

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СФЕРЕ

А. Г. Рубцов

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

В статье рассмотрены элементы технологической сферы – наука, технологии, инновации. Оценка экономической безопасности России проводилась с использованием методики предельно критических показателей. Был произведен отбор наиболее важных показателей и их критических значений по принципу «ресурсы – результаты», что позволило оценить эффективность вкладываемых ресурсов и их использования. Автором обоснованы пороговые значения для каждого показателя. Метод предельно критических значений с использованием зонирования по степени риска при проведении оценки экономической безопасности позволяет определить вероятность возникновения угроз и понять их степень. В ходе анализа оценено положение значений в соответствии с зональным распределением, выявлены общие тенденции. По итогам расчетов выводится общая динамика показателей в виде индексов экономической безопасности и на их основе сформирована интегральная оценка состояния экономической безопасности в технологической сфере. В заключение сделаны выводы об общем уровне состояния технологической сферы и детально описаны угрозы экономической безопасности России.

Ключевые слова: наука, инновации, угрозы экономической безопасности.

ASSESSING ECONOMIC SECURITY OF THE RUSSIAN FEDERATION IN TECHNOLOGICAL FIELD

Alexander G. Rubtsov

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

The article studies elements of technological sphere, such as science, technology and innovation. Appraisal of economic security of Russia was conducted by using methodology of utmost crucial indicators. The most important indicators and their crucial values based on the principle 'resources – results' were selected, which gave an opportunity to estimate the efficiency of resource investment and their use. The author substantiated the threshold values for each indicator. The method of utmost crucial values together with zoning by the degree of risk can allow us to identify the possibility of threat arising and understand their degree for spheres being investigated. During the analysis the standing of values in accordance with zone distribution was estimated and general trends were found out. On the basis of estimation the general dynamics of indicators was plotted in the form of indexes of economic security and on their foundation the integral appraisal of the condition of economic security in technological field was built. In conclusion the author stated the overall level of technological sphere and described threats to economic security of Russia.

Keywords: science, innovation, threats to economic security.

Актуальность темы исследования заключается в потребности экономики России в качественных изменениях, позволяющих сократить разрыв в уровне социально-экономического разви-

тия с развитыми странами. Эта задача определена в стратегических документах Российской Федерации, прежде всего в Указе Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии эконо-

номической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года», где обозначена важность поддержания научно-технического потенциала развития экономики на мировом уровне как основы повышения конкурентоспособности страны. На сегодняшний день это является одним из важнейших приоритетов национальной политики Российской Федерации. Качественный экономический рост возможен при внедрении новых технологий, способствующих интенсификации производства и, следовательно, зависит от уровня обеспечения экономической безопасности в технологической сфере.

Технологическую сферу следует понимать как совокупность тех отраслей экономики, которые в первую очередь производят материальные и нематериальные товары и услуги в сфере высоких технологий. Отличительной чертой высоких технологий является их использование в производстве в виде наукоемких отраслей промышленности. Это позволяет повысить производительность, в результате чего обеспечиваются качественный экономический рост и высокий уровень социально-экономического развития страны. Такие изменения будут не только влиять на уровень доходов населения, но и способствовать снижению ресурсоемкости, повышению энергоэффективности и экологичности продуктов и их производства. Важность прогнозирования развития научно-технологической сферы заключается в обеспечении структурных изменений в области материального производства, что будет способствовать социально-экономическому развитию в долгосрочной перспективе.

Для исследования состояния экономической безопасности России в технологической сфере необходимо сформировать систему показателей и обосновать методику ее оценки. В качестве основы формирования системы показателей выбраны три сектора – научный, технологий и инновационный.

Для каждого сектора произведен отбор наиболее важных показателей и их критических значений по принципу «ресурсы – результаты», что позволит оценить эффективность вкладываемых ресурсов и их использования. Для оценки состояния экономической безопасности необходимо обосновать критические значения.

Прежде всего охарактеризуем основные элементы технологической сферы.

Научный сектор – важнейшая составляющая технологической сферы, поскольку наука напрямую связана с практической деятельностью человека. За счет научных достижений формируются изменения в производственных процессах. Благодаря научным разработкам можно совершенствовать уже имеющиеся технологии и создавать новые. Однако все разработки и нововведения невозможны без участия человека, поэтому необходимо использовать показатели, относящиеся к человеческому капиталу. Косвенно показатели научного сектора могут отражать состояние системы образования.

Сектор технологий как элемент представляет совокупность тех отраслей экономики, которые в первую очередь производят материальные и нематериальные товары и услуги в сфере высоких технологий. Отличительной чертой высоких технологий является их использование в производстве в виде наукоемких отраслей промышленности, что непосредственно связывает их с реальным сектором или новой промышленностью. Высокие технологии не используют абсолютно новые пути к развитию, а совершенствуют уже имеющиеся производства.

Инновационный сектор имеет схожесть со сферой высоких технологий, однако в основе инноваций лежит создание совершенно новых путей для решения различных задач. Его особенностью является не только формирование новых знаний, но и их постепенное внедрение с последующей коммерциализацией, при этом инновационный сектор в контексте технологической

сферы необходимо рассматривать с точки зрения промышленной инновации.

Основываясь на нормативно-правовых источниках, а также на анализе авторитетных публикаций, для оценки экономической безопасности в технологической сфере были выбраны по два показателя из каждого сектора.

Из научного сектора выбраны следующие показатели:

1. *Число лиц, занятых научными исследованиями и разработками, на 10 тыс. занятого населения.* Данный показатель характеризует потенциальную возможность научных открытий населением, которые впоследствии можно внедрить в жизнь и реализовать. Частично показатель характеризует необходимую научную базу, измеряя ее в количестве человек для создания научного потенциала страны. Пороговое значение показателя – больше или равно 120 единицам [14].

2. *Число поданных заявок на изобретения и полезные модели на 10 тыс. населения.* Этот показатель отражает научную активность населения страны. По характеристикам он схож с первым показателем. Его важной отличительной чертой является то, что он показывает результативность научных изысканий, сделанных людьми, занятыми в научно-исследовательской деятельности. Пороговое значение показателя – больше или равно 5 единицам [11].

Из сектора технологий были выбраны такие показатели, как:

3. *Доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП (в %).* Технологическое развитие и повышение конкурентоспособности выпускаемых товаров невозможны без вложений со стороны государства в различные научно-исследовательские мероприятия и разработки. В большинстве развитых стран расходам на НИОКР отдается значительная доля от ВВП. Пороговое значение показателя – больше или равно 2% [7].

4. *Доля высокотехнологичных товаров в общем объеме экспорта (в %).* Значимость показателя связана с тем, что с его помо-

щью можно понять, насколько высокотехнологичная продукция реального сектора экономики конкурентоспособна на внешних рынках. В качестве основной задачи реального сектора следует выделить переход на инновационный путь развития, что возможно только за счет наращивания экспорта высокотехнологичной продукции. Пороговое значение показателя – больше или равно 10% [10].

Из инновационного сектора выбраны следующие показатели:

5. *Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров (в %).* Технологические инновации представляют собой конечный результат инновационной деятельности, поэтому затраты страны в этом направлении крайне важны для будущих разработок, применяемых в практической деятельности. Пороговое значение показателя – больше или равно 2,5% [4].

6. *Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров промышленного производства (в %).* Это один из важнейших показателей инновационного сектора, с помощью которого можно оценить результативность всей научно-технологической сферы и политики государства в стимулировании инновационной деятельности. Показатель фактически свидетельствует о развитии инновационной промышленности в стране. Он совмещает в себе характеристику реального и внешнеэкономического секторов экономики и отражает конкурентоспособность инновационных товаров и услуг, производимых в стране. Пороговое значение показателя – больше или равно 15% [14].

Система показателей и индикаторов представлена в табл. 1.

Для оценки состояния экономики был использован метод предельно критических (пороговых) показателей. Наиболее эффективно этот метод применяется в технических разработках, например, при математическом обосновании надежности машин.

Таблица 1

Система показателей оценки экономической безопасности в технологической сфере и их пороговые значения

Сектор	Тип индикатора	Индикатор	Пороговое значение
Научный	Ресурсный	Число лиц, занятых научными исследованиями и разработками на 10 тыс. занятого населения, ед.	120
	Результативный	Число поданных заявок на изобретения и полезные модели на 10 тыс. населения, ед.	5
Технологий	Ресурсный	Доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП, %	2
	Результативный	Доля высокотехнологичных товаров в общем объеме экспорта, %	10
Инновационный	Ресурсный	Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, %	2,5
	Результативный	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров промышленного производства, %	15

В процессе диагностики уровня экономической безопасности бывает сложно определить, насколько индикатор соответствует пороговому значению. Суть методики заключается в зональном распределении отклонения от порогового значения, что покажет вероятность возникновения угроз по исследуемым показателям.

На рис. 2 представлены зоны рисков в соответствии с отклонениями порогового значения.



Рис. 1. Зоны риска

Если значение показателя находится в зоне стабильности и значительно превышает пороговое значение на протяжении нескольких периодов, то данный индикатор имеет низкую значимость для мониторинга экономической безопасности. До-

статочно типично попадание значений индикатора в зону умеренного риска, что не представляет существенных угроз для экономической безопасности. Зона значительного риска нежелательна, во многих случаях не удается его быстро устранить. Попадание значений индикатора в зону критического риска означает наличие проблем, которые в дальнейшем создадут кризисное состояние. Зона катастрофического риска наиболее нежелательна для попадания индикатора, поскольку такое состояние гарантирует возникновение реальных угроз экономической безопасности.

В ходе анализа было определено положение значений показателей в соответствии с зональным распределением и выявлены общие тенденции, на основе которых можно сделать выводы о возможных последствиях.

Анализируемый период для всех показателей составил 9 лет – с 2010 по 2019 г. включительно с учетом сопоставимости данных и их сбора на сайте Федеральной службы статистики.

Анализ числа лиц, занятых научными исследованиями и разработками, на 10 тыс. занятого населения показал отрицательную динамику. В течение всего пе-

риода исследования показатель находится в зоне критического риска, происходит по-

степенный переход в зону катастрофического риска (рис. 2).

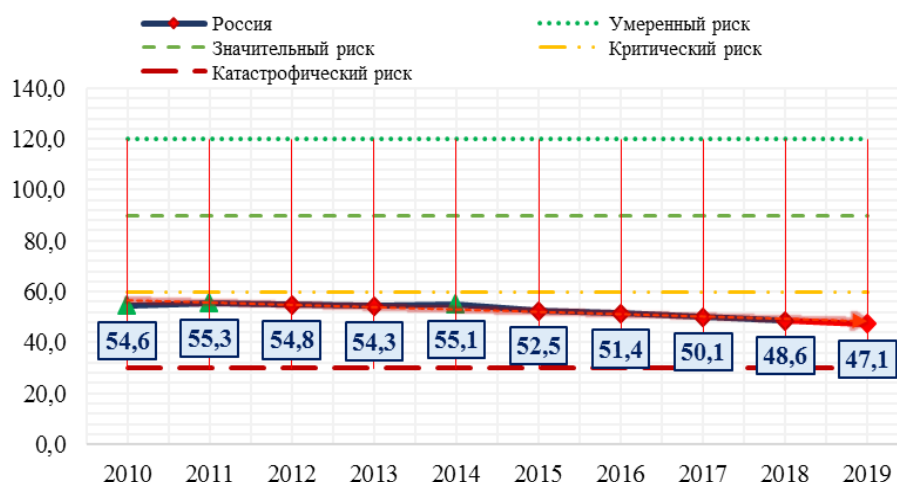


Рис. 2. Динамика числа лиц, занятых научными исследованиями и разработками, на 10 тыс. занятого населения с 2010 по 2019 г. (в ед.)

Угрозы экономической безопасности требуют повышенного внимания для предотвращения кризисных явлений и перехода в более безопасную зону. Причиной такой динамики является низкая привлекательность научно-исследовательской деятельности, в результате чего большая часть потенциальных исследователей предпочитает другие сферы экономики [13]. Последствием может быть снижение кадрового потенциала, а это в свою оче-

редь может негативно сказаться на научно-техническом развитии России. Учитывая, что процесс формирования интеллектуального капитала достаточно долгий, то можно ожидать снижение научного потенциала в долгосрочной перспективе.

Анализ числа поданных заявок на изобретения и полезные модели на 10 тыс. населения показал неоднозначную динамику с преобладанием негативной тенденции в последние три года (рис. 3).

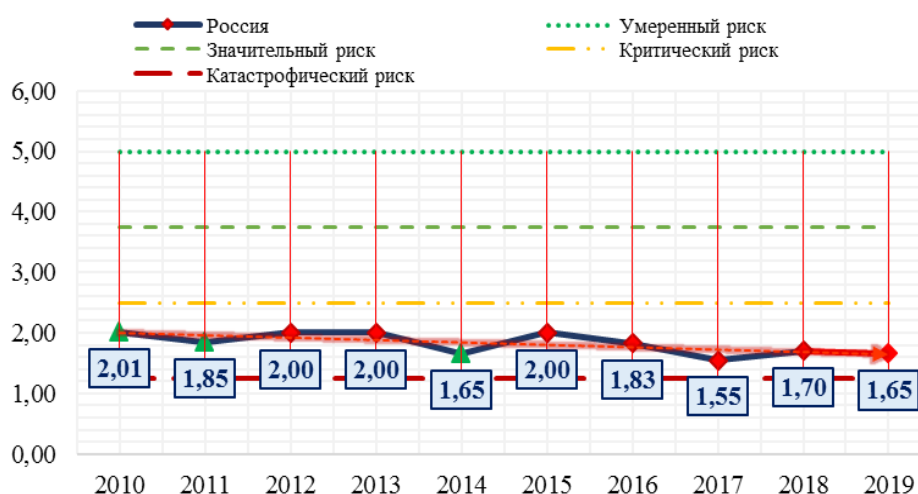


Рис. 3. Динамика числа поданных заявок на изобретения и полезные модели на 10 тыс. населения с 2010 по 2019 г. (в ед.)

На протяжении всего периода показатель находится в зоне критического риска и приближается к границе зоны катастрофического риска. Имеется угроза экономической безопасности. Учитывая динамику, требуется повышенное внимание для перехода в более безопасную зону.

Основной причиной негативных тенденций в динамике числа поданных заявок на изобретения является низкое качество оформления заявок со стороны исследователей. [6]. Снижение количества поданных заявок может стать причиной снижения инновационного потенциала, в то время как рост числа патентных заявок обеспе-

чит интеллектуальную защиту технологий, а также позволит иметь основания для судебных претензий к недобросовестным конкурентам.

Анализ доли внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП показал, что преобладает динамика на постепенное ее снижение. Наблюдаются признаки стагнации, в последний год заметно значительное снижение показателя в сравнении с предыдущими годами. Показатель находится в зоне значительного риска, но на границе с зоной критического риска (рис. 4).



Рис. 4. Динамика доли внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП с 2010 по 2019 г. (в %)

Угрозы экономической безопасности постепенно усиливаются. Необходим мониторинг показателя для предотвращения его перехода в зону критического риска. Причиной такой динамики может быть архаичная структура финансирования со значительным преобладанием средств государственного сектора [16]. Учитывая кризисную ситуацию в 2014–2016 гг. и проводимую политику импортозамещения, появилась необходимость в разработке собственных технологий. Последствиями снижения доли затрат на технологические разработки могут стать снижение научно-технического потенциала страны и увели-

чение зависимости от иностранных технологий.

Анализируя показатель доли высокотехнологичных товаров в общем объеме экспорта, можно заметить крайне положительную динамику, за исключением двух последних лет (рис. 5).

За весь исследуемый период показатель пересек границу с зоной значительного риска в 2011 г., находился в границах умеренного риска в 2012–2014 гг., а в 2015–2018 гг. превышал его. Угрозы экономической безопасности практически отсутствуют, требуется дальнейший мониторинг показателя и детальный разбор при-

чин для предотвращения негативной тенденции последних лет.

Причинами изменения доли высокотехнологичного производства в структуре экспорта могут быть увеличение уровня господдержки несырьевого экспорта и снижение инвестиционной привлекатель-

ности в сырьевых отраслях [3]. Последствиями дальнейшего снижения показателя могут быть снижение технологической независимости экономики, снижение конкурентоспособности и качества отечественной продукции.



Рис. 5. Динамика доли высокотехнологичных товаров в общем объеме экспорта с 2010 по 2019 г. (в %)

Анализ удельного веса затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров показал неоднозначную динамику: с 2010 по 2014 г. показатель

имел положительную тенденцию, однако в 2015–2018 гг. было значительное снижение его значений (рис. 6).

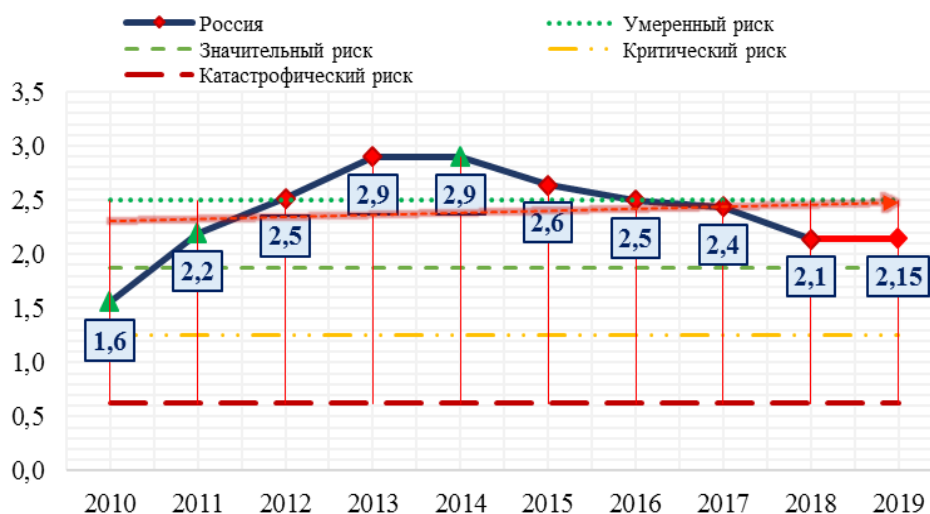


Рис. 6. Динамика удельного веса затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров с 2010 по 2019 г. (в %)

Отметим, что показатель в 2011 г. находился в зоне значительного риска, после чего он пересек пороговое значение, в 2013–2016 гг. – превысил порог, но в итоге вернулся в значения 2011 г. Угрозы экономической безопасности крайне малы. Причиной такой динамики является невосприимчивость экономики к инновациям, что препятствует практическому применению результатов исследований и разработок, в результате чего снижается их объем [15].

Последствиями снижения затрат на технологические инновации могут стать неэффективное использование средств финансирования и дальнейшее их сокращение, что может повлечь угрозы их убыточности.

Анализ удельного веса инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров промышленного производства показал его положительную динамику, но с негативной тенденцией (рис. 7).



Рис. 7. Динамика удельного веса инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров промышленного производства с 2010 по 2019 г. (в %)

Показатель из зоны критического риска в 2012–2016 гг. перешел в зону значительного риска, но в последние два года он вновь вернулся в зону критического риска. Имеются угрозы экономической безопасности. Несмотря на их снижение, требуется стабилизация показателя, чтобы не допустить дальнейшего увеличения угроз.

Причинами снижения удельного веса товаров промышленного производства являются недостаточная обеспеченность предприятий производственными фондами и снижение инвестиций в основной капитал [12].

Последствия снижения показателя могут стать сдерживающим фактором для

восстановления и наращивания отечественной экономики.

При рассмотрении общей динамики можно сделать следующий вывод: на протяжении всего изучаемого периода в показателях научного сектора изменений практически не происходило. В показателях сектора технологий ресурсный показатель остался без изменений, а результативный показывал положительную динамику, за исключением последнего года. В показателях инновационного сектора заметна обратная ситуация: при увеличивающейся динамике ресурсного показателя результативный практически вернулся к значению 2010 г. и находится в критической зоне.

Для оценки основных тенденций в динамике показателей экономической безо-

пасности России рассмотрим общие индексы развития ранее изученных секторов и выведем интегральную оценку состояния экономической безопасности в техно-

логической сфере на основе расчета математического ожидания каждого показателя (рис. 8).

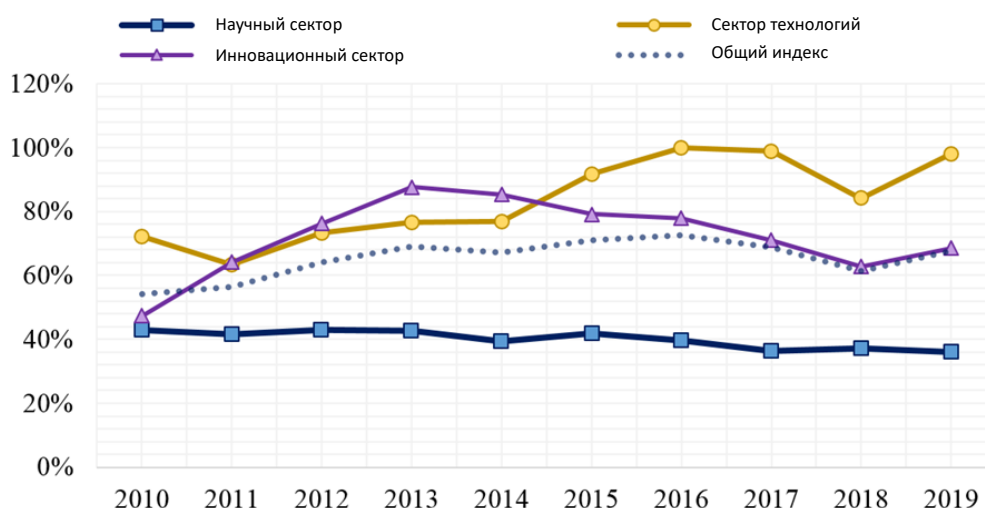


Рис. 8. Динамика индексов развития технологической сферы для проекции экономической безопасности с 2010 по 2019 г.

Как видно из динамики индексов технологической сферы, угрозы экономической безопасности в большей степени характерны для научного сектора, который находится в зоне значительного риска. После 2014 г. ситуация заметно улучшилась. Сектор технологий переместился в зону умеренного риска, исходя из чего можно сделать вывод о положительном влиянии санкций на технологическое развитие. Однако рассматривая индексы инновационного сектора, можно сделать вывод, что кризис 2014–2016 гг. негативно сказался на экономической безопасности.

Подводя итоги исследования, можно отметить, что в динамике состояния сектора технологий преобладают негативные тенденции. Особенно ощутимы проблемы научного сектора, который находится в зоне наибольшего риска, при этом не имея особо выраженной динамики. В секторе технологий и инновационном секторе после 2014 г. заметно резкое изменение динамики, в то время как показатели технологического развития приобрели положи-

тельную динамику, достигнув критических значений. Показатели инновационного сектора показывают стабильное снижение.

Рассмотрим ключевые угрозы экономической безопасности в Российской Федерации в технологической сфере относительно системы исследованных показателей экономической безопасности.

Угрозами в научном секторе являются:

1. *Старение научных кадров и недостаточный приток молодежи в науку и исследовательскую деятельность.* Основными причинами проблемы являются институциональные барьеры и низкое развитие рынка труда в этой сфере. К причинам можно также отнести и низкую привлекательность научно-исследовательской деятельности, в результате чего большая часть потенциальных исследователей предпочитает другие сферы экономики.

Учитывая, что процесс формирования интеллектуального капитала достаточно долгий, можно ожидать снижение научного потенциала в долгосрочной перспекти-

ве. Низкий приток молодежи в научную и исследовательскую деятельность прежде всего мешает обновлению научных кадров и, следовательно, появлению свежих идей, с помощью которых можно существенно улучшить способы производства.

Обновление кадров в научно-исследовательской деятельности за счет научных исследований способствует качественным ее изменениям и повышению научно-технического потенциала. Проблема низкого притока молодежи сказывается на научном потенциале страны. Проблема крайне важна, поскольку появляется потребность в их специальной подготовке, совмещении профессий и непрерывном повышении квалификации [2].

2. *Низкая конкурентоспособность научно-технических разработок на мировых рынках.* Угроза заключается в низкой заинтересованности предприятий в новых технологиях. Вместе с тем стоит обратить внимание на то, что большая часть финансирования выделяется из государственных средств, что отражает большую заинтересованность государства в научных разработках.

Специфика угрозы состоит в том, что низкая конкурентоспособность научно-технических разработок способствует низкому доверию со стороны инвесторов, что ведет к слабой развитости финансового рынка в сфере научно-технических разработок, а следовательно, не только негативно влияет на инвестиционную привлекательность, но и не позволяет использовать уже имеющиеся конкурентные преимущества.

Низкая привлекательность научно-технических разработок ограничивает источники финансирования, поэтому инвестиции со стороны государства идут в основном в приоритетные для него отрасли (нефтяная промышленность, атомная энергетика, ракетостроение и т. п.). Учитывая рост бюджетных ассигнований, которые показывают стабильное возрастание в абсолютных величинах, следует понимать, что большая их часть в условиях низкого спроса на коммерческие предложе-

ния, будет экономически нецелесообразна для государственной поддержки.

В свою очередь отсутствие интересов у частного капитала негативно сказывается на малых и средних предприятиях, для которых экономический эффект от использования научно-технических разработок недостаточный, а в некоторых случаях может привести к снижению финансовой устойчивости. Существенные потери от низкой конкурентоспособности возникают в результате снижения общего уровня научно-технологического развития и отсутствия возможности его формирования в долгосрочной перспективе [9].

Угрозами в секторе технологий являются:

1. *Недостаточное финансирование научных исследований и прикладных разработок.* Угроза влияет на развитие потенциальных конкурентоспособных технологий и позволяет формировать кадровый потенциал в сферах науки и технологий. К этой проблеме стоит отнести и серьезную диспропорцию в финансировании исследований и разработок между регионами, что негативно влияет на научно-технологическое развитие страны в целом.

Недостаток финансирования усугубляется тем, что вложенные средства в прикладные науки имеют большой период окупаемости, а эффект от них направлен на долгосрочную перспективу. Со снижением финансирования научных исследований и прикладных разработок можно ожидать падение престижности профессии ученого. Поскольку это способствует выезду за рубеж, в результате появляется угроза оттока научных кадров.

Также эта угроза напрямую влияет на кадровый дисбаланс, поскольку финансирование научных исследований и прикладных разработок не только включает обеспечение всеми необходимыми ресурсами для их проведения (техника, оборудование, лаборатории и т. п.), но и сказывается на уровне заработной платы исследователей [5].

2. *Неконкурентоспособность отечественных предприятий.* Угроза заключается в высоких издержках производства, несоответствии качества и цены. Для бизнеса в России характерен низкий уровень восприимчивости к технологиям, что сказывается на применении устаревших технологий. Значительный износ основных фондов ставит под угрозу сохранение отечественной высокотехнологичной промышленности и ее способность эффективного функционирования.

Структура производства должна не деформироваться, а преобразовываться или трансформироваться. Неконкурентоспособность отечественных технологий косвенно влияет на их экспортный потенциал. Неспособность воспроизводить высокотехнологичную продукцию лишает возможности конкурировать на внешних и внутреннем рынке. Низкая конкурентоспособность предприятий влечет отставание в производительности труда, увеличение концентрации производственной и инвестиционной активности в секторах со средним и низким технологическим укладом, использующим сравнительно мало-квалифицированную рабочую силу [8].

Угрозами в инновационном секторе являются:

1. *Недостаточность объемов финансирования и ограниченность его источников.* Особенно существенной эта угроза становится в рамках ограниченности финансовых ресурсов. Вместе с тем финансирование инновационной деятельности может оказывать большое влияние на инновационную активность.

Учитывая высокую рискованность инновационных проектов и низкий уровень капитализации отечественных банков, финансовая составляющая существенно влияет на предприятия в зависимости от специфики их деятельности и стадий жизненного цикла инновационных проектов.

Предприятия малого и среднего бизнеса, находясь на стадии разработки проекта, вынуждены опираться на собственные силы и ресурсы. На этой стадии необходима

прямая поддержка со стороны государства, поскольку только в будущем на стадии роста компания будет в состоянии покрывать свои расходы, для чего будет достаточно банковских кредитов (при низкой ставке).

Недостаточность в объемах финансирования негативно сказывается на стадии введения инновационного проекта, поскольку такие проекты требуют значительных вложений, а окупаемость инвестиций происходит не сразу.

Большой проблемой является отсутствие дешевых кредитов и займов для инновационных предприятий малого и среднего бизнеса, так как, в отличие от крупных компаний или корпораций, они не обладают существенными финансовыми запасами, что увеличивает риск их банкротства до начала стадии роста инновационного проекта [1].

2. *Ограниченность внутреннего спроса на инновации.* Угроза оказывает негативное влияние на их использование хозяйствующими субъектами и малыми предприятиями, поскольку действующие государственные программы концентрируются на стимулировании экспортного потенциала инноваций, а не на внутреннем потреблении.

Учитывая высокую рискованность инновационных проектов и низкий уровень капитализации отечественных банков, основным источником финансирования является государство. Также на внутренний спрос существенно влияет конкурентоспособность отечественной продукции, поскольку с учетом издержек цена не всегда соответствует качеству.

Важным условием для формирования спроса на инновационную продукцию является потребность в инновационном продукте. Для возникновения инновационных потребностей у бизнеса отсутствуют предпосылки, так как инновации недостаточно эффективны с экономической точки зрения. Снижение спроса на инновационную продукцию приводит к тому, что большая часть используемых технологий в производстве не обновляется, а это в свою оче-

редь не дает возможности создавать конкурентоспособный продукт [17].

Все выявленные угрозы экономической безопасности в технологической сфере представлены на рис. 9.

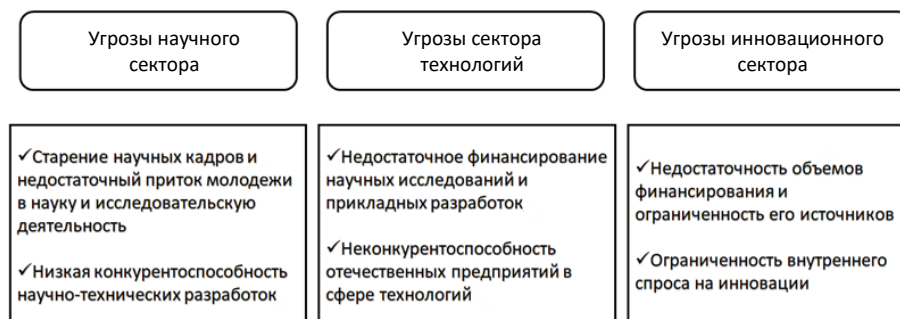


Рис. 9. Угрозы экономической безопасности в технологической сфере

Подводя итоги, следует отметить, что в научном секторе наблюдается тенденция на старение кадрового потенциала, в том числе вызванная низким притоком молодежи, при этом научные разработки не настолько эффективны, чтобы иметь возможность их последующей коммерциализации, особенно для малых и средних предприятий.

В секторе технологий проблема финансирования связана с отсутствием должной материально-технической базы для проведения исследований. Предприятия имеют низкую конкурентоспособность на внеш-

них рынках в сравнении с зарубежными компаниями.

В инновационном секторе отсутствие доступных источников финансирования для малых и средних предприятий ограничивает внутренний спрос на инновации, поскольку для их внедрения необходимы большие и долгосрочные капитальные вложения.

Таким образом, угрозы в технологической сфере оказывают существенное влияние на экономическую и национальную безопасность России.

Список литературы

1. Александрова А. И., Королева Л. А., Павлова С. В. Финансовое обеспечение инновационной деятельности // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». – 2017. – № 2. – С. 3–5.
2. Башарина О. В. Наставничество как стратегический ресурс повышения качества профессионального образования // Инновационное развитие профессионального образования. – 2018. – № 3 (19). – С. 18–26.
3. Бирюков П. А. Влияние качественных изменений структуры экспорта товаров на экономический рост в России в 2014–2016 гг. // Мир новой экономики. – 2018. – Т. 12. – № 1. – С. 22–35.
4. Глазьев С. Ю. Украинская катастрофа: от американской агрессии к мировой войне? – М. : Книжный мир, 2015. – (Коллекция Изборского клуба).
5. Дежина И. Г. Российская наука и новые планы ее развития // Инновации. – 2018. – № 12 (242). – С. 3–10.

6. Ильина С. А. Патентная активность отечественных и иностранных заявителей как индикатор научно-технологического развития России: анализ актуальной статистики // Мир новой экономики. – 2019. – № 13 (3). – С. 31–40.
7. Калина А. В., Савельева И. П. Формирование пороговых значений индикативных показателей экономической безопасности России и ее регионов // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2014. – Т. 8. – № 4. – С. 15–24.
8. Кудряшов В. С., Миндлин Ю. Б. Кластерный подход как элемент формирования национальной экономики // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия «Экономика и право». – 2017. – № 2. – С. 19–23.
9. Кудряшов В. С., Тетерева Е. В. Прямые иностранные инвестиции в Российской Федерации (на примере банковской сферы) // Инвестиции в России. – 2016. – № 2. – С. 16–21.
10. Лапшин В. Ю., Лапшин Н. В. Индикативная система стратегической оценки уровня экономической безопасности хозяйственной системы России // Лесотехнический журнал. – 2016. – № 1. – С. 246.
11. Митяков С. Н., Митякова О. И., Мурашова Н. А. Инновационное развитие регионов России: методика рейтингования // Инновации. – 2017. – № 9 (227). – С. 97–104.
12. Рейхерт Н. В., Матросова С. В. Промышленность России на современном этапе // Управление экономическими системами : электронный научный журнал. – 2016. – № 5. – С. 26–26.
13. Российская молодежь: образование и наука / науч. ред. Л. М. Гохберг, Я. И. Кузьминов. – М. : НИУ ВШЭ, 2017.
14. Сенчагов В. К., Митяков С. Н. Использование индексного метода для оценки уровня экономической безопасности // Вестник Академии экономической безопасности МВД России. – 2015. – № 5. – С. 41–50.
15. Федораев С. В. Инновационная невосприимчивость российской экономики: причины возникновения и особенности проявления // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. – 2015. – № 3 (67). – С. 125–129.
16. Чечёнкина Т. В., Кучеренко К. С. Российская наука в контексте межстрановых сопоставлений: обзор показателей финансирования исследований и разработок // Наука. Инновации. Образование. – 2016. – Т. 11. – № 3. – С. 123–135.
17. Шуклина З. Н. Формирование новых потребностей и спроса на инновации // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2015. – № 2. – С. 76–80.

References

1. Aleksandrova A. I., Koroleva L. A., Pavlova S. V. Finansovoe obespechenie innovatsionnoy deyatel'nosti [Financial Support for Innovation]. *Nauchnyy zhurnal NIU ITMO. Seriya «Ekonomika i ekologicheskiy menedzhment»* [Scientific Journal of NIU ITMO. Series "Economics and Environmental Management"], 2017, No. 2, pp. 3–5. (In Russ.).
2. Basharina O. V. Nastavnichestvo kak strategicheskiy resurs povysheniya kachestva professional'nogo obrazovaniya [Mentoring as a Strategic Resource for Improving the Quality of Vocational Education]. *Innovatsionnoe razvitie professional'nogo obrazovaniya* [Innovative Development of Vocational Education], 2018, No. 3 (19), pp. 18–26. (In Russ.).
3. Biryukov P. A. Vliyanie kachestvennykh izmeneniy struktury eksporta tovarov na ekonomicheskiy rost v Rossii v 2014–2016 gg. [Influence of Qualitative Changes in the

Structure of Export of Goods on Economic Growth in Russia in 2014–2016]. *Mir novoy ekonomiki* [The World of the New Economy], 2018, Vol. 12, No. 1, pp. 22–35. (In Russ.).

4. Glazev S. Yu. *Ukrainskaya katastrofa: ot amerikanskoy agressii k mirovoy voyne?* [Ukrainian Catastrophe: From American Aggression to World War?]. Moscow, Knizhnyy mir, 2015. (Collection of the Izborsk club). (In Russ.).

5. Dezhina I. G. Rossiyskaya nauka i novye plany ee razvitiya [Russian Science and New Plans for its Development]. *Innovatsii* [Innovations], 2018, No. 12 (242), pp. 3–10. (In Russ.).

6. Ilina S. A. Patentnaya aktivnost otechestvennykh i inostrannykh zayaviteley kak indikator nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya Rossii: analiz aktualnoy statistiki [Patent Activity of Domestic and Foreign Applicants as an Indicator of the Scientific and Technological Development of Russia: Analysis of Current Statistics]. *Mir novoy ekonomiki* [The World of the New Economy], 2019, No. 13 (3), pp. 31–40. (In Russ.).

7. Kalina A. V., Saveleva I. P. Formirovanie porogovykh znacheniy indikativnykh pokazateley ekonomicheskoy bezopasnosti Rossii i ee regionov [Formation of Threshold Values of Indicative Indicators of the Economic Security of Russia and Its Regions]. *Vestnik Yuzhno-Uralskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i menedzhment* [Bulletin of the South Ural State University. Series: Economics and Management], 2014, Vol. 8, No. 4, pp. 15–24. (In Russ.).

8. Kudryashov V. S., Mindlin Yu. B. Klasternyy podkhod kak element formirovaniya natsionalnoy ekonomiki [Cluster Approach as an Element of the Formation of the National Economy]. *Sovremennaya nauka: aktualnye problemy teorii i praktiki. Seriya «Ekonomika i pravo»* [Modern Science: Topical Problems of Theory and Practice. Series "Economics and Law"], 2017, No. 2, pp. 19–23. (In Russ.).

9. Kudryashov V. S., Tetereva E. V. Pryamyne inostrannye investitsii v Rossiyskoy Federatsii (na primere bankovskoy sfery) [Foreign Direct Investments in the Russian Federation (on the example of the banking sector)]. *Investitsii v Rossii* [Investments in Russia], 2016, No. 2, pp. 16–21. (In Russ.).

10. Lapshin V. Yu., Lapshin N. V. Indikativnaya sistema strategicheskoy otsenki urovnya ekonomicheskoy bezopasnosti khozyaystvennoy sistemy Rossii [Indicative System of Strategic Assessment of the Level of Economic Security of the Economic System of Russia]. *Lesotekhnicheskii zhurnal* [Forestry Journal], 2016, No. 1, p. 246. (In Russ.).

11. Mityakov S. N., Mityakova O. I., Murashova N. A. Innovatsionnoe razvitie regionov Rossii: metodika reytingovaniya [Innovative Development of Russian Regions: Rating Methodology]. *Innovatsii* [Innovations], 2017, No. 9 (227), pp. 97–104. (In Russ.).

12. Reykhert N. V., Matrosova S. V. Promyshlennost Rossii na sovremennom etape [Industry in Russia at the Present Stage]. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyy nauchnyy zhurnal* [Management of Economic Systems: electronic scientific journal], 2016, No. 5, pp. 26–26. (In Russ.).

13. Rossiyskaya molodezh: obrazovanie i nauka [Russian Youth: Education and Science], scientific editors L. M. Gokhberg, Ya. I. Kuzminov. Moscow, NIU VSHE, 2017. (In Russ.).

14. Senchagov V. K., Mityakov S. N. Ispolzovanie indeksnogo metoda dlya otsenki urovnya ekonomicheskoy bezopasnosti [Using the Index Method to Assess the Level of Economic Security]. *Vestnik Akademii ekonomicheskoy bezopasnosti MVD Rossii* [Bulletin of the Academy of Economic Security of the Ministry of Internal Affairs of Russia], 2015, No. 5, pp. 41–50. (In Russ.).

15. Fedoraev S. V. Innovatsionnaya nevospriimchivost rossiyskoy ekonomiki: prichiny vozniknoveniya i osobennosti proyavleniya [Innovative Insensitivity of the Russian Economy:

Causes of Occurrence and Features of Manifestation]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta MVD Rossii* [Bulletin of the St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia], 2015, No. 3 (67), pp. 125–129. (In Russ.).

16. Chechenkina T. V., Kucherenko K. S. Rossiyskaya nauka v kontekste mezhstranovykh sopostavleniy: obzor pokazateley finansirovaniya issledovaniy i razrabotok [Russian Science in the Context of Cross-Country Comparisons: A Review of R&D Funding Indicators]. *Nauka. Innovatsii. Obrazovanie* [The Science. Innovation. Education.], 2016, Vol. 11, No. 3, pp. 123–135. (In Russ.).

17. Shuklina Z. N. Formirovanie novykh potrebnostey i sprosa na innovatsii [Formation of New Needs and Demand for Innovation]. *RISK: Resursy, Informatsiya, Snabzhenie, Konkurentsia* [RISK: Resources, Information, Supply, Competition], 2015, No. 2, pp. 76–80. (In Russ.).

Сведения об авторе

Александр Геннадьевич Рубцов

аспирант кафедры национальной
и региональной экономики
РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова», 117997,
Москва, Стремянный пер., д. 36.

E-mail: Rubchic65@yandex.ru

Information about the author

Alexander G. Rubtsov

Post-Graduate Student of the Department
for National and Regional Economics
of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997, Russian Federation.

E-mail: Rubchic65@yandex.ru