

КОНТУРЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЫВКА РОССИИ И ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

М.Г. Лапаева, О.Ф. Лапаева

Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия
e-mail: nek@mail.osu.ru

Аннотация. Перед Россией поставлена задача – к 2024 г. войти в число пяти экономик мира. В выполнении этой задачи российские регионы должны принять активное участие. Поэтому исследование вопросов, связанных с осуществлением технологического рывка Россией и регионами, является **актуальной** задачей экономической науки. **Цель** статьи – провести анализ направлений осуществления технологического рывка страной в целом и Оренбургской областью. В подготовке использовались **методы** анализа, синтеза, сравнения, обобщения, группировки, табличный и др. В статье рассмотрены основные направления технологического развития России и Оренбургской области, показаны стартовые условия для этого в Оренбургской области, предлагается программа действий для региона; развитие базовых секторов экономики – сельского хозяйства и традиционных отраслей промышленности и создание отраслей новой индустрии, внедрение инноваций, развитие науки и образования, совершенствование управления регионом.

Ключевые слова: технологический рывок, регион, размещение научного потенциала, экономика региона, инновации, направления технологического рывка.

Для цитирования: Лапаева М.Г., Лапаева О.Ф. Контуры технологического рывка России и Оренбургской области // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2019. – № 2. – С. 50-57.

THE CONTOURS OF TECHNOLOGICAL BREAKTHROUGH OF RUSSIA AND THE ORENBURG REGION

M.G. Lapaeva, O.F. Lapaeva

Orenburg State University, Orenburg, Russia
e-mail: nek@mail.osu.ru

Abstract. Russia has been set the task of becoming one of the five economies in the world by 2024. The Russian regions must take an active part in this task. Therefore, the study of issues related to the implementation of technological breakthrough in Russia and the regions is an urgent task of economic science. The aim of the article is to conduct analysis of trends in the implementation of the technological breakthrough of the country in General and the Orenburg region. In the preparation methods were used for analysis, synthesis, comparison, generalization, grouping, table, etc. The article considers the main directions of technological development of Russia and the Orenburg region, shows the starting conditions for this in the Orenburg region, proposes a program of action for the region; the development of basic sectors of the economy – agriculture and traditional industries and the creation of new industries, innovation, development of science and education, improving the management of the region.

Keywords: technological breakthrough, region, placement of scientific potential, economy of the region, innovations, directions of technological breakthrough.

Cite as: Lapaeva, M.G., Lapaeva, O.F. (2019) [Contours of the technological breakthrough in Russia and the Orenburg region]. *Intellekt. Innovatsi. Investitsii* [Intellect. Innovation. Investments]. Vol. 2, p. 50-57.

Начиная с 1970-х гг., в большинстве развитых стран началось замедление темпов роста производительности труда. В период 1990–2000 гг. в развитых странах темп прироста этого показателя составлял от 1,8% до 5% , в 2000–2007 гг. – от 1,5 до 3,9% , в 2007–2013 гг. – от 0,9 до 2,8% [5]. Больше всего рост производительности труда сократился в обрабатывающей промышленности, выступающей системным заказчиком и потребителем продук-

ции инновационно-технологических отраслей. Ряд экономистов России высказывают мнение о том, что традиционные технологии производства приблизились к пределу производительности. Поэтому отдача от инвестиций резко уменьшается. В неиндустриальных отраслях экономики – сельском хозяйстве, транспорте, энергетике, здравоохранении, образовании также снижается эффективность традиционных технологий [1, 3].

Снизилась также темпы ежегодного прироста мирового ВВП. В 2012–2016 гг. они установились в среднем на уровне ниже на 20–25%, чем в 1998–2007 гг. [5]. Развивающиеся страны (Китай и др.) выиграли конкуренцию с развитыми странами по издержкам, благодаря возможности обеспечения большого масштаба производства и низкого уровня затрат на рабочую силу. Более того, развивающиеся страны создали собственный внутренний рынок, на котором растет спрос на сложные технологические продукты. В связи с этим эти страны уже не так зависят от торговли с США, ЕС и Японией.

Внедрение новых технологий во все сферы человеческой деятельности влечет за собой быстрые и глубокие изменения, которые оцениваются экономистами как «новая промышленная революция» или «технологическая революция». Новые технологии включают цифровую трансформацию, облачные вычисления и хранение данных, сенсоры и автоматическую идентификацию, роботизацию и автоматизацию, 3D-печать, электронику и мобильные технологии, автоматизированные транспортные средства и дроны и др. Внедрение этих инноваций должно обеспечить от 60 до 80% экономического роста [8, 9]. По прогнозам, пик новой промышленной революции придется на 2020–2030 гг. В результате изменится структура мировой экономики, появится новая экономическая география, в которой ядром будут страны-лидеры промышленной революции, а технологическую периферию будут составлять отстающие страны [7].

В России за последние десятилетия принимались меры по развитию национальной инновационной системы. В промышленности сформированы отраслевые стратегии перехода на инновационную модель, а также отраслевые планы импортозамещения. Важным инструментом инновационного развития экономики страны являются программы инновационного развития (ПИР) государственных корпораций и компаний с государственным участием, которые действуют в наукоемких отраслях. В 2015 г. была введена в действие Национальная технологическая инициатива (НТИ), которая представляет собой комплексную программу, направленную на поддержку лидерства российских компаний на высокотехнологических рынках. Также была утверждена программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [2, 3].

Главной проблемой для России является то, что инновационные инициативы зависят от бюджетного финансирования. Из-за ограниченности средств эффективно могли реализовываться только те проекты, которые давали быстрые результаты. Бюджетные институты не имеют целью технологическое развитие. Они ориентируются в основном на инерционное ресурсное обеспечение существующих от-

раслей, консервацию традиционных решений, поддержку неэффективных предприятий.

Центром стратегического развития были произведены расчеты, в соответствии с которыми для достижения в 2024 г. потенциальных темпов экономического роста 4% ВВП при сохранении существующей производительности экономики, необходимо добавить в экономику 4,6 млн занятых и 40 трлн руб. инвестиций в основной капитал (сверх инерционного сценария развития); или при сложившихся трендах в области численности населения и инвестиций обеспечить рост совокупной факторной производительности (расчетный показатель, который характеризует соотношение между наблюдаемыми темпами роста и темпами, которые можно объяснить накоплением факторов производства) до 2% в год.

Для осуществления технологической революции в России необходимо модернизировать традиционные секторы развития: ТЭК, АПК, металлургию, горнодобывающую промышленность и др. 83,6% руководителей промышленных предприятий России считают, что повышение технического уровня производства является самым важным условием роста производительности труда. Обновление основных фондов и программного обеспечения в базовых отраслях может дать около 40% дополнительного роста производительности [8].

Следующее важнейшее направление развития – формирование комплекса высокотехнологичных отраслей, который должен стать новым базовым сектором экономики страны к 2025–2030 гг. По оценкам ученых, этот новый сектор экономики к 2024 г. может дать 10% ВВП (сейчас лишь 1%). Все эти мероприятия предлагается осуществлять на основе государственно-частного партнерства. Ряд ученых предлагает передать реализацию крупных проектов НТИ специально организованному проектному технологическому консорциумам. Такая практика широко используется в других странах.

Приоритетом технологического развития должно стать построение цифровой экономики, которая находит выражение в замене аналоговых систем управления цифровыми, в интеллектуализации технологических объектов и систем, интеграции информационных и операционных технологий. По оценкам ведущих аналитических агентств, в России к 2024 г. доля цифровой экономики может превысить 6% ВВП. В настоящее время продвинутой частью промышленности нашей страны движется к цифровизации пространства: КАМАЗ, РЖД, УАЗ, «Северсталь», НМЛК и др. Необходимо, чтобы цифровой переход осуществлялся во всех отраслях промышленности и инфраструктурных отраслях, а также в системе государственного управления и финансовом секторе. Опыт Германии показывает, что для осуществления фронтального цифрового перехода требуется специальная государственная политика.

Технологическая модернизация экономики подразумевает сосредоточение деятельности институтов развития на включении отрасли в технологическую революцию, развитие радикальных инноваций и технологического предпринимательства. Деятельность таких институтов должна обеспечивать непрерывность инновационного процесса, стыковку между его стадиями, создание стартапов на всех этапах жизненного цикла инновационного продукта. Важно также поддерживать средний и малый инновационный бизнес.

Технологическая революция базируется на развитии науки и инновационных технологических разработках. Поэтому Россия должна позаботиться о научной базе, которая бы обеспечила готовность страны к технологическим изменениям после 2035 г. По мнению ученых, в России необходим переход к новой специализации науки и трансформации сектора функциональной и прикладной науки в национальную научно-технологическую систему, отвечающую на вызовы, которые возникают перед страной в настоящее время и будут возникать в будущем [1].

Президент России В.В. Путин назвал приоритетной задачей развития страны – осуществление технологического рывка. Обсуждая концепцию пространственного развития территории России, Президент отметил: «Есть такая точка зрения – развитие прежде всего крупных агломераций (мегаполисов), – но побеждает другой подход, чтобы это пространственное развитие страны было связано, прежде всего, с развитием транспортной и другой инфраструктуры между населенными пунктами» [6]. Российская академия наук и МГУ им. М.В. Ломоносова разработали концепцию проекта Стратегии пространственно-транспортно-логистических коридоров на территории России, которая призвана обеспечить развитие Сибири, Дальнего Востока и Арктики. Эта концепция предусматривает создание двух пространственных транспортных логистических коридоров, которые будут базироваться на новой скоростной железнодорожной магистрали и Северном морском пути. Между этими коридорами предлагается сформировать систему транспортно-логистических информационных структур, которая станет «каркасом» для создания и развития экономических зон с организацией предприятий. Это послужит закреплению на этих территориях трудоспособного населения.

Наряду с этим необходимо подумать о более равномерном размещении учреждений науки по территории страны. В настоящее время пространственное распределение науки в нашей стране, как отмечают публицисты, напоминает своим строением «тело» головастика: основная масса приходится на голову, которая находится в Москве. В эпоху телекоммуникаций и беспроводных технологий та-

кое территориальное распределение науки не будет способствовать движению нашей страны к цифровой экономике. Неравномерность распределения науки в пространственном отношении имеет глубокие исторические корни. До начала XVIII в. в России отсутствовало системное научное знание; не было и людей, которые бы занимались только добыванием, систематизацией и распространением научных знаний. В первой половине XVIII в. количество профессиональных ученых в России колебалось в пределах 15-25 человек.

В советский период (1928 г.) наибольшее число научных работников находилось в Москве (6846 человек, или 43,8%) и в Ленинграде (4792 человек, 32,4%). На эти города приходилось 75% научного потенциала страны. В прикладной науке в 1929 г. 92% научных работников проживали в этих двух городах. До 1957 г. Академия наук СССР располагала 162 научными учреждениями, из них 115 (71%) располагались в Москве и Ленинграде. 80% научных сотрудников (всего было 13138 человек) находились в Москве и Ленинграде [10].

Диспропорции в географии размещения научно-технического потенциала страны пытались устранить на основе продвижения научных учреждений на восток и юго-восток. В 1946 г. в поселке Сарово было создано конструкторское бюро (Арзамас-16, в настоящее время – российский федеральный ядерный центр «ВНИИ экспериментальной физики», г. Саров Нижегородской области) В 1955 г. был создан еще один ядерный центр, на Южном УРАЛЕ (ВНИИ технической физики, Челябинск-70, сейчас – российский федеральный ядерный центр «ВНИИ технической физики», г. Снежинск).

Региональные программы развития науки и технологий стали ключевыми направлениями государственной научно-технической политики развитых стран Запада («Новый федерализм» в США, 1982 г.; программа создания технополисов в Японии, 1983 г.; решение правительства Франции о децентрализации государственных научно-исследовательских учреждений, вузов, крупных фирм, 1982 г.)). Эти стратегические решения дают в настоящее время хорошие плоды: во всем мире до 60% инноваций в информационных технологиях и связи дают региональные технопарки.

В нашей стране, как отмечается в исследовании «Территориальная централизация науки», проведенном НИЦ «Высшая школа экономики», наблюдается один из самых высоких уровней централизации публикационной активности ученых. На город-лидер Москву приходится 44.9% всех статей российских авторов. В странах первой десятки этот показатель не превышает 28% . На Нью-Йорк, который лидирует по публикационной активности ученых, приходится 6% общего числа статей исследователей США. Сравнимый с Россией уровень

централизации демонстрируют Иран, Республика Корея и Тайвань [9].

Для осуществления технологического рывка в России необходимы формирование и реализация программы развития научно-технического потенциала регионов, обеспечивающей их равномерное размещение по территории страны в соответствии

с уровнем и направленностью развития производительных сил регионов.

Рассмотрим стартовые условия Оренбургской области для совершения технологического рывка. В таблице 1 представлена динамика численности населения области за 2001–2018 г.

Таблица 1. Численность населения Оренбургской области (на 1 января, тыс. человек)

	2001	2006	2011	2016	2017	2018
Оренбургская область	2203,6	2043,5	2031,5	1994,7	1989,6	1977,7

Источник: Оренбургская область, статистический ежегодник, Оренбург, 2018.

Из таблицы видно, что численность населения области уменьшилась за 2001–2018 гг. на 226,3 тыс. человек. С 2016 г. численность умерших опять начала превышать численность родившихся. Естественная убыль населения составила 1,7 на 1000 человек (по РФ – 0,9), т. е. почти в 2 раза выше, чем в среднем по России. Увеличилась миграция населения, начиная с 2005 г.: с 35194 чел. в 2005 г. – до

57701 чел. в 2017 г. Больше всего наблюдается отток населения из сельских районов. На наш взгляд, отсутствие в области эффективных рабочих мест заставляет людей, особенно молодежь, покидать родные места и уезжать в другие регионы.

Динамика развития отдельных видов экономической деятельности представлена в таблице 2.

Таблица 2. Индексы производства по отдельным видам экономической деятельности (в % к предыдущему году)

	2000	2006	2015	2016	2017
Индекс промышленного производства	111,9	107,6	92,3	94,5	100,1
Добыча полезных ископаемых	102,7	103,9	96,7	95,6	99,2
из них:					
добыча сырой нефти и природного газа	...	104,4	96,0	95,1	98,9
добыча металлических руд	...	...	108,1	100,0	99,3
добыча полезных ископаемых	...	...	92,1	106,5	110,5
Обрабатывающие производства	...	114,0	86,6	97,4	103,4
из них:					
производство пищевых продуктов	111,7	106,8	102,1	93,0	107,5
производство кокса и нефтепродуктов	...	133,2	100,1	90,7	94,7
производство металлургическое	106,7	108,4	78,0	104,3	126,1
производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	...	...	118,3	94,4	105,3
производство электротехнического оборудования	...	...	99,3	172,2	93,0
производство машин и оборудования, не включенное в другие группировки	143,3	128,8	70,1	106,1	64,3
производство автотранспортных средств	...	...	83,1	118,7	111,2

*За 2000 г. даны темпы по виду экономической деятельности «Машиностроение и металлообработка»
Источник: Оренбургская область, статистический ежегодник, Оренбург, 2018.

Из таблицы видно, что промышленное производство в Оренбургской области характеризуется снижающимися темпами. На фоне деградирующей

промышленности сельское хозяйство региона добилось значительных успехов (см. таблицу 3).

Таблица 3. Производство основных видов сельскохозяйственной продукции в Оренбургской области (тыс. т).

	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Зерно (в весе после доработки)	3141,7	1811,5	739,6	2156,7	3133,9	4203,1

	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Скот и птица на убой (в убойном весе)	76,6	104,3	142,6	144,1	144,6	142,8
Молоко	739,6	749,9	861,1	797,5	756,5	708,2
Яйца, млн шт.	549,7	841,4	1100,3	1083,0	1062,5	1070,5

Источник: Оренбургская область, статистический ежегодник, Оренбург, 2018.

В таблице 4 представлена динамика внешней торговли Оренбуржья.

Таблица 4. Внешняя торговля Оренбургской области, млн долл.

Экспорт	1333,1	2077,0	2990,4	2464,0	2152,8	2455,7
Импорт	601,6	795,8	1114,6	654,2	405,1	544,1

Источник: Оренбургская область, статистический ежегодник, Оренбург, 2018.

Из таблицы видно, что экспорт области увеличился почти в 2 раза, импорт несколько сократился. Для модернизации экономики необходимо увеличить инвестиции. В таблице 5 представлены темпы инвестиций в основной капитал.

Таблица 5. Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности (в сопоставимых ценах; в % к предыдущему году).

	2003	2005	2010	2015	2016
Инвестиции в основной капитал	117,5	127,5	101,1	109,8	87,4

Источник: Оренбургская область, статистический ежегодник, Оренбург, 2018.

Как видно из таблицы, в 2016 г. темпы инвестиций значительно снизились.

Для совершения технологического рывка реги-

он должен располагать солидной научной базой. В таблице 6 представлена численность персонала, занятого исследованиями и разработками.

Таблица 6. Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, человек.

	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Численность персонала всего	1337	919	947	950	1404	1387
в том числе:						
исследователи	805	511	557	557	932	723
техники	127	81	77	110	167	289
вспомогательный персонал	230	219	180	169	165	169
прочий персонал	175	108	133	114	140	206

Источник: Оренбургская область, статистический ежегодник, Оренбург, 2018.

Из таблицы видно, что в Оренбургской области численность исследователей за 2000–2017 гг. почти не изменилась, увеличилось количество техников. Из 723 человек исследователей имеют ученую степень 250 человек, из них 105 – по сельскохозяйственным наукам, 88 – по естественным, 31 – по техническим, 17 – по общественным и гуманитарным. Из всего числа исследователей с ученой степенью докторов наук – 77 человек: 34 – по сельскохозяйственным наукам и 27 – по естественным. По сравнению с 2000 г. численность исследователей с ученой степенью увеличилась в 1,6 раза, докторов наук – в 2,2 раза (сельскохозяйственных наук – в 2 раза, естественных наук – в 3,4 раза). Численность кандидатов

наук увеличилась за 2000–2017 гг. – в 1,4 раза (естественных и технических наук – в 2 раза).

Подготовку научных кадров характеризуют показатели деятельности аспирантуры и докторантуры. Выпуск аспирантов в 2017 г. уменьшился по сравнению с 2000 г. в 1,2 раза и составил 90 человек, из них с защитой диссертации – 13 человек (уменьшился по сравнению с 2000 г. в 3,5 раза). Выпуск по медицинским наукам – 3 человека, юриспруденции – 2, педагогике – 2. В 2017 г. не подготовлено ни одного доктора наук. Всего за 2000–2017 гг. выпущено из докторантуры с защитой диссертации

3 человека. Все эти показатели свидетельствуют о низком уровне развития научной базы в регионе.

Финансирование науки представлено в таблице 7.

Таблица 7. Внутренние затраты на исследования и разработки по источникам финансирования (млн руб.)

	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Всего	87,4	200,4	487,4	646,6	700,8	1065,7
в том числе по источникам финансирования:						
средства бюджета	13,9	151,6	195,3	358,4	346,3	470,0
собственные средства научной организации	27,1	10,2	90,8	106,1	153,9	357,9
средства фондов поддержки научной деятельности	1,2	–	3,6	31,3	27,0	11,0
средства организаций предпринимательского сектора	45,2	38,0	178,2	130,9	142,4	122,0
средства частных некоммерческих организаций	–	–	–	5,5	22,4	88,8
средства иностранных источников	–	0,6	19,5	14,4	8,7	88,8

Источник: Оренбургская область, статистический ежегодник, Оренбург, 2018.

Из таблицы видно, что внутренние затраты на исследования и разработки за 2000–2017 гг. увеличились почти в 13 раз, в том числе за счет средств бюджета – в 34 раза, собственных средств научных организаций – в 13 раз, средств организаций предпринимательского сектора – почти в 3 раза. Таким образом, можно констатировать, что финансирование науки в Оренбургской области осуществляется в основном за счет средств бюджета (44%) и за счет собственных средств научных организаций (33%). Как положительную тенденцию можно отметить увеличение финансирования науки за счет средств предпринимателей, которые составили 11% всех средств.

Если рассматривать внутренние затраты на исследования и разработки по социально-экономическим целям, то главные направления следующие: развитие экономики – 777,8 млн руб. (промышленное производство – 544,1 млн руб., сельское хозяйство – 176,8 млн руб.), общее развитие науки – 112,5 млн руб. Внутренние текущие затраты на исследования и разработки по видам работ и областям науки характеризуются следующим образом: 25% затрат – на фундаментальные исследования, 20% – на прикладные исследования, 55% – на разработки (разработки – это работы, направленные на создание новых материалов, продуктов, процессов, устройств, услуг, систем или методов. Они могут

также предполагать усовершенствование уже имеющихся объектов).

Результаты исследований и разработок характеризуют показатели о выдаче патентов и использовании результатов интеллектуальной деятельности на практике.

В 2017 г. было подано заявок на выдачу патентов в количестве 177 (в 2010 г. – 176), выдано патентов – 110 (в 2010 г. – 161), т.е. результативность научной деятельности снизилась. В 2017 г. было использовано 69 результатов интеллектуальной деятельности (в 2010 г. – 58), из них – изобретений – 16, полезных моделей – 22, программ для ЭВМ – 24). Здесь можно отметить, что количество внедренных изобретений снизилось по сравнению с 2010 г., а программ для ЭВМ увеличилось почти в 3 раза.

В 2017 г. в Оренбургской области было использовано всего 1154 передовых производственных технологий, из них 836 – приобретены за рубежом, 308 – в России. Самая значительная часть использованных технологий приходится на связь и управление – 730 ед., из них 654 приобретены за рубежом. 155 единиц технологий используется в производстве, обработке и сборке, из них 86 приобретены в России, 63 – за рубежом.

В таблице 8 представлены основные показатели инновационной деятельности.

Таблица 8. Основные показатели инновационной деятельности Оренбургской области

	2005	2010	2015	2016	2017
Инновационная активность организаций (удельный вес организаций, осуществляющих технологические, организационные, маркетинговые инновации в общем числе организаций), в %	7,0	14,4	10,8	7,1	6,4
Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций, в %	7,0	12,5	10,1	6,1	5,2
Удельный вес организаций, осуществляющих маркетинговые инновации, в общем числе организаций, в %	–	4,2	2,1	1,2	1,1
Удельный вес организаций, осуществляющих организационные инновации, в общем числе организаций, в %	–	4,8	4,4	2,8	2,4
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме товаров, работ, услуг, в %	0,4	2,7	2,2	4,0	3,2

Источник: Оренбургская область, статистический ежегодник, Оренбург, 2018.

Из таблицы видно, что инновационная активность организаций области за 2005–2017 гг. значительно уменьшилась (по сравнению с 2010 г. более чем в 2 раза).

Объём инновационных товаров, работ и услуг организаций в 2017 г. составил 3,2%. В производстве продукции пищевой промышленности этот показатель составил 5,0% (1-е место), в производстве транспортных средств – 13,4% (2-е место), в обрабатывающей промышленности – 11,3% (3-е место), в производстве металлических изделий – 10,1%, в металлургии – 7,5%.

В 2017 г. затраты на технологические инновации организаций за счет собственных средств увеличились по сравнению с 2010 г. почти в 2,3 раза, за счет федерального бюджета – почти в 8 раз, но уменьшились по сравнению с 2016 г. Финансирование этих затрат из областного бюджета в 2016 и 2017 г. не производилось.

Россия поставила цель – до 2024 г. войти в число 5-ти экономик мира (сегодня в число 5 входят Китай, США, Индия, Япония и Германия). Для этого ежегодные темпы прироста ВВП должны быть выше мировых – 3,5-4% (мировые темпы – 3-3,5%) [6].

Что, на наш взгляд, необходимо нашему региону для выполнения этих задач? Прежде всего нужно, чтобы наша региональная элита – экономическая, властная, политическая, культурная, образовательная – осознала эти задачи и ответственность, которая на нее ложится. Ведь элита всегда является инициатором и проводником модернизации экономики. Готова ли элита Оренбургской области к выполнению своей исторической миссии?

Для осуществления технологического рывка нужно определить опорные отрасли. В традиционной экономике такими отраслями являются сельское хозяйство, комплекс конструкционных материалов, машиностроение. Что касается сельского хозяйства, то можно уверенно сказать: сельское хозяйство региона может стать опорой для технологического рывка. Промышленность региона для использования в качестве базовой компоненты нуждается в восстановлении и дальнейшем развитии. Речь прежде всего идет о создании качественно

новой индустрии. Для технологического рывка требуется мощный рывок в обновлении основного капитала. С.Ю. Глазьев считает, что для этого требуется повышение уровня инвестиционной и инновационной деятельности в 2 раза и форсированное увеличение инвестиций до 35-45% ВВП [4]. В качестве источников инвестиций можно использовать: многократное расширение кредита; освобождение от налогов доходов предприятий, направляемых на инвестиции и НИОКР; двукратное увеличение финансирования научных исследований; создание системы управления модернизацией и технологическим развитием; формирование механизма реализации целевой программы технологического рывка; совершенствование системы стратегического планирования; формирование индикативных планов, установление приоритетов; использование потенциала ЕАЭС; создание межгосударственных, межрегиональных целевых программ и др.

Технологический рывок должен быть обеспечен кадрами. В Китае, Сингапуре и Южной Корее технологические рывки были обеспечены модернизацией университетов и школ, где лучшие мировые образовательные и исследовательские технологии были взяты на «вооружение», адаптированы, связаны с бизнесом. В результате университеты и школы превратились в инкубаторы технологических инноваций. Хотелось бы, чтобы и в Оренбургской области этот мировой опыт не остался незамеченным. Кроме того, нужна радикальная система поддержки инженерно-технического образования.

Важно также позаботиться о совершенствовании управленческой парадигмы. Региону нужна команда грамотных управленцев-энтузиастов, «возмутителей спокойствия», которые бы повели регион на реализацию технологического рывка, сформировав программу действий, механизмы роста на основе доверия между региональным сообществом, региональной властью и бизнесом. Свою лидерскую и организационную роль должна выполнять региональная элита. Наш регион должен стать активным участником всех экономических и политических процессов, происходящих в стране. У региона для этого имеются все необходимые ресурсы. Нужно только ими умело распорядиться.

Литература

1. Аганбегян А. Г. Нужна новая научно-технологическая программа России до 2025–2030 гг. // Российская газета. – № 7411 (1245). – 29.10.2017.
2. Бодрунов С. Д. Формирование стратегии реиндустриализации России / С. Д. Бодрунов. – Изд. 2-е, перераб. и доп. В двух частях. Ч. 1. – СПб.: ИНИР, 2015. – 205 с.
3. Будунова Х. К. Модернизация и реиндустриализация: возможен ли «рывок»? // Интернет-журнал «Науковедение», Т. 8, № 6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/127EVN616.pdf>. (дата обращения: 27.11.2018).
4. Глазьев С. Ю. Рывок в будущее. Россия в новых технологическом и мирохозяйственном укладах: монография / С. Ю. Глазьев. – 2018.

5. Идрисов Г. И., Княгинин В. Н., Кудрин А. А., Рожкова Е. С. Новая технологическая революция: вызовы и возможности для России // Вопросы экономики. – 2018. – № 4. – С. 5-25.
6. Медведев Д. А. Россия-2024. Стратегия социально-экономического развития // Вопросы экономики. – 2018. – № 10. – С. 5-28.
7. Рифкин Дж. Третья промышленная революция: как территориальное взаимодействие меняет энергетику, экономику и мир в целом. Пер. с англ. – М., 2014. – 158 с.
8. Сухарев О. С., Ворончихина Е. Н. Факторы экономического роста: эмпирический анализ индустриализации и инвестиций в технологическое обновление // Вопросы экономики. – 2018. – № 6. – С. 29-47.
9. Структурная политика в России: новые условия и возможная повестка. Доклад НИУ ВШЭ // Вопросы экономики. – 2018. – № 6. – С. 5-28.
10. Украинский В. Н. Региональная конкурентоспособность: методологические рефлексии // Вопросы экономики. – 2018. – № 6. – С. 117-125.

References

1. Aganbegyan, A.G. [Need a new scientific and technological program of Russia until 2025–2030]. *Rossiyskaya gazeta* [Russian newspaper]. No. 7411 (1245). 29.10.2017.
2. Bodrunov, S.D. (2015) *Formirovaniye strategii reindustrializatsii Rossii* [Formation of the strategy of reindustrialization of Russia]. Saint Petersburg: INIR, 205 p.
3. Budunova, H.K. Modernizatsiya i reindustrializatsiya: vozmozhen li «ryvok»? // [Modernization and reindustrialization: is it possible to “jerk”?] Available at: <http://naukovedenie.ru/PDF/127EVN616.pdf> (accessed: 27.11.2018) (In Russ.)
4. Glazyev, S.Yu. (2018) *Ryvok v budushcheye. Rossiya v novykh tekhnologicheskoy i mirokhozaystvennom ukladakh* [A leap into the future. Russia in the new technological and world economy].
5. Idrisov, G.I., Knyaginina, V.N., Kudrin, A.A., Rozhkova, E.S. (2018) [New technological revolution: challenges and opportunities for Russia]. *Voprosy ekonomiki* [Economic issues]. Vol. 4, pp. 5-25. (In Russ.)
6. Medvedev, D.A. (2018) [Russia-2024. Socio-economic development strategy]. *Voprosy ekonomiki* [Economic Issues]. Vol. 10, pp. 5-28. (In Russ.)
7. Rifkin, J. (2014) *Tret'ya promyshlennaya revolyutsiya: kak territorial'noye vzaimodeystviye menyayet energetiku, ekonomiku i mir v tselom* [The third industrial revolution: how territorial interaction changes energy, economy and the world as a whole]. Moscow, 158 p.
8. Suharev, O.S., Voronchikhina, E.N. (2018) [Factors of economic growth: empirical analysis of industrialization and investment in technological renewal]. *Voprosy ekonomiki* [Economic Issues]. Vol. 6, 29-47. (In Russ.)
9. *Strukturnaya politika v Rossii: novyye usloviya i vozmozhnaya povestka* [Structural policy in Russia: new conditions and possible agenda]. *HSE report* [Economic Issues]. Vol. 6, pp.5-28. (In Russ.)
10. Ukrainskij, V.N. (2018) [Regional competitiveness: methodological reflections]. *Voprosy ekonomiki* [Economic Issues]. Vol. 6, pp. 117-125. (In Russ.)

Информация об авторах:

Мария Григорьевна Лапаева, доктор экономических наук, профессор кафедры экономической теории, региональной и отраслевой экономики, Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия
Ольга Федоровна Лапаева, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории, региональной и отраслевой экономики, Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия
e-mail: nek@mail.osu.ru

Статья поступила в редакцию 11.01.2019; принята в печать 04.03.2019.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:

Maria Grigorievna Lapayeva, Doctor of Economics, Professor, Department of Economics and Production Organization, Orenburg State University, Orenburg, Russia
Olga Fedorovna Lapayeva, Candidate of Economical Sciences, Associate Professor at the Department of Economic Theory, Regional and Industrial Economics, Orenburg State University, Orenburg, Russia
e-mail: nek@mail.osu.ru

The paper was submitted: 11.01.2019

Accepted for publication: 04.03.2019.

The authors have read and approved the final manuscript.