

УДК 338.242
JEL: O32, O38

DOI: 10.18184/2079-4665.2017.8.4.522-535

Направления развития национальной инновационной системы

Артур Дмитриевич Бобрышев¹, Мария Владимировна Чекаданова²

¹ Центральный научно-исследовательский институт судостроительной промышленности «Центр»,
Высшие экономические курсы оборонно-промышленного комплекса, Москва, Россия
123242, Москва, ул. Садовая-Кудринская, д. 11, стр. 1

² АО «Научно-производственное предприятие «Исток им. Шокина», Фрязино, Московская область, Россия
141190, Фрязино, Московская область, ул. Вокзальная, 2а

E-mail: 3646410@mail.ru, mvchekadanova@istokmw.ru

Поступила в редакцию: 18.10.2017; одобрена: 05.12.2017; опубликована онлайн: 24.12.2017

Аннотация

Цель: Обоснование целесообразности построения национальной инновационной системы на принципах рациональной самодостаточности отечественной экономики.

Методология проведения работы: В ходе исследования применялись методы сравнительного и корреляционного анализа, декомпозиции и экономического анализа. Аналитическую и доказательную базу исследования составили материалы международных сопоставлений, а также нормативно-правовые документы, регламентирующие инновационную деятельность в РФ.

Результаты работы: Международный опыт свидетельствует о том, что наиболее распространенным способом обеспечения инновационного развития страны является привлечение инвестиций «продвинутых» в технологическом плане государств. Подобный путь прошли Германия, Япония, Южная Корея, Китай. Однако для современной России подобное решение невозможно по двум причинам. Первая состоит в уже накопленном уровне иностранных инвестиций в промышленности, превышающем порог национальной безопасности. И вторая – в нежелании содействовать экономическому прогрессу в нашей стране, проводящей самостоятельную политику, со стороны развитых государств мира, находящихся под контролем США. В этих условиях единственный выход состоит в построении национальной инновационной системы (НИС) с опорой преимущественно на собственные силы, тем более, что все необходимые предпосылки и ресурсы для этого имеются.

Выводы: Результаты исследования свидетельствуют о наличии необходимых и достаточных условий для формирования национальной инновационной системы, ориентированной на использование внутреннего потенциала экономики РФ. Задача состоит лишь в правильном выборе принципов ее построения.

Ключевые слова: национальная инновационная система, иностранные инвестиции, территориально-производственные комплексы, инновационные кластеры, собственные источники финансирования

Для цитирования: Бобрышев А. Д., Чекаданова М. В. Направления развития национальной инновационной системы // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2017. Т. 8. № 4. С. 522–535. DOI: 10.18184/2079-4665.2017.8.4.522-535

© Бобрышев А. Д., Чекаданова М. В., 2017

Directions of Development of National Innovation System

Artur D. Bobryshev¹, Maria V. Chekadanova²

¹ Central Research and Development Institute of the ship-building industry "Center",
The high economic courses of defense industry complex, Moscow, Russian Federation
11, bldg. 1, Sadovaya-Kudrinskaya Str., Moscow, Russian, 123242

² Joint-stock company "Scientific-production enterprise "Istok them. Shokin", Fryazino, Russian Federation
2a, Vokzalnaya Str., Fryazino, Moscow region, 141190

E-mail: 3646410@mail.ru, mvchekadanova@istokmw.ru

Submitted 18.10.2017; revised 05.12.2017; published online 24.12.2017

Abstract

Purpose: to study the feasibility of building a national innovation system on the principles of rational self-sufficiency of the domestic economy.

Methods: during research following methods were applied: comparative and correlative analysis, correlations, decomposition, and economic analysis. As an analytical and evidence materials used for international comparisons, as well as normative-legal documents regulating innovative activities in the Russian Federation.

Results: international experience suggests that the most common way of ensuring innovative development of the country is to attract investments in advanced technological States. Passed a similar path in Germany, Japan, South Korea, and China. However, in today's Russia, such a solution is impossible for two reasons. The first is the already accumulated level of foreign investment in the industry, exceeding the threshold of national security. And the second is the reluctance to contribute to the economic progress in our country, conducting an independent policy on the part of developed States of the world under US control. In these circumstances, the only way is to build a national innovation system (NIS), relying primarily on its own strength, especially because all the necessary prerequisites and resources are in place.

Conclusions and Relevance: results of the study indicate the presence of necessary and sufficient conditions for the formation of a national innovation system focused on the use of internal potential of economy of the Russian Federation. The challenge is in choosing the right principles of its construction.

Keywords: national innovation system, foreign investment, industrial clusters, innovation clusters, own sources of financing

For citation: Bobryshev A. D., Chekadanova M. V. Directions of Development of National Innovation System. *MIR (Modernizatsiia. Innovatsiia. Razvitiie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2017; 8(4):522–535. DOI: 10.18184/2079–4665.2017.8.4.522–535

Введение

На протяжении десятилетий руководством России и бизнес-сообществом предпринимаются меры по созданию условий для ускорения инновационного развития экономики. Однако, несмотря на обилие указов, постановлений, программ и иных нормативно-правовых актов, а также постоянный рост расходов на инновационную деятельность¹, заметных изменений в этой сфере не происходит. Более того, показатели инновационной активности предприятий снижаются, а удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, на протяжении ряда лет не поднимается выше 9%².

Исследования показывают, что, несмотря на схожесть положений отечественной нормативно-правовой базы и практических решений с аналогичными, действующими в технологически развитых странах, их результаты в наших условиях не приводят к ожидавшимся позитивным переменам. Отсюда напрашивается вывод о том, что проблема заключается не столько в необходимости регламентации и стимулирования непосредственно самой инновационной деятельности, но и в создании условий для того, чтобы она была востребована экономикой. А это зависит от решения уже совсем иного круга вопросов. Например, таких, как: реальное устранение монополизма в промышленности и развитие действенной конкуренции; создание платежеспособного спроса населения путем повышения уровня оплаты труда за счет контроля сверхдоходов олигархата и топ-менеджмента; формирование реальной, поддерживаемой широкими слоями населения национальной идеи,

которая мобилизует на приумножение, а не на разворовывание общественного богатства; безусловное обеспечение нормативных параметров исходных сырья и материалов для производства качественных товаров; адресное стимулирование развития приоритетных с точки зрения современных технологических укладов видов деятельности. Часть этих вопросов в значительной мере может быть решена путем корректировки принципов, положенных в основу организации инновационной деятельности. Другая из них требует пересмотра действующих и развитие недостающих элементов формируемой национальной инновационной системы в части создания прозрачных, понятных ее участникам правил, ориентирующих не просто на улучшение условий работы организаций производственной и научной сфер, но предлагающих выверенные организационные решения, стимулирующие спрос на новые научно-технические разработки и их быстрое воплощение в производстве. Настало время понять, что помощи извне нам ждать не стоит, нужно и в сфере инноваций рассчитывать на собственные силы.

Обзор литературы и исследований. Вопросы организации инновационной деятельности в национальном масштабе исследуются с девяностых годов прошлого века. Опыт и теоретические подходы к построению национальных инновационных систем за рубежом и в России раскрыты в работах Асаула А.Н. и Гордеева Д.А. [1], Голиченко О.Г. [2], Гохберга Л.М. и Кузнецовой Т.Е [3], Жихарева К.Л. [4], Иванова В.В., Ивановой Н.И., Розебума Й. и Хайсберга Х. [5], Ивантера В.В., Комкова Н.И. [6], Кузыка Б.Н. [7], Яковца Ю.В. [8]. Региональ-

¹ Например, затраты на технологические инновации в постоянных ценах 2000 г. возросли за период с 2010 по 2015 г. на 84% [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/# (accessed 26 July 2017)]

² http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/# (accessed 26 July 2017)

ным и отраслевым аспектам организации инновационного развития посвящены труды Азоева Г.Л. [9], Александровой Е.Н. и Сивушкиной О.А. [10], Гапоненко Н.В. [11], Рекорд С.И. [12]. Изучение обширного научного аппарата, представленного трудами перечисленных ученых, дает основание заключить, что многие глобальные проблемы инновационного развития исследованы, и направления их решения определены. Задача состоит в теоретическом осмыслении вектора развития национальной инновационной системы страны в сложившихся непростых социально-экономических и политических условиях, которые характеризуются начавшимся переходом от сырьевой к инновационной экономике, финансово-технологической обструкцией со стороны ведущих стран-конкурентов, комплексом внутренних общественно-политических проблем.

Результаты исследования

Одним из наиболее распространенных способов обеспечения форсированного национального инновационного развития и в целом экономического роста является привлечение иностранных инвестиций от стран, обладающих современной техникой и высокими технологиями. Подобные инвестиции, как правило, предполагают, что инвестор не просто вкладывает деньги в предприятие, но привносит с собой прогрессивные технологические решения, характерные для передовых компаний страны его пребывания или иного происхождения. Такой путь прошли в послевоенный период страны Европы, в первую очередь, Германия, а в последующем – страны Юго-Восточной Азии и ряд других. Подобный вариант догоняющего развития был выбран государствами, вынужденными обменивать свои товары и услуги на ресурсы у других стран. При использовании данного варианта экономического развития успех обеспечивается быстрым внедрением новейшей технологии выпуска отдельных узких групп продукции, по которым происходит существенный отрыв от конкурентов. С целью получения новой для себя технологии страна может инвестировать в науку, а может заимствовать технологию без разрешения, нарушая международные нормы права на интеллектуальную собственность. Другой, также непростой способ – имитирование технологии. Имитация стоит 65% от цены разработки [13], а временные

затраты составляют порядка 70% [3, с. 145]. Среди вариантов данного направления догоняющего развития выделяется японско-корейско-тайваньская модель, основанная на интенсивной технологической модернизации за счет приобретения лицензий и выпуске продукции высокого качества.

Согласно п. 11 Потсдамской декларации³ после Второй Мировой войны Япония не имела права на производство вооружений, поэтому руководством государства было принято решение взять курс на развитие гражданской науки, начав с масштабного приобретения технологий и патентов в зарубежных странах. Патенты дорабатывались и внедрялись в производство. Следует заметить, что позитивную роль на начальном этапе инновационного рывка Японии сыграло пренебрежительное отношение к ней со стороны государств-победителей в войне, которые, уверенные в слабости капитулировавшей страны, недорого продавали ей передовые разработки⁴. Когда же США, спохватившись, перестали снабжать Японию своими патентами, в стране уже была развита собственная база исследований и разработок, а экономика твердо стояла на современной научной платформе.

В Южной Корее, до этого активно адсорбирующей в себя зарубежные технологии, к 80-м гг. прошлого века также начали бурно развиваться собственные НИОКР. Была создана современная инновационная инфраструктура, на базе которой начали функционировать крупные предприятия ведущих отраслей, к тому же получившие налоговые преференции. В созданных технопарках разрабатывались новые технологии, материалы и продукты, а также было налажено экспериментальное мелкосерийное производство. При получении положительных результатов организовывалось массовое производство. В конце 1980-х гг. в стране был разработан и утвержден долгосрочный план, определивший основные направления уже самостоятельной инновационной политики государства [15, с. 392–396].

Еще один наиболее масштабный пример влияния иностранных инвестиций на подъем экономики в режиме интенсификации научно-технологического развития – Китайская народная республика. С 1978 г. в стране было зарегистрировано огромное количество иностранных предприятий, которые, в свою очередь, открыли на территории Ки-

³Заявление глав правительств Соединенных Штатов, Соединенного Королевства и Китая (Потсдамская декларация) от 26 июля 1945 г. № 461. В Сборнике действующих договоров, соглашений и конвенций, заключенных СССР с иностранными государствами: Действующие договоры, соглашения и конвенции, вступившие в силу между 22 июня 1941 года и 2 сентября 1945 года. Вып. 11. М.: Госполитиздат, 1955. 199 с. С. 104

⁴Как Япония после поражения поднялась. URL: <http://www.bigness.ru/?area=articleItem&id=134309&mode=print> (дата обращения 6.11.2014)

тая компании, основанные на зарубежном или на совместном капитале. Благодаря этому в 2014 г. страна вышла на первое место в мире по объему привлеченных прямых иностранных инвестиций. Как результат, Китай стал вливаться в финансово-экономические процессы, происходящие на международной арене, и постепенно превратился во вторую экономику мира, оттеснив Японию на третье место. Сегодня некоторые из начавших работать в Китае иностранных компаний до сих пор процветают, а другие, не выдержав конкуренции, покинули страну⁵. Ситуация складывается таким образом, что в последние годы, благодаря рациональной технико-экономической политике страны, иностранные компании уже не встречают особенно теплого приема на китайском рынке. Правительство старается всем силами поощрять отечественных производителей, за счет чего многие крупные китайские предприятия демонстрируют высокую конкурентоспособность, а в некоторых областях не только сравниваются, но и даже опережают зарубежные компании. Кроме того, если раньше иностранные специалисты здесь ценились на «вес золота», то теперь в Китае появились свои профессионалы из числа вернувшихся на родину «хуацяо»⁶ и талантливой молодежи, получившей образование за рубежом и имеющей опыт работы в западных компаниях.

В целом для стран, прошедших этап догоняющего развития, можно выделить несколько неотъемлемых черт. Во-первых, поддержание высокой нормы накопления (см. табл. 4 далее). Эта непопулярная мера должна обеспечиваться жестким государственным администрированием. Во-вторых, планирование инвестиций на уровне государства, четкое определение приоритетов развития. В-третьих, своевременное обнаружение и стимулирование точек роста промышленности, их временная, на период становления, защита в борьбе с импортом. В-четвертых, поддержание и поощрение конкуренции. В-пятых, авторитаризм системы управления на всех уровнях. Обобщая зарубежный опыт инновационной модернизации экономики, следует подчеркнуть одно ключевое обстоятельство, которое сопровождало «инновационный рывок» перечисленных стран в новейшей истории. Ни одна из них никогда не пыталась противостоять и не представляла реальной угрозы гегемонии США на мировой арене с военно-политической точки зрения. Поэтому, в целях расширения своего мирового господства в экономическом плане, США оказывало этим странам самую масштабную поддержку

кредитами, квалифицированным персоналом, консультантами. И, главное, формировало платежеспособный спрос на инновационную продукцию догоняющих стран.

В случае же с Россией ситуация иная. Начиная с 1946 г. и по настоящее время с разной степенью интенсивности между двумя нашими странами сохраняется недружественное противостояние. Несмотря на произошедшую у нас смену парадигмы общественно-политического развития, США и подконтрольные им ведущие государства Европы по различным причинам не идут с Россией на тесный продолжительный контакт в ключевых сферах экономики, включая инновационную. Более того, западный мир, продолжая тактику «холодной войны», постоянно ищет различные способы ограничить наше развитие. Например, в течение 45 лет (1949–1994 гг.) над решением этой задачи успешно трудился международный Координационный комитет по экспортному контролю, более известный как «КоКом», который объединял 17 ведущих стран мира (и еще 5 – сотрудничали с ним) в контроле за тем, чтобы в Россию не попадали современные технологии. Для стран «восточного блока» им была разработана стратегия «контролируемого технологического отставания». Подобная система работает и сейчас, только в более завуалированном виде. Стоило нашей стране чуть громче, чем обычно, заявить о своих геополитических интересах, как ЕС и США ввели против России финансовые, секторальные и персональные санкции, существенно ухудшившие условия ее экономического развития. Причем санкции, как показало время и ответные действия России, наносящие прямой ущерб экономике стран ЕС, обходя стороной интересы США.

В правительстве, на экономических форумах и в печати постоянно звучит мысль о необходимости наращивать иностранные инвестиции в экономику с целью повышения ее инновационности. Как показывает анализ, между выпуском инновационной продукции и объемами иностранных инвестиций существует тесная статистическая взаимосвязь. Проиллюстрируем данное утверждение расчетом коэффициента корреляции К. Пирсона, характеризующего степень линейной зависимости между переменными. Для расчета были использованы данные, приведенные в табл. 1.

Результаты расчета показали, что коэффициент корреляции объема инновационной продукции и иностранных (в совокупности с совместными) инве-

⁵ Иностранные компании в Китае. URL: <http://www.uglc.ru/blog/inostrannye-kompanii-v-kitae.htm> (дата обращения 28.03.2016)

⁶ Хуацяо – этнические китайцы, представители многомиллионных китайских диаспор, которые проживают за пределами Китая

Таблица 1
Исходные данные для расчета коэффициентов корреляции,
млрд руб.

Table 1
Basic data for calculation of coefficients of correlation,
one billion rubles

Год	Наименование показателя		
	Объем инновационных товаров, работ, услуг	Инвестиции в основной капитал	
		иностранная и совместная собственность	российская собственность
2006	714,0	868,7	3 861,3
2007	916,1	1 135,5	5 580,7
2008	1 047,0	1 422,7	7 358,9
2009	877,7	1 180,4	6 795,6
2010	1 243,7	1 265,5	7 886,6
2011	2 106,7	1 342,4	9 693,3
2012	2 872,9	1 942,5	10 643,6
2013	3 507,9	1 909,7	11 540,5
2014	3 579,9	1 927,0	11 975,6
2015	3 843,4	2 176,7	11 720,5
2016	3 723,7	2 447,6	12 192,2

Составлено авторами по материалам: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/investment/nonfinancial/ (дата обращения 13.09.2017); http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/# (дата обращения 26.07.2017)

Compiled by the authors based: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/investment/nonfinancial/ (accessed 13.09.2017); http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/# (accessed 26.07.2017)

стиций в основной капитал составляет 0,938. Согласно шкале Чеддока, качественно характеризующей значения этого коэффициента⁷, зависимость оценивается как весьма высокая. Вместе с тем, расчет аналогичного коэффициента для рядов «объем инновационных товаров...» и «инвестиции в основной капитал (российская собственность)» дает еще более значимый результат – 0,952! Интерпретация полученных данных позволяет сделать вывод о том, что между инвестициями в основной капитал и выпуском инновационной продукции в принципе существует высокая статистическая зависимость, что интуитивно понятно и без расчетов. При этом, по состоянию на 2016 г. роль иностранных и совместных инвестиций в развитии инноваций в 5 раз ниже,

нежели российских (см. табл. 1), и темп их прироста падает с 25% в 2008 г. до 13 % в 2016 г. Учитывая известные данные о хроническом недофинансировании фундаментальных исследований и НИОКР в нашей стране по сравнению с ведущими западными государствами (рис. 1), очевидно, имеет смысл вести речь о необходимости абсолютного наращивания инвестиций в инновационную сферу. Для этого в достаточном количестве существуют внутренние источники финансирования, дело лишь за тем, чтобы суметь их мобилизовать.

Следует заметить, что уже сегодня удельный вес иностранного капитала в промышленности России составляет от 40% в обрабатывающих отраслях до 56% в добывающих (рис. 2).

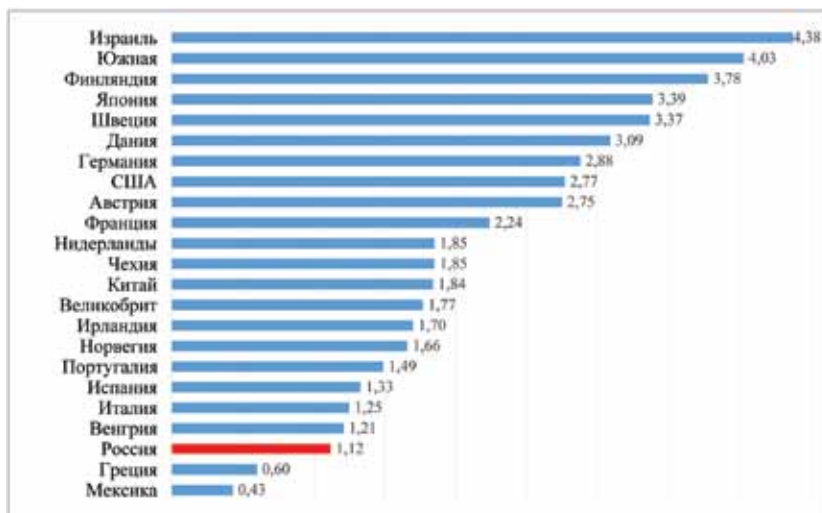
Доля иностранцев на российском рынке акций стабильно держится на уровне 70–80%⁸. При этом зарубежные совладельцы предприятий отнюдь не торопятся проводить техническое перевооружение и модернизацию своих российских активов. В ряде случаев очевиден процесс поглощения конкурентов иностранными компаниями. Например, на заре рынка наибольший интерес иностранные холдинги проявляли к авиастроительной отрасли военно-промышленного комплекса (ВПК). В ходе приватизации 1992 г. 44% акций ОКБ им. Сухого и Иркутского авиационного завода оказалось в руках зарубежных владельцев. 40% акций Московского вертолетного завода были проданы компаниям «Boeing» и «Sikorsky», которые не только не озаботились оздоровлением и развитием завода, но, напротив, предприняли шаги, направленные на свертывание его работы. И этого следовало ожидать, ведь новые акционеры российских стратегических предприятий были их непосредственными конкурентами. Известно, что так называемые иностранные «инвесторы» нередко создавали условия для преднамеренного банкротства оборонных заводов – о такой практике сообщали еще в 2001 г. эксперты ФСБ РФ. Эту возможность предоставило им принятие в 1998 г. новой редакции закона «О несостоятельности (банкротстве)»⁹, который лишил государство полномочий по контролю процесса банкротства стратегических предприятий¹⁰. Более того, российские компании с иностранным участием в капитале подчас оказываются ограниченно

⁷ См.: Сизова Т.М. Статистика: учебное пособие. СПб: СПб НИУ ИТМО, 2013. 176 с. С. 121

⁸ Катасонов В. Иностраный капитал – пятая колонна в холодной войне. URL: <https://regnum.ru/news/1892956.html> (дата обращения 10.02.2015)

⁹ О несостоятельности (банкротстве). Федеральный закон от 8 января 1998 г. № 6-ФЗ

¹⁰ Российская «оборонка» будет продана Западу. URL: <http://3mv.ru/49058-rossiyskaya-oboronka-budet-prodana-zapadu.html> (дата обращения 16.05.2016)

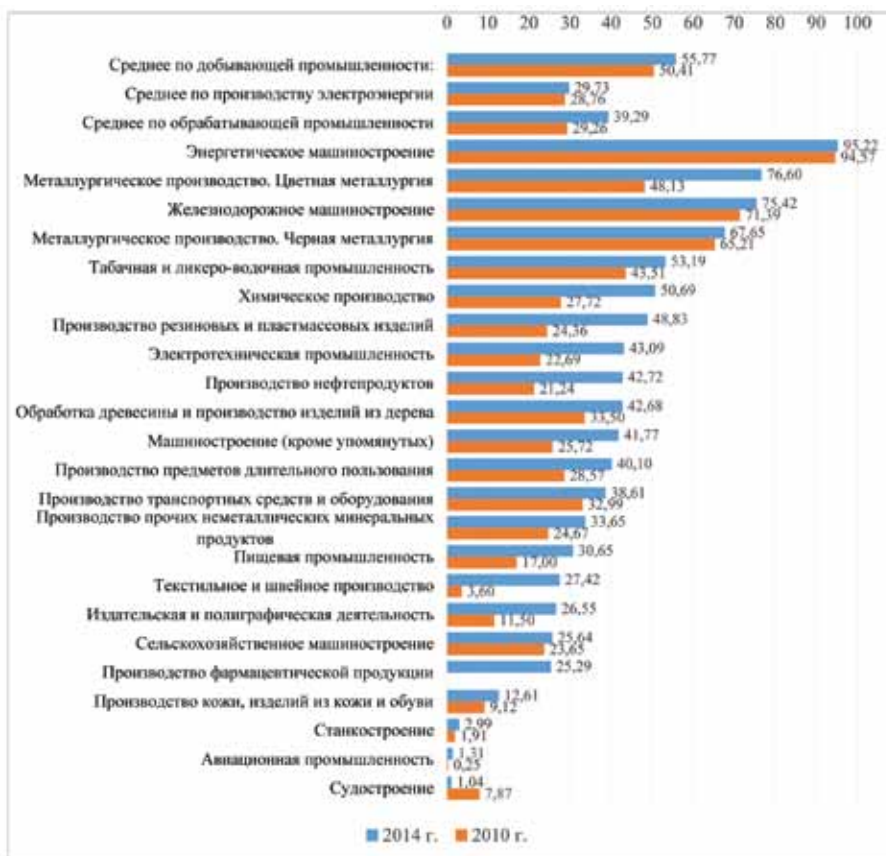


Источник: [16, с. 53]

Рис. 1. Внутренние затраты на исследования и разработки в России и странах ОЭСР, % к ВВП

Source: [16, p. 53]

Fig. 1. Internal costs of research and development in Russia and the countries of OECD, % to GDP



Источник: Общий обзор иностранного капитала в промышленности России. URL: <http://istmat.info/node/41802> (дата обращения: 13.11.2017)

Рис. 2. Доля иностранного капитала в промышленности России, %

Source: General overview of foreign capital in Russian industry. URL: <http://istmat.info/node/41802> (accessed 13.11.2017)

Fig. 2. Share of the foreign capital in the industry of Russia, %

дееспособными. Складывается парадоксальная ситуация, при которой отечественным компаниям в силу указаний зарубежных хозяев запрещается поставлять свою продукцию или оказывать услуги отечественным же потребителям (вспомним недавние скандалы с ООО «Платежная система «Виза», в связи с санкциями отказавшейся обслуживать клиентов банков «Россия», «Собинбанк» и «СПМ банк»; с запретом поставки оборудования ООО «Сименс Технологии газовых турбин» для строительства электростанции в Крыму).

Между тем, истории мировой экономики известен другой путь интенсификации развития, помимо привлечения иностранных инвестиций. Им может стать опора на собственные национальные возможности и ресурсы. Например, в 1970 г. против Родезии (ныне Зимбабве) были введены аналогичные нашим политические и экономические санкции. Однако ожидавшегося результата (мировой изоляции) это не принесло – ряд стран государство признало, и с их помощью воздействие санкций было успешно нивелировано. Другой пример. В 1973 г. Южная Корея декларировала намерение форсировать развитие металлургической промышленности и судостроения. Этому воспротивился Международный валютный фонд, заявив, что такой небольшой стране, как Корея, решить подобные задачи окажется не под силу. Однако сегодня республика обладает от 30 до 40% мощностей всего мирового судостроения [17], и скоро, очевидно, займет первое место в мире по производству автомобилей. Не следует также забывать отечественный опыт индустриализации и послевоенного восстановления экономики, промышленности и науки. Ни до, ни после Великой Отечественной войны нашей стране не приходилось ожидать поддержки извне, при этом ее бывшие успехи в научно-техническом развитии общеизвестны.

Таким образом, исторический опыт показывает, что в обозримом будущем, пока сохраняется монополярность политической карты мира, рассчитывать на позитивное отношение США и патронируемых ими ряда стран Европы и Азии к России в любых конструктивных вопросах, включая иннова-

ционное развитие, не приходится. Поэтому вывод для настоящего исследования очевиден: строить свою национальную инновационную систему нужно с опорой на собственные силы и возможности, в определенной мере рассчитывая на содействие дружественных нам стран (членов БРИКС и ОДКБ). Такая позиция ни в коей мере не должна предполагать отказа от самых разнообразных и всевозможных контактов с бизнесом тех стран, с которыми у нас сегодня сохраняются натянутые отношения. Однако и уповать на них, как на единственный выход из положения, не стоит.

Каковы же главные императивы, которые должны быть, на наш взгляд, положены в основу данной суверенной¹¹ конструкции национальной инновационной системы (НИС)?

Первый из них касается качественного состава НИС. В отличие от ряда ведущих стран мира, в России лидирующую роль продолжают играть специализированные научно-исследовательские организации, как системы Академии наук, так и бывшие отраслевые (гражданские и оборонные) НИИ, КБ, ПКО, опытные предприятия. На их долю в 2000–2015 гг. стабильно приходилось более 90% выполненных НИОКР и фундаментальных исследований¹². Культивируемый сегодня курс на концентрацию исследований и разработок исключительно в университетах, по западному образцу, ошибочен и нерационален ни с научной, ни с хозяйственной точки зрения. Действительно, вовлечение учащейся молодежи в инновационный процесс – это насущная необходимость, однако сбрасывать со счетов огромный потенциал, исторически сформировавшийся в указанных организациях науки, недопустимо. Для решения же задачи приобщения молодежи к науке нужны иные способы, которые известны и успешно применяются в ведущих ВУЗах. Наличие значительного числа авторитетных научно-исследовательских центров должно учитываться при решении вопросов организации и развития НИС. Представляется, что многие из них должны стать полюсами формирования инновационных территориальных кластеров¹³. Наиболее яркой зарубежной иллюстрацией развитой НИС, которую целесообразно

¹¹ Суверенный – обладающий суверенитетом, независимый, самостоятельный [Большой энциклопедический словарь / ред. А.М. Прохоров. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Большая Российская энциклопедия, 2000. 1456 с.]

¹² Россия в цифрах. 2017: Крат. стат. сб. М.: Росстат. 2017. 511 с. С. 345

¹³ Что в принципе сегодня уже реально и происходит. Если обратиться к составу российских инновационных кластеров, можно увидеть, что они формируются вокруг таких авторитетных научно-производственных центров. Например, якорными предприятиями Кластера инновационных технологий закрытого административно-территориального образования (ЗАТО) г. Железнодорожск являются: ФЯО ФГУП «Горно-химический комбинат» и АО «Информационные спутниковые системы им. академика М.Ф. Решетнева». Инновационный территориальный «Титановый кластер Свердловской области» создан вокруг ОАО «Корпорация ВСМПО-Ависма», г. Верхняя Салда. Инициатором и базовым предприятием образования Инновационного территориального кластера волоконно-оптических технологий «Фотоника» (г. Пермь) стало АО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания» и т.д. [Российская кластерная обсерватория. URL: <http://www.cluster.hse.ru> (дата обращения 17.10.2017)]

взять за основу в данном вопросе, является «система в США, представляющая собой более 10 тыс. научных центров, лабораторий внутри корпораций, исследовательских центров при университетах, государственных научно-исследовательских центров, генерирующих инновационные предложения для тысяч мелких наукоемких компаний» [18, с. 6].

Следующий, второй императив, непосредственно относится к пространственной организации НИС. Анализ различных подходов к построению инновационных систем в развитых зарубежных странах показал, что лидирующим трендом является выделение в структуре НИС региональных инновационных систем – территориальных кластеров, специализированных на инновациях в том или ином секторе национального хозяйства. По имеющимся оценкам, в развитых странах порядка 50% всей экономики организовано в кластеры. По состоянию на 2010 г. «количество кластеров по странам распределялось следующим образом: Великобритания – 168, Нидерланды – 20, Германия – 32, США – 380, Дания – 34, Франция – 96, Италия – 206, Финляндия – 9, Индия – 106. Полностью охвачены кластеризацией датская, финская, норвежская и шведская промышленность» [19]. Эти данные актуальны и сегодня.

Согласно данным Российской кластерной обсерватории НИУ ВШЭ, по состоянию на начало 2017 г. в нашей стране насчитывалось 102 инновационных промышленных кластера. Уровень организационного развития 80 из них оценивался как начальный, 14 кластеров достигли среднего уровня и 8 – высокого¹⁴. Учитывая выше приведенную аргументацию, под НИС на перспективу предлагается понимать систему, объединяющую в себе шесть взаимодействующих элементов (подсистем): инновационные (профильные) структуры и институты¹⁵ федерального уровня; профильные структуры и институты регионального уровня; профильные структуры и институты отдельных секторов экономики и промышленности; многоотраслевые инновационные территориально-производственные комплексы (МИТПК); секторальные территориальные инновационные кластеры (СТИК); профильные структуры компаний, не входящих в МИТПК и кластеры.

Учитывая, что аббревиатуры и понятия МИТПК и СТИК пока не устоялись в научной литературе, поясним их содержание. Под многоотраслевым ин-

новационным территориально-производственным комплексом в данном исследовании понимается территориальная концентрация научно-исследовательских, производственных и сервисных компаний, в основе формирования которой лежали причины, изначально не предполагавшие постановки задачи построения центра инновационного развития. Среди них: возможность освоения крупного месторождения полезных ископаемых, наличие источника дешевой электроэнергии, историческая концентрация промышленно-научного потенциала в местах компактного проживания населения (крупный город или городская агломерация) и схожие с ними. Лишь по прошествии времени, за счет успешной эксплуатации коренного фактора, послужившего основанием для возникновения того или иного территориально-производственного комплекса, появляется возможность говорить о возникновении межотраслевого инновационного ТПК. Такие комплексы сложились в крупных городах, ЗАТО, в моногородах (наукоградах). К подобным ТПК можно отнести Братско-Усть-Илимский комплекс, а также созданный на территории Красноярского края Саянский ТПК, специализирующийся на энергетике, машиностроении, металлургии. Сооружение Саяно-Шушенской ГЭС также позволило разместить здесь крупный алюминиевый завод [20, с. 226]. Из данных Реестра организаций ОПК¹⁶ следует, что лидерами по числу предприятий радиоэлектронной промышленности оборонного сектора можно назвать 7 регионов страны, среди которых с большим отрывом выделяются Москва и Санкт-Петербург. Подобная концентрация отраслевых организаций и предприятий вряд ли явилась следствием целенаправленной политики развития и размещения высокотехнологичных производств отрасли. Скорее здесь сыграли свою роль исторически сложившийся уровень научно-производственного потенциала и наличие квалифицированных кадров, подготавливаемых многочисленными ВУЗами этих городов. В последующем существенное значение для размещения отрасли по территории страны сыграла эвакуация столичных предприятий и организаций радиоэлектроники в начале Великой Отечественной войны. Также обстоят дела и с размещением производств иных высокотехнологичных отраслей в пределах этих городов и регионов, что позволяет говорить об образовании в их пределах МИТПК.

¹⁴ Карта кластеров России. URL: <http://clusters.monocore.ru/list> (дата обращения 7.12.2017)

¹⁵ Под институтом в данном контексте понимается «общественное установление» или группа однородных функций, которые могут быть задействованы в работе по обеспечению инновационного развития (налоговое и таможенное администрирование, антимонопольное регулирование, координация размещения производительных сил...)

¹⁶ Об утверждении перечня организаций, включенных в сводный реестр организаций оборонно-промышленного комплекса. – Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 14 апреля 2015 г. № 815

Если ТПК, в их классическом понимании, были ориентированы на первичное освоение месторождений полезных ископаемых и изменение пространственной структуры хозяйства экономики, то кластеры – это локальные региональные структуры, функционирующие в уже сложившихся хозяйственных условиях. По утверждению Г.А. Цыкунова (с которым можно поспорить), в отличие от традиционных ТПК «кластеры не занимаются созданием нового промышленного и инновационного потенциала, а используют уже действующие предприятия и возможности» [20, с. 229]. По нашему мнению, назначение кластеров состоит в обеспечении инновационной активности промышленных предприятий с помощью внедрения новых технологических, маркетинговых и организационных решений на ограниченной территории, обеспеченной высокоразвитой инфраструктурой. На фоне специфики концентрации и специализации в границах тех или иных регионов различных видов экономической деятельности, разной степени готовности к инновациям, образование кластеров создает условия для ускоренной модернизации экономики, причем не «по всему фронту», на что не хватит ресурсов, а в отдельных, наиболее готовых для этого регионах, с созданием «точек роста» в приоритетных секторах экономики. Таким образом, в понятие секторального территориального инновационного кластера мы вкладываем следующий смысл. СТИК – это формируемый вокруг авторитетного научно-производственного комплекса территориально компактный шлейф компаний, специализированных в той же области, что и инициатор (якорное предприятие) кластера, а также компании инновационной инфраструктуры, обеспечивающие синергию подобного организационного решения.

Третий императив закрепляет функции обеспечения инновационного развития за рекомендованными элементами НИС. Его основные положения можно представить в виде табл. 2.

Состав приведенных функций носит условный характер и может уточняться. Важным при этом является распределение функций между элементами, которое делает более понятным роль каждого из них, а также закладывает основу в построение системы координации НИС.

Четвертый императив декларирует целесообразность и условия формирования секторальных территориальных инновационных кластеров на базе ведущих производств высокотехнологичных отраслей, к числу которых относят: авиационную и ракетно-космическую промышленность, компьютеры и телекоммуникации; электронику; ядерные технологии; производство оружия и военной техники; биотехнологии; оптоэлектронику; разработ-

ку новых материалов; производства, связанные с компьютеризацией; «науки о жизни» [21]. При этом основным организационным решением в ходе создания и/или развития кластера (помимо территориальной концентрации однопрофильных предприятий) должно стать выделение из якорной компании ее дочерних фирм на принципах «спин-офф» для коммерциализации инновационных разработок материнской компании, включая выпуск гражданской продукции в системе ОПК. Непременными участниками подобных территориальных образований выступают представители Высшей школы. Их задачи: обеспечение кластера квалифицированными трудовыми ресурсами и генерация новых знаний. Роль администрации региона в кластере заключается в решении организационных вопросов построения инновационной инфраструктуры и создании необходимых социальных условий для персонала участников. Подобная конфигурация позволит обеспечить «замыкание» инновационного цикла на различных компаниях, выпускающих и/или коммерциализирующих инновационную продукцию, а также гарантировать участникам синергию взаимного дополнения и развития в рамках СТИК высокотехнологичных отраслей.

Завершает рекомендуемый нами комплекс норм построения суверенной НИС пятый императив, указывающий на крайне перспективные, но мало используемые сегодня источники финансирования инновационной деятельности. Выше мы отмечали, что существует прямая зависимость между инновациями и инвестициями в основной капитал предприятий и организаций, как являющихся генераторами новшеств, так и стремящихся эти новшества освоить в своем производственном процессе. В табл. 3 приведена структура финансирования инвестиций по состоянию на 2014 г.

Следует заметить, что данная структура стабильна уже на протяжении последних пятнадцати лет и, помимо этого, данные 2014 г. в полном объеме содержат интересующие нас сведения. Речь пойдет о средствах населения, которые не участвуют в инвестициях и заморожены. Не считая расходов на доленое строительство, эти средства могут быть израсходованы на приобретение корпоративных облигаций и акций предприятий и организаций. За рубежом – это основной источник привлечения инвестиционных ресурсов. Судя же по данным табл. 3, в России из подобного источника поступает не более 1,2% инвестиций. При этом надо иметь в виду, что ценные бумаги скупают не только и не столько физические лица, но и компании. Центральный банк России в 2016 г., по результатам проведенного исследования, выяснил, что всего около 1,2 млн человек в России находятся на брокерском обслуживании, при этом активных участников среди них всего около 13%, то есть

Таблица 2

Распределение основных функций обеспечения инновационного развития между элементами НИС

Table 2

Distribution of the main functions of ensuring innovative development between the NIS elements

Элементы НИС	Детализация состава элементов НИС	Основные функции
а) инновационные (профильные) структуры и институты федерального уровня	Минэкономразвития России, Минпромторг России, ФАС России, ФНС России, ФТС России, институты развития и т.д. Институты федерального налогообложения, антимонопольного регулирования, государственного финансирования и др.	<ul style="list-style-type: none"> • постановка глобальных целей инновационного развития; • проведение политики кластеризации и размещения МИТПК; • выработка мер стимулирования инновационной деятельности федерального уровня; • бюджетное финансирование приоритетов инновационного развития; • кредитование инновационных проектов федерального уровня
б) профильные структуры и институты регионального уровня	Территориальные органы федеральных ведомств, региональная инновационная инфраструктура Институты регионального налогообложения; регулирования земле-, лесо-, водо- и недропользования; обеспечения социально-экономического развития региона	<ul style="list-style-type: none"> • постановка региональных целей инновационного развития; • обеспечение реализации политики кластеризации и размещения МИТПК в регионе; • выработка мер стимулирования инновационной деятельности регионального уровня; • финансирование приоритетов инновационного развития за счет средств местного бюджета; • кредитование инновационных проектов регионального уровня; • непосредственное участие в создании и развитии инновационной инфраструктуры
в) профильные структуры и институты отдельных секторов экономики и промышленности	Департаменты отраслевых ведомств, секторальная инновационная инфраструктура Институты координации инновационной деятельности, продвижения продукции отрасли на рынок (выставки, форумы и др.)	<ul style="list-style-type: none"> • постановка секторальных целей инновационного развития; • выработка мер стимулирования инновационной деятельности в отрасли; • финансирование приоритетов инновационного развития за счет средств отраслевых фондов; • координация инновационной деятельности в отрасли; • содействие распространению инноваций в отрасли
г) многоотраслевые инновационные территориально-производственные комплексы (МИТПК)	Органы и институты координации инновационной деятельности в МИТПК (совет директоров предприятий, ректоров ВУЗов; профессиональные ассоциации и т.д.); инновационная инфраструктура; предприятия и организации; ВУЗы	<ul style="list-style-type: none"> • непосредственная реализация приоритетов инновационного развития территории; • создание, освоение и трансфер новой техники, технологий, организационно-управленческих решений; • организация взаимодействия элементов «тройной спирали»; • передача не кодифицируемого знания между участниками
д) секторальные территориальные инновационные кластеры (СТИК)	Органы и институты координации инновационной деятельности в СТИК (управляющая компания, совет директоров и др.); инновационная инфраструктура; предприятия и организации; ВУЗы	<ul style="list-style-type: none"> • непосредственная реализация приоритетов инновационного развития отрасли и региона; • создание, освоение и трансфер новой техники, технологий, организационно-управленческих решений; • организация взаимодействия элементов «тройной спирали»; • передача не кодифицируемого знания между участниками
е) профильные структуры компаний, не входящих в ТПК и кластеры	Предприятия и организации, целесообразность участия которых в МИТПК и СТИК не очевидна или не своевременна	<ul style="list-style-type: none"> • реализация собственных приоритетов инновационного развития, определенных рынком, на котором работает компания

Разработано авторами.

Developed by the authors.

это примерно около 150 тыс. человек из 147 млн населения. При этом, например, в США доля домохозяйств, инвестирующих в акции, оценивается в 80–90%¹⁷.

Проведем несложный расчет. По состоянию на 2014 г. денежные доходы населения достигли 47921,0 млрд рублей¹⁸. За период 2000–2016 гг. средний годовой процент накоплений составил

¹⁷ Центробанк успешно сыграл на бирже. URL: <http://geo-politica.info/tsentrobank-uspeshno-sygral-na-birzhe.html> (дата обращения 30.05.2017)

Таблица 3
Инвестиции в основной капитал по источникам финансирования
 Table 3
Investments into fixed capital on sources of financin

Наименование источника финансирования	Млрд руб.	%
1. Собственные средства	4742,3	45,7
2. Заемные средства, в том числе:	5637,3	54,3
2.1. Кредиты банков	1098,7	10,6
2.2. Заемные средства других организаций	660,1	6,4
2.3. Инвестиции из-за рубежа	88,8	0,9
2.4. Бюджетные средства	1761,3	17,0
2.5. Средства внебюджетных фондов	24,0	0,2
2.6. Средства организаций и населения на долевое строительство	367,6	3,5
2.7. Средства «вышестоящих организаций»	1368,1	13,2
2.8. Средства от выпуска корпоративных облигаций	5,9	0,1
2.9. Средства от эмиссии акций	116,5	1,1

Источник: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/investment/nonfinancial/

Source: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/investment/nonfinancial/

10,5, а средний годовой процент средств, направленных на покупку валюты – 5,7¹⁹. Суммарно это составило 7763,2 млрд рублей. Если сравнить с суммой по строкам 1 и 2 табл. 3 (10379,6), окажется, что сбережения населения достигают 75% от общих инвестиций в основной капитал по стране. И подобный объем средств образуется ежегодно! Учитывая общий невысокий уровень доверия к официальной статистике, приведем еще несколько оценок. По сведениям Центрального банка России, на 01.09.2016 «денежный агрегат М0 (наличные деньги в обращении вне банковской системы) составлял более 7,4 трлн рублей, 3,6 трлн из которых находился в кассах организаций и предприятий, а 3,8 – на руках у населения... И, хотя вклады растут (на 01.08.2016 их сумма составила около

23,6 трлн рублей), все равно остаются те, кто доверяет исключительно наличности»²⁰. Согласно другому источнику, «среднегодовой прирост финансовых активов населения за пять лет (2011–2015 гг.) составил 2184,0 млрд рублей»²¹. Соответственно, более 2 трлн рублей ежегодно либо размещается в каких-либо финансовых активах (на счетах в банках или в ценных бумагах), либо остаются на руках у населения. «Объем средств граждан в Сбербанке РФ по состоянию на декабрь 2015 г. превысил 10 трлн рублей»²². Также, сальдированный финансовый результат деятельности организаций промышленности составил в 2014 г. 3369,9 млрд рублей, в том числе: по добыче полезных ископаемых – 2648,6 млрд рублей и по обрабатывающим производствам – 877,1 млрд рублей»²³.

Иными словами, собственные средства для инвестиций в инновационное развитие страны у нас есть в достаточном объеме, проблема состоит лишь в том, чтобы их привлечь именно на эти цели. Более того, это необходимо сделать исходя из задачи противодействия зару-

бежным санкциям. Нельзя забывать и о финансовых ресурсах, выводимых за границу. «По данным ООН, накопленные прямые иностранные инвестиции в Россию по итогам 2014 г., составили \$378,5 млрд, а их отток – \$431,9 млрд. Таким образом, Россия вложила в остальной мир на \$53,4 млрд больше, чем получила. Китай, например, в плюсе на \$355 млрд, Польша – на \$180 млрд, Казахстан – на \$102 млрд»²⁴.

Существует еще одна, радикальная точка зрения на источники дополнительных инвестиций в инновационное развитие, уже не первый год выдвигаемая советником Президента РФ по вопросам региональной экономической интеграции С.Ю. Глазьевым. Он пишет: «Как показывает мировой опыт, для реали-

¹⁸ Россия в цифрах. 2017: Крат. стат. сб. М.: Росстат. 2017. 511 с. С. 123

¹⁹ http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/level/ (дата обращения 13.09.2017)

²⁰ На руках у населения 3,8 трлн рублей. Россияне активно используют наличные деньги как средство сбережения. URL: <https://iz.ru/news/635868> (дата обращения 10.10.2016)

²¹ Россия в цифрах. 2015: Крат. стат. сб. М.: Росстат, 2015. 543 с. С. 400

²² Средства физлиц в Сбербанке превысили 10 трлн рублей. URL: <http://www.banki.ru/news/lenta/?id=8508261&r1=rss&r2=yandex.news> (дата обращения 10.12.2015)

²³ Россия в цифрах. 2015: Крат. стат. сб. М.: Росстат, 2015. 543 с. С. 407, 408.

²⁴ Орехин П. Есть ли у России деньги для роста. URL: <https://www.gazeta.ru/business/2016/05/31/8275109.shtml> (дата обращения 10.06.2016)

зации открывающихся возможностей подъема на новой волне роста нового технологического уклада требуется мощный иницирующий импульс обновления основного капитала, позволяющий сконцентрировать имеющиеся ресурсы на перспективных направлениях модернизации и развития экономики. Его организация предполагает повышение нормы накопления до 40% ВВП с концентрацией инвестиций на прорывных направлениях нового технологического уклада (табл. 4). Источником финансирования этих инвестиций в наших условиях, как и в большинстве других стран, совершавших скачки из отсталости и бедности на передовой уровень жизни и технического развития, может быть только целевая кредитная эмиссия, организуемая денежными властями в соответствии с централизованно устанавливаемыми приоритетами. Для ее реализации можно воспользоваться опытом стран, успешно использовавших окно возможностей для технологического рывка – все они прибегали к политике финансового форсажа, увеличивая в разы объем кредитования инвестиций в перспективные направления экономического роста ...» [16, с. 44–45].

«Их центральные банки становились на этот период банками развития, эмитируя необходимое количество денег для реализации централизованно спланированных инвестиционных проектов и программ. Как показывает международный опыт и оценки

нынешнего состояния отечественного научно-производственного потенциала, необходимый для перехода на траекторию опережающего развития на основе нового технологического уклада иницирующий импульс требует двукратного повышения уровня инвестиционной активности. Единственно возможным при нынешнем состоянии российской экономики источником финансирования этого подъема является целевая денежная эмиссия. Последняя должна носить целенаправленный характер, исходя из объективно оцениваемой потребности в кредитах со стороны разных сфер хозяйственной деятельности и с учетом устанавливаемых государством приоритетов долгосрочного развития экономики» [16, с. 45]. К сожалению, несмотря на солидную аргументацию предложенной автором концепции укрепления экономической безопасности России и вывода отечественной экономики на траекторию опережающего развития, она пока не получила поддержки в Центральном банке России и Правительстве РФ, с удивительным упорством продолжающих политику, доказавшую свою бесперспективность.

Выводы

Исторический опыт свидетельствует о том, что особенности геополитического положения России, как страны, обладающей колоссальными природными ресурсами, огромной территорией и, при этом,

Таблица 4

Повышение нормы накопления в периоды экономического рывка [16, с. 44]

Table 4

Increase in norm of accumulation during the periods of economic breakthrough

Год	Инвестиции / ВВП, %					
	Япония	Южная Корея	Сингапур	Малайзия	Китай	Индия
1950	x	x	x	x	x	10,4
1955	19,4	10,6	x	9,2	x	12,5
1960	29,0	11,1	6,5	11,0	x	13,3
1965	29,8	14,9	21,3	18,3	x	15,8
1970	35,5	25,5	32,6	14,9	x	14,5
1975	32,5	26,8	35,1	25,1	x	16,9
1980	31,7	32,4	40,6	31,1	28,8	19,3
1985	27,7	28,8	42,2	29,8	29,4	20,7
1990	32,1	37,3	32,3	33,0	25,0	22,9
1995	27,9	37,3	33,4	43,6	33,0	24,4
2000	25,2	30,0	30,6	25,3	34,1	22,7
2005	23,3	28,9	21,3	20,5	42,2	30,4
2009	20,6	29,3	27,9	20,4	46,7	30,8
2010	20,5	28,6	25,0	20,3	46,1	29,5
						Россия 20,6%

Источник: [16, с. 44]

Source: [16, с. 44]

располагающей мощным оборонно-промышленным комплексом, обуславливают стремление зарубежных государств, которые претендуют на лидерство в мироустройстве, к созданию препятствий для ее поступательного развития. В полной мере подобное стремление реализуется в ограничении доступа нашей страны к современным технологиям во всех отраслях экономики, определяющим облик передовых технологических укладов. Многолетнее бесплодное ожидание притока иностранных инвестиций, как панацеи для расцвета национальной экономики, в том числе, привело к нивелированию роли отечественной науки, стагнации инновационной сферы, деградации промышленности. В этих условиях представляется своевременным и актуальным обратиться к собственным источникам новых знаний, технологий, а также способам их практической реализации в рамках создания национальной инновационной системы.

Результаты исследования свидетельствуют о наличии необходимых и достаточных условий для формирования суверенной национальной инновационной системы, ориентированной на использование внутреннего потенциала экономики страны. Задача состоит лишь в правильном выборе способов их реализации. Как представляется, комбинация пяти рекомендованных в статье императивов построения и развития элементов такой системы с акцентом на ее высокотехнологичный компонент дает общее представление о направлениях этой работы, жизнеспособна и перспективна.

Список литературы

1. Асаул В.В. Российские локальные инновационные системы: проблемы и перспективы / В.В. Асаул, Д.А. Гордеев. СПб.: АНО «ИПЭВ», 2008. 213 с.
2. Голиченко О.Г. Национальная инновационная система. М.: МФТИ, 2012. 500 с.
3. Гохберг Л.М., Кузнецова Т.Е. Стратегия 2020: новые контуры российской инновационной политики // Форсайт. 2011. Т. 5. № 4. С. 8–30. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17233320>
4. Жихарев К.Л. Региональные инновационные системы и институциональные условия инновационного развития. М.: Социум, 2010. 208 с.
5. Национальные инновационные системы в России и ЕС / под ред. В.В. Иванова, Н.И. Ивановой, Й. Розебума, Х. Хайсберса. М.: ЦИПРАН РАН, 2006. 280 с.
6. Ивантер В.В., Комков Н.И. и др. Восстановление экономического роста в России. Научный доклад ИНП РАН // Проблемы прогнозирования. 2016. № 5 (158). С. 3–17. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28163872>
7. Кузык Б.Н. Россия и мир в XXI веке. М.: Институт экономических стратегий, 2006. 640 с.
8. Кузык Б.Н. Россия – 2050: стратегия инновационного прорыва / Б.Н. Кузык, Ю.В. Яковец. 2-е изд., доп. М.: ЗАО «Издательство “Экономика”», 2005. 624 с.
9. Дегтерева Е.А. Инновационные кластеры нанотехнологии / ред. Г.Л. Азоев; эл. изд. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2012. 296 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19571798>
10. Александрова Е.Н., Сивушкина О.А. Кластерный подход в инновационном развитии региона. Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing 2013. 112 с.
11. Гапоненко Н.В. Секторальная инновационная система России в области нанотехнологий. М.: Институт проблем развития науки РАН, 2013. 336 с.
12. Рекорд С.И. Развитие промышленно-инновационных кластеров в Европе: эволюция и современная дискуссия. СПб.: изд-во СПбГУЭФ, 2010. 109 с.
13. Барро Р.Дж. Экономический рост / Р.Дж. Барро, Х. Сала-и-Мартин; пер. с англ. А.Н. Моисеева, О.В. Капустиной. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. 824 с.
14. Шенкар О. Имитаторы: Как компании заимствуют и перерабатывают чужие идеи / Оded Шенкар; пер. с англ. М.: Альпина Паблишерз, 2011. 209 с.
15. Ломакин В.К. Мировая экономика. 3-е изд. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 671 с.
16. Глазьев С.Ю. О неотложных мерах по укреплению экономической безопасности России и выводу российской экономики на траекторию опережающего развития. Доклад / С.Ю. Глазьев. М.: Институт экономических стратегий; Русский биографический институт, 2015. 60 с.
17. Борисов Г. Судостроительная промышленность Республики Корея // Зарубежное военное обозрение. 2015. № 4. С. 79–83.
18. Национальная инновационная система США: история формирования, политическая практика, стратегия развития (информационно-аналитические материалы). Нижний Новгород: ННГУ, 2011. 23 с.
19. Ленчук Е.Б., Власкин Г.А. Кластерный подход в стратегии инновационного развития зарубежных стран // Проблемы прогнозирования. 2010. № 5. С. 38–51.
20. Цыкунов Г.А. ТПК и кластеры: новые подходы и проблемы // Известия ИГЭА. 2011. № 4 (78). С. 225–230. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=16519404>
21. Гохберг Л.М. Статистика науки: [монография] / Л.М. Гохберг. М.: ТЕИС, 2003. 479 с.
22. Комков Н.И. Инновационная модернизация экономики: проблемы и возможности их решения // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2016. № 1. С. 10–36. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27633827>

Об авторах:

Бобрышев Артур Дмитриевич, руководитель, Высшие экономические курсы оборонно-промышленного комплекса, Федеральное государственное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт судостроительной промышленности «Центр» (123242, Москва, ул. Садовая - Кудринская, дом 11, стр. 1), доктор экономических наук, профессор, **Scopus ID: 55345366400**, 3646410@mail.ru

Чекаданова Мария Владимировна, заместитель генерального директора, Акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Исток им. Шокина» (141190, Фрязино, Московская область, ул. Вокзальная, 2а), кандидат экономических наук, mvchekadanova@istokmw.ru

Заявленный вклад авторов:

Чекаданова М. В. – концепция исследования, сбор и обработка материалов, подготовка начального варианта текста.

Бобрышев А. Д. – научное руководство, расстановка приоритетов, критический анализ.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

References

- Asaul V.V. Local Russian innovation system: problems and prospects / V.V. Asaul, D. A. Gordeev. SPb: ANO "IPEV"; 2008. 213 p. (in Russ.)
- Golichenko O.G. national innovation system. Moscow: MIPT; 2012. 500 p. (in Russ.)
- Gokhberg L.M., Kuznetsova T.E. Strategy 2020: New Outlines of Russian Innovation Policy. Foresight and STI Governance. 2011; 5(4):8–30 (in Russ.)
- Zhikharev K.L. Regional innovation systems and institutional conditions of innovation development. M.: Socium, 2010. 208 p. (in Russ.)
- National innovation system in Russia and the EU / edited by: V.V. Ivanov, N.I. Ivanova, Th. Rozeboom, H. Gysbers. M.: CIPRAN Russian Academy of Sciences; 2006. 280 p. (in Russ.)
- Ivanter V.V., Komkov N.I. et al. Recovery of economic growth in Russia. Studies on Russian Economic Development. 2016; 27(5):485-494 (in Russ.)
- Kuzyk B.N. Russia and the world in the XXI century. M.: Institute for economic strategies; 2006. 640 p. (in Russ.)
- Russia 2050: strategy of innovative break-through / B.N. Kuzyk, Yu.V. Yakovets. 2nd ed. additional M.: ZAO "Publishing house "Economy"; 2005. 624 p. (in Russ.)
- Innovative clusters of nanotechnology / ed.: G.L. Azoev. El. ed. M.: BINOM; 2012. 301 p. (in Russ.)
- Aleksandrova E.N., Savushkina O.A. Cluster approach to the innovative development of the region. Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing; 2013. 112 p. (in Russ.)
- Gaponenko N.V. Sectoral innovation system of Russia in the field of nanotechnology. M.: Institute of problems of science of RAS; 2013. 336 p. (in Russ.)
- Record S.I. Development of industrial-innovative clusters in Europe: evolution and the modern debate / S.I. Record. SPb: Publishing house SPbGUEF; 2010. 109 p. (in Russ.)
- Barro R.J. Public Finance in Models of Economic Growth / Robert Barro, Xavier Sala-i-Martin; the lane with English. Cambridge, 1990. DOI: <https://doi.org/10.3386/w3362> (in Eng.)
- Shenkar O. Copycats: how smart companies use imitation to gain a strategic edge, 2010. DOI: <https://doi.org/10.5860/choice.48-2183> (in Eng.)
- Lomakin V.K. World economy. 3rd prod. M.: UNITY-DANA; 2015. 671 p. (in Russ.)
- Glazyev S.Yu. About urgent measures for solidifying of an economic safety of Russia and an output of the Russian economy to a path of the advancing development. Report / S.Yu. Glazyev. M.: Institute of economic strategy, Russian biographic institute; 2015. 60 p. (in Russ.)
- Borisov G. Shipbuilding industry of the Republic of Korea. *Zarubezhnoe voennoe obozrenie = Foreign military review*. 2015; 4:79–83. (in Russ.)
- National innovative system of the USA: formation history, political practice, development strategy (information and analytical materials). Nizhny Novgorod: NNGU ; 2011. 23 p. (in Russ.)
- Lenchuk E.B., Vlaskin G.A. The cluster approach in the innovation development strategy of foreign countries. *Studies on Russian economic development*. 2010; 2(5):38–51. DOI: <https://doi.org/10.1134/S1075700710050047> (in Eng.)
- Tsykunov G.A. Territorial production complex and clusters: new approaches and problems. *Bulletin of Baikal State University*. 2011; 4(78):225–230 (in Russ.)
- Gokhberg L.M. Science statistics: [monograph] / L.M. Gokhberg. M.: TEIS; 2003. 479 p. (in Russ.)
- Komkov N.I. Innovative Modernization of Economy: Problems and Instruments for their Solution. *Nauchnye trudy: Institut narodnokhozyaystvennogo prognozirovaniya RAN = Scientific works: Institute of Economic Forecasting of RAS*. 2016; 1:10–36 (in Russ.)

About the authors:

Artur D. Bobryshev, Head of the High economic courses of defense industry complex, Federal state enterprise "Central Research and Development Institute of the ship-building industry "Center" (11, bldg. 1, Sadovaya-Kudrinskaya St., Moscow, 123242), Moscow, Russian Federation, Doctor of Economic Sciences, Professor, **Scopus ID: 55345366400**, 3646410@mail.ru

Maria V. Chekadanova, Deputy General Director, Joint-stock company "Scientific-production enterprise "Istok them. Shokin" (2a, Vokzalnaya St., Fryazino, Moscow region, 141190), Fryazino, Russian Federation, Candidate of Economic Sciences, mvchekadanova@istokmw.ru

Contribution of the authors:

Chekadanova M. V. – the study concept, collection and processing of materials, preparation of the initial version of the text.

Bobryshev A. D. – scientific management, prioritization, critical analysis.

All authors have read and approved the final manuscript.