерциализации их результатов, повышения эффективности всех макроэкономических процессов, усовершенствования организационно-хозяйственных механизмов и методов. Инновационное совершенствование внутренних взаимодействий экономической системы повлияет на адаптацию взаимоотношений и взаимосвязей к внутренним и внешним воздействиям, извлекая новые результаты научных исследований в результате переработки от гипотез и теорий до эффективного использования, превращая производственный процесс в конечную функцию получения нового продукта.

Организация выполнения научных исследований и разработок в Российской Федерации имеет динамику роста с 2005–2016 гг. (13,1%), по Северо-Западному округу данные показатели снижены на 9,5%. В остальных округах наблюдается незначительный, но уверенный рост.

Процесс активизации разработанных передовых производственных технологий стимулирует переход к новому типу экономики и новой модели развития государства ($ma6\pi$. 4).

 $Taб\pi u \mu a\ 3$ Количество используемых передовых производственных технологий в Российской Федерации по регионам

Наименование	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Российская Федерация	140983	203330	191650	191372	193830	204546	218018	232188
Центральный федераль- ный округ	46683	68945	63078	62796	60829	65591	69588	72648
Северо-Западный федеральный округ	8031	16622	17894	17473	1813	19478	20081	21653
Южный федеральный округ	4718	7743	7522	7848	8290	9749	10850	12308
Северо-Кавказский федеральный округ	1984	3282	2012	1852	2132	2234	2338	2710
Приволжский федераль- ный округ	50086	57394	55822	54976	57076	59643	64064	67118
Уральский федеральный округ	13801	27416	23648	24720	23746	22832	24161	26786
Сибирский федераль- ный округ	10276	16339	15079	15897	16643	18063	19591	21792
Дальневосточный федеральный округ	5404	5589	6596	5810	6601	6956	7345	7373

Источник: составлено и рассчитано автором на основе данных [20]

 Таблица 4

 Количество разработанных производственных технологий в Российской Федерации и ее федеральных округах

Наименование	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Российская Федерация	637	864	1138	1323	1429	1409	1388	1534
Центральный федеральный округ	200	361	411	382	509	429	517	538
Северо-Западный феде- ральный округ	103	150	217	320	301	298	235	239
Южный федеральный округ	21	27	35	37	29	38	63	76
Северо-Кавказский федеральный округ	7	10	12	8	28	27	23	15
Приволжский федеральный округ	145	142	174	256	249	284	238	279
Уральский федеральный округ	80	100	144	144	173	182	204	254
Сибирский федеральный округ	68	64	126	151	123	116	92	107
Дальневосточный федеральный округ	13	10	19	25	17	35	26	26

Источник: составлено и рассчитано автором [19]

Таблица 5 Инновационная активность организаций (удельный вес организаций, осуществлявших технологические, организационные, маркетинговые инновации, в общем числе обследованных организаций, в %)

Наименование	2006	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Российская Федерация	9,9	9,5	10,4	10,3	10,1	9,9	9,3	8,4
Центральный федеральный округ	10,4	8,6	10,2	10,9	10,7	10,9	10,9	10,3
Северо-Западный федераль- ный округ	11,0	9,4	11,2	11,0	10,7	10,3	9,6	8,3
Южный федеральный округ	8,6	7,5	6,5	7,4	7,2	7,7	7,5	7,1
Северо-Кавказский федераль- ный округ	7,0	6,2	5,2	6,4	5,9	6,5	4,7	2,9
Приволжский федеральный округ	11,4	12,3	12,7	11,9	11,7	11,4	10,6	9,4
Уральский федеральный округ	11,2	11,5	11,5	10,6	9,6	8,9	7,9	8,2
Сибирский федеральный округ	8,1	8,2	8,8	8,5	9,1	8,8	8,0	6,9
Дальневосточный федераль- ный округ	6,0	8,6	11,2	10,8	9,5	8,9	7,2	6,4

Источник: составлено и рассчитано автором [19]

Одним из основных показателей в процессе нововведений высокотехнологичных наукоемких отраслей, которые могут сформировать инновационное ядро, является инновационная активность организаций (*табл. 5*).

Из *таблицы 5* следует, что разработанные производственные технологии не все организации готовы внедрять. Инновационная активность в 2016 году только по Центральному федеральному округу превышает 10%. В среднем по Российской Федерации инновационная активность организаций составляет 8,4%, самый низкий показатель – по Северо-Кавказскому федеральному округу (2,9%).

Инновационная модернизация призвана активизировать процесс инновационной активности организаций с целью формирования рыночной среды, что поспособствует активизации процессов коммерциализации интеллектуального потенциала, обеспечивая эффективность системы управления.

Заключение

В процессе исследования получены следующие результаты.

Автором исследован научный диалог макроэкономистов, высказывания которых, на первый взгляд, принципиально противоречивы в отношении трансформации экономических процессов. Так, сторонники цикличного развития склонны менять производства и производственные процессы, формировать новую архитектуру предприятия. Сторонники теории предпосылок готовы к изменениям, что также может

повлечь за собой цепочку изменений, тогда противоречия сведутся к подходам. По мнению автора, в обоих случаях с точки зрения макроэкономических процессов возникают практические и теоретические сложности, нашедшие отражение не только в научной экономической литературе, но и в практических рекомендациях исследователей трансформационных процессов, проявленных в экономической системе, где в каждом индивидуальном случае разрабатываются комплексные подходы.

Можно утверждать, что в результате этих процессов могут выступать самые разные сферы жизни общества, меняя систему развития промышленного производства, государственного управления, политической системы, институционального обеспечения, социально-экономического обеспечения, что безусловно поспособствует новому росту и получению новых знаний, а также изменению самой сущности экономики, определяя ее новый тип.

Авторское понимание модернизации экономики как процесса основывается на комплексных подходах, преобразовании основной структуры производительных сил, направленных на достижение нового качества продукции, услуг. Эти определения способствуют формированию методологических основ управления в процессе модернизации производства, определяя процесс запуска с определенной системой управления.

Все перечисленные в статье особенности макроэкономического модернизационного развития в современных теориях образуют, по мнению автора, единые методологические основы, на которых опираются исследователи.

Следующие исследования направлены на динамические изменения характеристик национальной экономики подчиненной фактору времени.

источники:

- 1. Борщ Л.М., Герасимова С.В., Тюлин А.С. О вопросах трансформации экономики и модернизации технологических процессов в России // Креативная экономика. 2018. № 6. с. 717-732. doi: 10.18334/ce.12.6.39206.
- 2. Ивлева Г.Ю. Трансформация экономической системы: обзор концепций и контуры общей теории // Общество и экономика. 2003. № 1. с. 3-40.
- 3. Илюхин А.А., Корсакова Е.А. Реформирование экономики: теоретико-методологический аспект // Журнал экономической теории. 2018. № 2. с. 172-176. doi: 10.31063/2073-6517/2018.15-2.1.
- 4. Информационное общество в Российской Федерации. 2018: статистический сборник. Росстат. [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2018/info-ob2018.pdf.
- 5. Канева М.А., Унтура Г.А. Эволюция теорий и эмпирических моделей взаимосвязи экономического роста, науки и инноваций (часть 2) // Мир экономики и управления. 2018. № 1. с. 5-17. doi: 10.25205/2542-0429-2018-18-1-5-17.
- 6. Канева М.А., Унтура Г.А. Эволюция теорий и эмпирических моделей взаимосвязи экономического роста, науки и инноваций (часть 1) // Мир экономики и управле-

- ния. 2017. № 4. с. 5-21. doi: 10.25205/2542-0429-2017-17-4-5-21.
- 7. Капранова Л.Д. Цифровая экономика в России: состояние и перспективы развития // Экономика. Налоги. Право. 2018. № 2. с. 58-69.
- 8. Ким К.А. Переходные (трансформационные) процессы главное условие развития экономической системы // Вестник РУДН, серия «Экономика». 2013. № 4. с. 18-24.
- 9. Корнаи Я. Трансформационный спад // Вопросы экономики. 1994. № 3. с. 4-6.
- 10. Мартынов А.В. Структурная трансформация российской экономики. М., 1999. 244 с.
- 11. Минакир П.А. Системные трансформации в экономике. Владивосток: Дальнаука, 2001. 536 с.
- 12. Переходная экономика: теоретические аспекты, российские проблемы, мировой опыт. / Ответ. ред. В.А. Мартынов, В.С. Автономов, И.М. Осадчая; Институт мировой экономики и международных отношений РАН. М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2004. 719 с.
- 13. Радионова Е.А. Направления обеспечения безопасного экономического развития современной России // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2017. № 37. с. 17-25. doi: 10.17223/19988648/37/2.
- 14. Развадовская Ю.В., Марченко А.А. Модернизация российской экономики: трансформация отношений собственности, институциональные изменения и интеллектуальная собственность // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2018. № 43. с. 43-64. doi: 10.17223/19988648/43/4.
- 15. Рощин А.А. Механизм и структура трансформационного цикла // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2012. № 4. с. 47-51.
- 16. Сорокин Д.Е. Российская экономика: сегодня и завтра (вступительное слово) // Известия Уральского государственного экономического университета. 2018. № 3. с. 5-7. doi: 10.29141/2073-1019-2018-19-3-1.
- 17. Сухарев О. С. Экономический рост быстро изменяющейся экономики: теоретическая постановка // Экономика региона. 2016. № 2. с. 359-370. doi: 10.17059/2016–2–3.
- 18. Сухарев О.С. Некоторые проблемы теории экономического роста // Вестник Финансового университета. 2017. № 3. с. 61-74.
- 19. Цифровая Россия: новая реальность (июль 2017 г.). Mckinsey.com. [Электронный ресурс]. URL: https://www.mckinsey.com/ru/~/media/McKinsey/Locations/Europe%20 and%20Middle%20East/Russia/Our%20Insights/Digital%20Russia/Digital-Russia-report.ashx.
- 20. Экономика России: как обеспечить сохранение стабильности, удвоение темпов роста и сокращение бедности вдвое?. Доклад об экономке России № 40. [Электронный ресурс]. URL: http://www.vsemirnyjbank.org/ru/country/russia/publication/rer.

21. Stern N., Dethier J.-J., Rogers F.H. Growth and empowerment. Making development happen. Munich Lecture in Economics. - Cambridge, MA: MIT Press, 2015. – 86 p.

REFERENCES:

- Perekhodnaya ekonomika: teoreticheskie aspekty, rossiyskie problemy, mirovoy opyt [Transition economy: theoretical aspects of Russian problems, global experience] (2004). (in Russian).
- Borsch L.M., Gerasimova S.V., Tyulin A.S. (2018). *O voprosakh transformatsii ekonomiki i modernizatsii tekhnologicheskikh protsessov v Rossii* [On the questions of transformation of economics and modernization of technological processes in Russia]. *Creative economy*. (6). 717-732. (in Russian). doi: 10.18334/ce.12.6.39206.
- Ilyukhin A.A., Korsakova E.A. (2018). *Reformirovanie ekonomiki: teoretiko-metodologicheskiy aspekt* [Reforming the Economy: Theoretical and Methodological Aspect]. *Journal of Economic Theory*. (2). 172-176. (in Russian). doi: 10.31063/2073-6517/2018.15-2.1.
- Ivleva G.Yu. (2003). *Transformatsiya ekonomicheskoy sistemy: obzor kontseptsiy i kontury obschey teorii* [Transformation of Economic System: Concepts' Review and the Outlines of General Theoty]. *Society and economics*. (1). 3-40. (in Russian).
- Kaneva M.A., Untura G.A. (2017). Evolyutsiya teoriy i empiricheskikh modeley vzaimosvyazi ekonomicheskogo rosta, nauki i innovatsiy (chast 1)[Evolution of theories and empirical models of a relationship between economic growth, science and innovations (part i)]. World of economics and management. (4). 5-21. (in Russian). doi: 10.25205/2542-0429-2017-17-4-5-21.
- Kaneva M.A., Untura G.A. (2018). Evolyutsiya teoriy i empiricheskikh modeley vzaimosvyazi ekonomicheskogo rosta, nauki i innovatsiy (chast 2)[Evolution of theories and empirical models of a relationship between economic growth, science and innovations (part 2)]. World of economics and management. (1). 5-17. (in Russian). doi: 10.25205/2542-0429-2018-18-1-5-17.
- Kapranova L.D. (2018). *Tsifrovaya ekonomika v Rossii: sostoyanie i perspektivy razvitiya* [The Digital Economy in Russia: Its State and Prospects of Development]. *Economy. Taxes. Law.* (2). 58-69. (in Russian).
- Kim K.A. (2013). Perekhodnye (transformatsionnye) protsessy glavnoe uslovie razvitiya ekonomicheskoy sistemy [Transitional (transformational) processes is the main condition of development of economic system]. RUDN Journal of Economics (Vestnik Rossiiskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Ekonomika). (4). 18-24. (in Russian).
- Kornai Ya. (1994). *Transformatsionnyy spad* [Transformational recession]. *Voprosy Ekonomiki*. (3). 4-6. (in Russian).

- Martynov A.V. (1999). *Strukturnaya transformatsiya rossiyskoy ekonomiki* [Structural transformation of the Russian economy] (in Russian).
- Minakir P.A. (2001). *Sistemnye transformatsii v ekonomike* [Systemic transformation in the economy] (in Russian).
- Radionova E.A. (2017). Napravleniya obespecheniya bezopasnogo ekonomicheskogo razvitiya sovremennoy Rossii [Concepts of ensuring secure economic development in modern Russia]. Tomsk State University Journal of Economics. (37). 17-25. (in Russian). doi: 10.17223/19988648/37/2.
- Razvadovskaya Yu.V., Marchenko A.A. (2018). Modernizatsiya rossiyskoy ekonomiki: transformatsiya otnosheniy sobstvennosti, institutsionalnye izmeneniya i intellektualnaya sobstvennost [Modernization of Russian economy: transformation of property relations, institutional changes and intellectual property]. Tomsk State University Journal of Economics. (43). 43-64. (in Russian). doi: 10.17223/19988648/43/4.
- Roschin A.A. (2012). *Mekhanizm i struktura transformatsionnogo tsikla* [Mechanism and structure of transformation cycle]. *Bulletin of Saratov Socio-Economic Institute of Plekhanov Russian University of Economics*. (4). 47-51. (in Russian).
- Sorokin D.E. (2018). Rossiyskaya ekonomika: segodnya i zavtra (vstupitelnoe slovo) [Russian economy: today and tomorrow (A foreword)]. Journal of the Ural State University of Economics. (3). 5-7. (in Russian). doi: 10.29141/2073-1019-2018-19-3-1.
- Stern N., Dethier J.-J., Rogers F.H. (2015). Growth and empowerment. Making development happen. Munich Lecture in Economics
- Sukharev O. S. (2016). *Ekonomicheskiy rost bystro izmenyayuscheysya ekonomiki: teoreticheskaya postanovka* [Economic Growth of a Rapidly Developing Economy: Theoretical Formulation]. *Economy of the region*. (2). 359-370. (in Russian). doi: 10.17059/2016-2-3.
- Sukharev O.S. (2017). *Nekotorye problemy teorii ekonomicheskogo rosta* [Some Problems of the Economic Growth Theory]. *Bulletin of the Financial University*. (3). 61-74. (in Russian).