

Научная статья  
https://doi.org/10.24412/2220-2404-2024-6-5  
УДК 334



## РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННЫХ СЕКТОРОВ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

*Блинкова С.А.<sup>1</sup>, Разумовская Е.М.<sup>2</sup>, Веляева К.С.<sup>3</sup>*  
*Самарский государственный университет путей сообщения<sup>1,3</sup>*  
*Казанский (Приволжский) федеральный университет<sup>2</sup>*

**Аннотация.** В Российской Федерации процесс технологического развития находится в состоянии двойственности, обусловленной как рисками технологического отставания экономики страны, так и перспективами, связанными с инновационным ростом. Вызовы, с которыми столкнулась российская экономика – это достижение технологического суверенитета, за счет собственных разработок критических и сквозных технологий.

В статье рассмотрены и исследованы стадии инновационного развития секторов в России, Германии, США и Китае, начиная с 40-х годов XX века. В связи с формированием инновационного рынка и по итогам проведенного анализа определены доминирующие барьеры в развитии инновационного рынка. Предметом исследования является рассмотрение инновационных процессов в изучении экономической науки. Объектом исследования является развитие инновационных секторов. Выводы: в настоящее время российский рынок инноваций находится на стадии формирования новой институциональной среды. К особенностям его формирования правомерно отнести наличие идей и предложений в сочетании с вероятностным характером и слабо прогнозируемым спросом, а также недостаточно развитые коммуникации между субъектами рынка: научно-исследовательскими центрами, генерирующими идеи и предприятиями, осуществляющими апробацию инновационных продуктов и внедрение их в массовое производство.

**Ключевые слова:** стадии инновационного развития, инновационные секторы, инновационная система, ресурсный потенциал, сектора науки, инновационный рынок, технологический суверенитет, кадровый «голод».

## DEVELOPMENT OF INNOVATIVE SECTORS IN RUSSIA AND ABROAD

*Svetlana. A. Blinkova<sup>1</sup>, Elena M. Razumovskaya<sup>2</sup>, Karina S. Velyaeva<sup>3</sup>*  
*Samara State Transport University<sup>1,3</sup>*  
*Kazan Federal University<sup>2</sup>*

**Abstract.** In the Russian Federation, the process of technological development is in a state of duality due to both the risks of technological backwardness of the country's economy and the prospects associated with innovative growth. The challenges faced by the Russian economy is to achieve technological sovereignty through its own development of critical and cross-cutting technologies.

The article considers and investigates the stages of innovative development of sectors in Russia, Germany, the USA and China, starting from the 40s of the XX century. In connection with the formation of the innovation market and based on the results of the analysis, the dominant barriers in the development of the innovation market and technological sovereignty of the countries are identified. The subject of the study is the consideration of innovation processes in the study of economic science. The object of the study is the development of innovative sectors. Conclusions: At present, the Russian innovation market is at the stage of formation of a new institutional environment. The features of its formation rightfully include the presence of ideas and proposals in combination with a probabilistic nature and poorly predicted demand, as well as underdeveloped communications between market entities: research centers that generate ideas and enterprises that test innovative products and introduce them into mass production.

**Keywords:** innovation development stages, innovation sectors, innovation system, resource potential, science sectors, innovation market, technological sovereignty, personnel “hunger”.

### Введение.

В настоящее время начался новый этап развития России, охарактеризованный активным

стремлением укрепить свою позицию в мировой экономике, благодаря инновационным исследованиям в различных секторах.

В советское время ключевой задачей было развитие научно-производственных кластеров, а именно - индустриализация. Рассмотрением инновационного прогресса, который являлся важным фактором роста производительных сил и усовершенствование показателей общественного производства, занимались В.И. Ленин, К. Маркс и Ф. Энгельс. Как пример, «Набросок плана научно-технических работ», написанный В.И. Лениным в 1918 г., где академии наук назначалась задача о создании ряда комиссии и специалистов для оперативного составления плана реформирования промышленности, экономики в России и определение ресурсного потенциала.

#### **Обсуждение. Результаты.**

1. Анализ эволюции инновационных секторов в России.

В Союзе Советских Социалистических Республик (далее-СССР) для анализа и планирования технико-экономического, технического, научно-технического и технико-технологического уровней производства использовались показатели:

- удельный вес продукции высшей категории качества в общем объеме производства товарной продукции;

- объем продукции, производимой для экспорта;

- соотношение степени механизации к автоматизации производства;

- число комплексно-механизированных и автоматизированных предприятий, цехов и участков;

- понижение цены продукции в планируемом периоде, посредством реализации мероприятий по усилению технического уровня производства;

- сбережение ключевых видов материальных и топливо-энергетических ресурсов на основе внедрения новой техники и передовой технологии.

В 40-е года прошлого столетия главной задачей СССР была разработка военной техники, с целью ее реализации были направлены все средства и трудовые резервы. В послевоенное время началось сосредоточение на ресурсы науки и производства в отдельных направлениях: атомная, космическая и железнодорожные отрасли.

В 1960х-1980х годах приоритетное значение отдается следующим направлениям в науке:

- в области фундаментальных научных исследований заложены корни инициатив, приводящих к значительным достижениям и инновациям в различных направлениях. Эти исследования обеспечивают повышение эффективности в новых сферах. Однако, несмотря на эти прогрессивные результаты, остается актуальной проблема недостаточной ориентации на техническое применение результатов;

- вузовская наука, в составе высшей школы имеется больше 1000 проблемных и отраслевых научно-исследовательских лабораторий и конструкторско-технологических бюро, перспективами развития является повышение роли вузовской науки в государстве, увеличение ее вклада в решение актуальных задач научно-технического прогресса, укрепление связи вуза с производством.

- отраслевая наука. Государство несет огромные затраты на содержание отраслевых научных и технических организаций. Между тем связь этих учреждений с практикой и теоретической наукой недостаточна, слабо выполняется роль между фундаментальной наукой и производством. Требуется работа по непосредственному соединению в отраслях народного хозяйства научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро с производственными предприятиями. Исходя из этого, важным значением является развитие научно-производственных объединений (НПО). Первые НПО были созданы в СССР в 1968-1989г.г. Анализ, проведенный в 1980 г., показал, что в самостоятельных научных организациях удельный вес работ в общем количестве составил 6,1%, а в НПО 17,3%, авторских свидетельств в расчете на 100 работающих соответственно 1,4 и 3,1.

- заводской сектор науки. Каждое производственное объединение и предприятие имеет в структуре лаборатории, конструкторские, технологические и экспериментальные подразделения, необходимо укреплять научные базы предприятия. Заводской сектор науки работает по циклу «наука-техника-производство-применение».

Всего, численность рабочих и служащих в народном хозяйстве в 1940 г. составляла 33926 человек; из них, рабочих в науке и научном обслуживании - 362 человека, что составляет 1,06% от общего числа. В 1960 г. 60032 и 1763 (2,93%) человека соответственно, а в 1980 г. служащих в народном хозяйстве 112498 человек, из них в науке и научном обслуживании – 4379 (3,89%).

По результатам этих данных можно сделать вывод о том, что, начиная с 1940 г., науке уделялось все большее внимание и увеличивалось

количество рабочих мест по данному направлению (Рисунок 1).

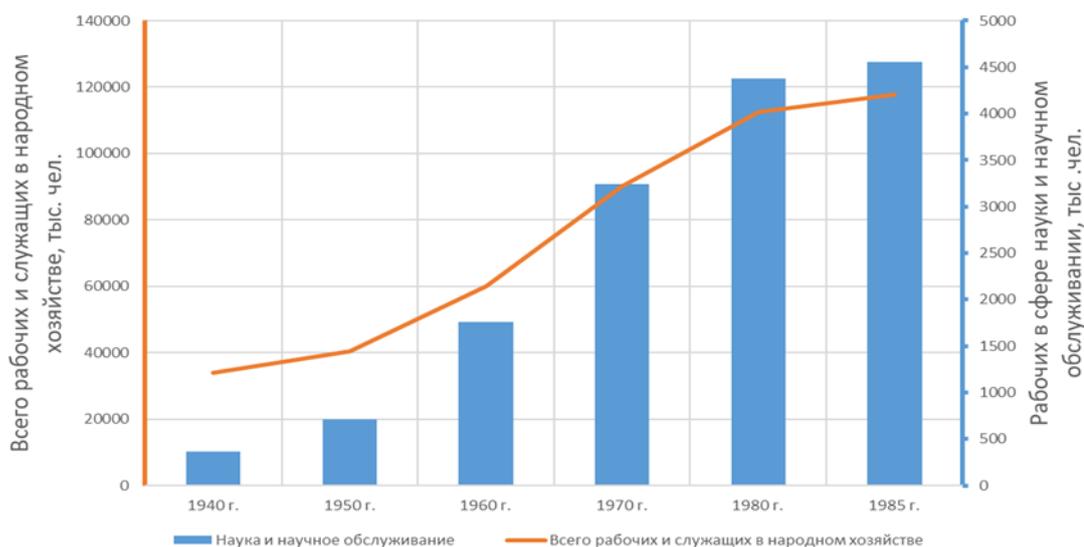


Рисунок 1 – Соотношение рабочих в сфере науки к общему количеству рабочих и служащих в народном хозяйстве.

Во времена Советского Союза, на фоне значительных научных достижений, особое значение для экономического развития приобрели инновации в сфере технологий обработки и передачи информации.

Процессы становления современных подходов к анализу информации, разработка специализированных пакетов прикладных программ для обработки языковых массивов и укоренения оптических технологий для записи, что ни маловажно, активное взаимодействие волоконно-оп-

тических систем для более результативной передачи информации, ставшей основной базой, способствующей научно-техническому развитию. Инновации не обеспечили своевременную «компьютеризацию» в стране, что сегодня отражается на уровне развития цифровых технологий.

В период 1950 – 2005 гг. наблюдается дефицит финансирования научной деятельности; так, размер ВВП в млрд. долларов представляет в 1990 г. 1506 млрд. долларов, а в 2000 г. - уже 259 млрд. долларов, начало 2020-х гг. - 1122 млрд. долларов (Рисунок 2).

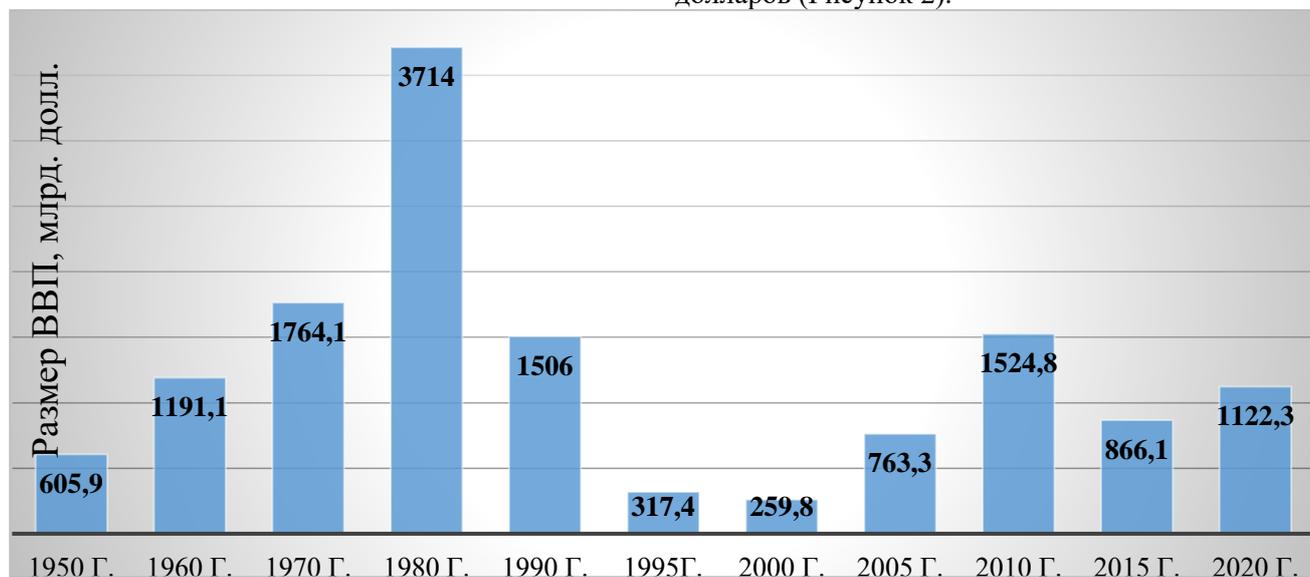


Рисунок 2 – Размер ВВП в период с 1950-2020 гг., млрд. долл.

На Рисунке 3 представлен анализ изменения финансирования научно-инновационной деятельности в период с 1950-2020 гг., в котором

наглядно показаны изменения ВВП на душу населения в млрд. долл.

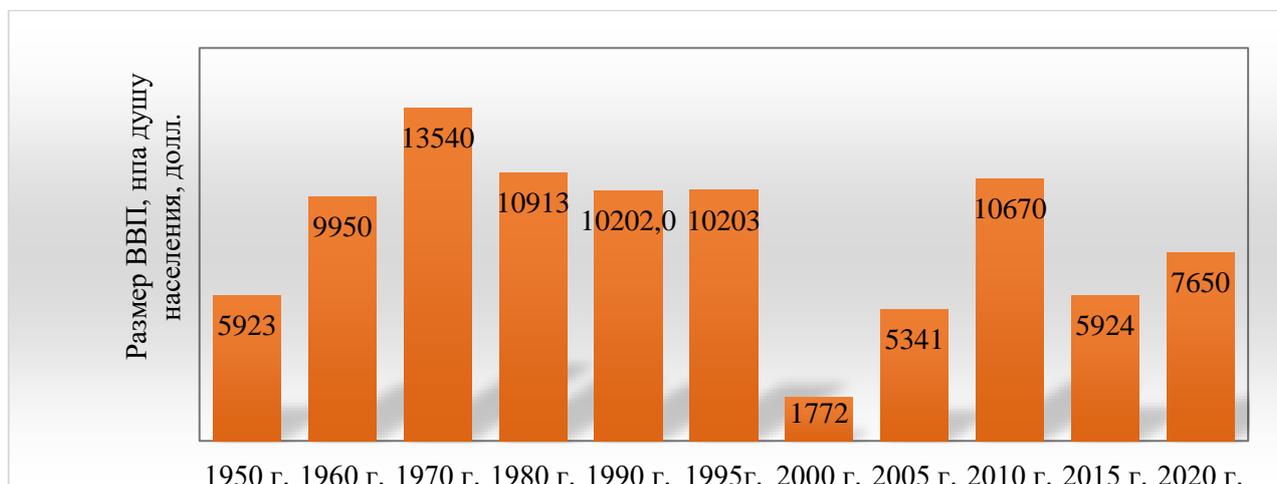


Рисунок 3 – Изменение размера ВВП на душу населения в млрд. долл.

С 1990 по 2005 гг. акцент бизнеса делается на сырьевые отрасли, так как они становятся экономически эффективными. Основным направлением развития становится импортозамещение. Также, происходит массовое закрытие научных институтов, что в свою очередь влечет за собой рост безработицы среди ученых и оттоком молодых кадров. В начале 2000-х годов кадры в научно-исследовательской деятельности значительно сократились на 840 тыс. человек; по сравнению с советским периодом, число ученых сократилось в три раза и составило порядка 450 тыс. человек.

Начало 2010-х годов можно отметить повышением в 2,2 раза внутренних затрат на научно-инновационные исследования и их разработку. В 2010 г. финансирование было 523,4 млрд. руб., 2020 г. – 1134,8 млрд. руб. Процесс деиндустриализации, происходивший в 1990-е годы, оказал значительное влияние на ухудшение структуры национальной экономики России и замедление развития в научно-технической сфере. Эти изменения привели к тому, что Россия испытывает трудности в поддержании экономического паритета с ведущими мировыми державами.

Для формирования технологического суверенитета страны необходимо сочетание двух циклов: инновационно-технологического и кадрового. Необходимо запустить процесс модерни-

зации таких технологических отраслей, как электроника, авиастроение, станкостроение, двигателестроение, все виды беспилотных летательных аппаратов, биотехнологии, машиностроение. Наиболее значимыми являются секторы сельского хозяйства, медицины, энергетики, строительства, связи и транспорта.

В тенденции деглобализации и технологического суверенитета страны на первый план выступает закрытие внешнего доступа к новейшим разработкам, создание собственных рынков в целях минимизации внешнего давления.

В современной экономической парадигме на передний план выходит стремление к усилению кооперативных связей между регионами и формирование инновационных экономических кластеров. Это сопровождается увеличением уровня предоставления услуг в сфере производственных товаров.

Человеческий капитал становится важнейшим компонентом при развитии науки и технологий. Главным инструментом генерации человеческого капитала является образование, которое должно включать сочетание фундаментального и прикладного обучения, а также участие в образовательном процессе действующих научных работников.

Начинается формирование инновационного рынка.

По итогам проведенного анализа, сформированы следующие доминирующие барьеры в развитии инновационного рынка и технологического суверенитета страны:

1. Износ материально-технической базы. Снижение производительности и эффективности использования оборудования, за счет его старения и износа, что влечет за собой процесс затруднения внедрения инноваций. Непригодность к адаптации новых технологий. Износ материально-технической базы создаёт препятствия для развития инновационного рынка, поскольку затрудняет внедрение инноваций.

2. Остаточное финансирование науки. Выявлено противоречие между потребностью в технологическом прорыве и институтом остаточного финансирования науки как источника инноваций. Риски на этапе фундаментальных и прикладных исследований составляют до 80%, но без исследований невозможно создать инновации технологического уровня готовности, которые будут востребованы у бизнеса.

3. Отсутствие развитого рынка инноваций. Так как доминирующие инвестиции являются государственными, то малый и средний бизнес не могут позволить себе участие в научно-инновационной деятельности [1]. Необходим рынок инноваций как система, включающая в себя ресурсы (инфраструктуру, человеческие ресурсы и природу) и взаимосвязи (внутреннее и внешнее взаимодействие).

4. Проблемы, связанные с недостатком инновационной активности и низким уровнем доверия населения к возможностям улучшения своего материального положения, могут серьёзно затормозить эти процессы. Исследования показывают, что инноваторы, сталкивающиеся с недостатком поддержки со стороны государственных институтов и общественных систем, зачастую, страдают из-за утраты мотивации. Это, в свою очередь, создает серьезные препятствия для прогресса в разработке и адаптации новаторских решений и технологий, что негативно сказывается на экономическом росте.

5. Кадровый «голод». В августе 2023 года 60% российских предприятий заявили о кадровом дефиците; особенно остро проблема стоит в инженерно-технических и естественно-научных специальностях. Динамика высшего образования составляет выпуск в 2000 году по специальности 90%, бакалавриату - 10%, а в выпуске 2020 года: бакалавриат - 67%, магистратура - 20%, специалитет - 13%, что, по мнению автора, существенно сказалось на фундаментальности образования.

2. Развитие зарубежных инновационных секторов.

Развитие инновационных секторов за рубежом в XX в. стремительно развивалось; так, например, в Германии период с 1950 по 1980-е годы, известного как «немецкое экономическое чудо», характеризовался приростом промышленной продукции в Германии.

К факторам, способствующим быстрому развитию, можно отнести:

- финансирование в начальный период восстановления по «плану маршала», включает в себя и снабжение промышленными комплексами устройств;

- содействие государством предпринимательским отношениям;

- внедрение в отрасли народного хозяйства прогрессивных технологий, в рамках научно-технической деятельности;

- затраты на вооруженные силы включали в себя минимальную долю субсидирования оккупационных сил;

- источник рабочей силы в виде беженцев.

1960-е годы характеризуются большими затратами на исследование наукоемких отраслей, что создало колебания экономического роста. Динамичным развитием отличились автомобильная, химическая, электронная, авиационная и атомная отрасли. Также, государством в Германии были усилены меры и предпринят ряд мероприятий для изменения и определения фундаментальных экономических процессов – контроль за ценами.

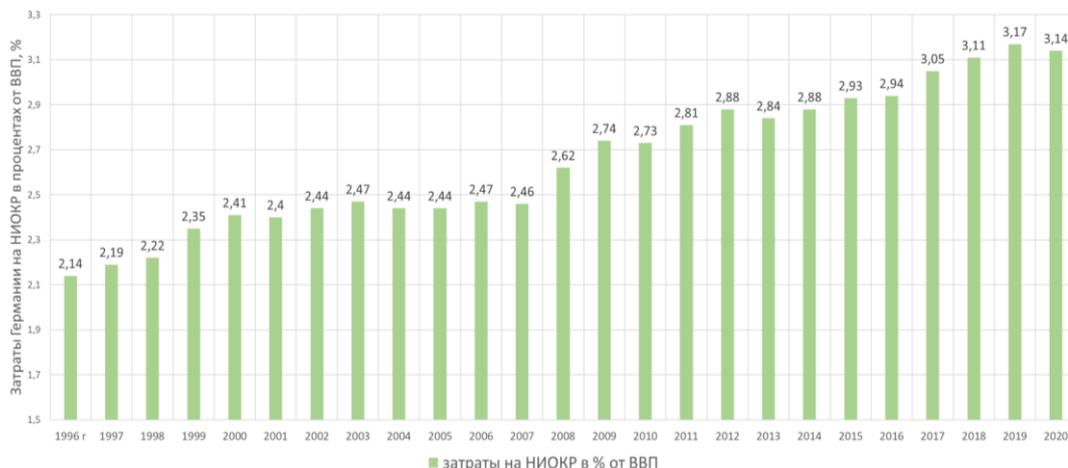


Рисунок 4. Расходы на научные исследования и разработки Германии от ВВП, %.

В 1970-ых годах началось активное развитие и продвижение отраслей, требующих серьезные научные разработки. В Германии экономика возлагает большие надежды на развитие малого и среднего бизнеса. Их доля в ВВП в 1980 году составляла 50%; также, в 1970-е происходил перенос малорентабельных и экологически вредных предприятий за рубеж.

С середины 1980-х годов началась политика дерегулирования. Произошла приватизация части государственных компаний, упор перешел на частные капиталовложения.

На протяжении всего времени происходит постоянный рост финансирования НИОКР Герма-

нии. В 1996 году объем финансирования составлял 2,14% от ВВП, активный рост продолжался до 2003 года, где объем финансирования составил 2,41%. Следующий пик финансирования наблюдался в 2008 году – 2,62%, на 2020 год объем финансирования составляет 3,14% от ВВП страны (рисунок 1).

На данный момент, Германия занимает третье место на рынке высокотехнологичных товаров. Экономика Германии строится на мощном научном потенциале и продаже продукции, изготовление которой требует высокотехнологичного оборудования.

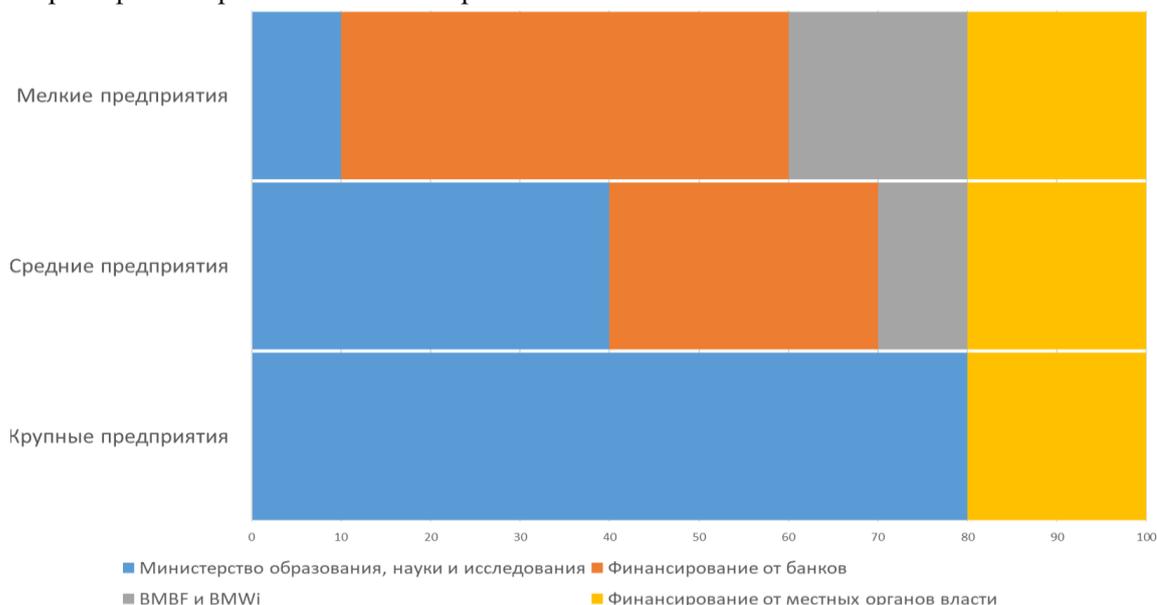


Рисунок 5. Доля финансирования инновационного развития предприятий Германии различными структурами.

В Германии существуют 4 основных источника финансирования НИОКР (Рисунок 5).

Основным источником финансирования, который поддерживает разработки большинства крупных

предприятий, а также и перспективные разработки мелких компаний, является Министерство образования, науки и исследования.

В торгах нечасто принимают участие средние предприятия и мелкие компании, чтобы получить финансовую поддержку они обращаются в государственные банки для заключения низкопроцентного договора.

Расходы проектов Министерства образования, науки, исследований и технологии (далее - ВМВФ) и Министерства экономики и технологии (далее - ВМWi) находятся под управлением неправительственной организации - «Projektträger».

Финансирование от местных органов власти для инновационного развития, под конкретный проект соблюдается всегда.

Еще одним примером интенсивного развития НИОКР являются США. Своим развитием, которое началось в середине 1950-х годов, они стремительно опередили страны запада на 10-15 лет. Среднегодовые темпы вложений в 1953 - 1967 гг. составляли 9,1% от ВВП, в 1967 - 1975 гг. - 6,2%, в 1975 - 1982 гг. - 4,4% и в 1982 - 1991 гг. - 7,3%.

Конгломерат расходов на исследования состоял из следующих аспектов: на фундаментальные исследования расходовалось 13% бюджета, на прикладные разработки – 23% бюджета, а на освоение и внедрение НИОКР – 64% бюджета.

Финансирование НИОКР основывалось на 3 внушительных секторах экономики: частном секторе (74%), государственных научных учреждениях (13%) и системе высшего образования (13%). Все связи между данными секторами науки и промышленности реализуются посредством программно-целевой организации исследований, базированной на коммерческих или некоммерческих контрактах.

Анализируя информацию 1988-89 гг., можно сказать, что количество научных и научно-педагогических работников в США составляло 2,73 млн. человек, в СССР – 1,53 млн. человек. Финансирование науки в США составило 1250 млрд. долларов, СССР- 35 млрд. рублей (выше в 3,6 раза).

Большое количество исследований относились к военной промышленности. США участвовала во многих военных конфликтах, и с каждым конфликтом финансирование отраслей повышалось.

В 1950-1960-е годы происходило образование Кремниевой долины, у истоков которой стоял Фредрик Герман; будучи профессором и академическим администратором, он успешно занимал должности декана инженерной школы с 1944 по 1958 годы и проректора с 1955 по 1965 годы в Стэнфордском университете. Целью являлось создание условий для привлечения талантов.

Основным приоритетом исследований было создание систем радиослежения и радиоподавления, но подъем получила, не казавшаяся перспективной, полупроводниковая продукция. СССР в это время не сделал ставку на продолжение разработки компьютеров.

Создание индустриального парка сильно способствовало созданию и внедрению инноваций. На территории парка появилась возможность создания общих лабораторий для университетов и крупных организаций, таких как NASA и IBM.

Одной из самой яркой и действенной политикой Фредрика Германа в реализации инновационной экосистемы является активное участие во всех возможных военных советах для приобретения полезных связей с последующим контактом со всеми заказчиками в рамках военно-промышленного комплекса для реализации в стенах Стэнфорда, востребованных военными, образцов устройств. Если же предполагаемые заказчики были довольны прототипом, он добивался создания и налаживания производства студентами или научными сотрудниками, продвигал сотрудников университета на занятие места в совете директоров новых фирм для более глубокого изучения и анализа индустрии с последующим приобретением бизнес-компетенции, выделял места для офисов и производств в индустриально парке, расположенных шаговой доступности друг от друга.

Данная политика гарантировала слаженность работы с военными заказчиками, а внешнее стимулирование для перспективы развития привлекало в нее ещё больше высококвалифицированных и грамотных специалистов отрасли.

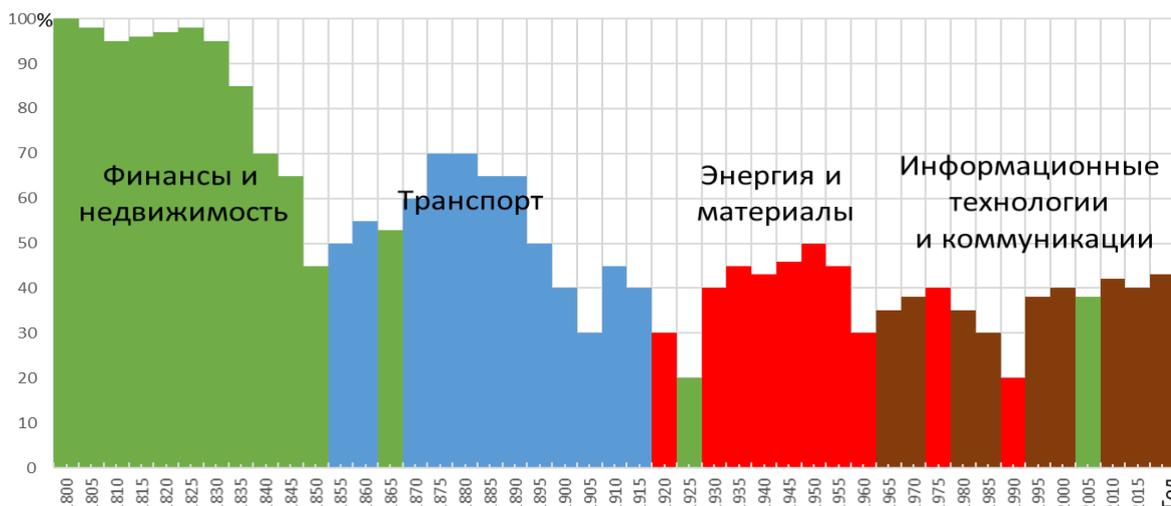


Рисунок 6. Доля крупнейших секторов экономики США.

До 1850 года крупнейшим сектором экономики США являлся сектор «финансы и недвижимость»; прибыль в страну приходила от фондовых рынков и процентов от выдаваемых кредитов.

С 1850 года начинается развитие транспортных технологий, соответственно, начинается финансирование средств в НИОКР.

С 1910 года место крупнейшего сектора занимает «Энергия и материалы», а с 1970 года

происходит активное развитие информационных технологий (Рисунок 6).

Таким образом произошла диверсификация фондовых рынков, что позволило укрепить экономику страны. В настоящее время даже при провале одного из основных секторов, общая экономика страны не понесёт критического ущерба (Рисунок 7).

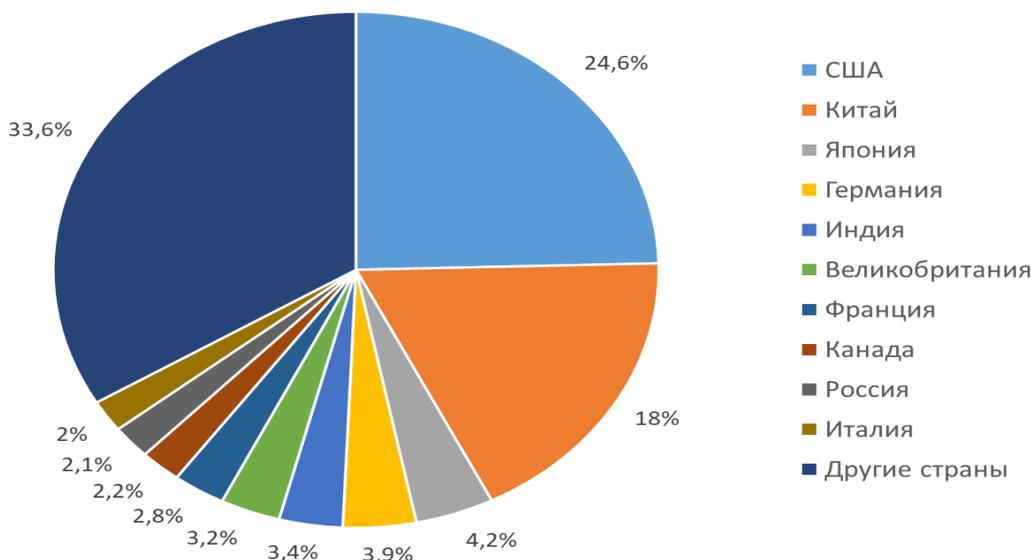


Рисунок 7. Доля стран в мировом ВВП, %.

Благодаря динамичному росту экономики Китая и Индии, Азия в настоящее время является регионом номер один по расходам на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (далее НИОКР). Наибольшее количество корпоративных НИОКР в настоящее время проводится в Азии (35%), чем в Северной Америке (33%) и Европе (28%).

Огромный рост в Китае и Индии вывел Азию на первое место. С 2007 года импорт НИОКР в Китай вырос на 79%, благодаря чему, Китай стал вторым по величине местом назначения для внутристрановых НИОКР. Импорт Индии также увеличился на 116%, что сделало ее третьим по величине направлением импорта НИОКР.

В 1980 году объем ВВП Китая составлял 305 млрд. долларов и имел низкий темп роста до 1990 года, в тот период объем ВВП составлял 398 млрд. долларов. До 2000 года объем ВВП увеличился в 3 раза и стал равен 1214,9 млрд. долларов.

С 2000 года началось активное увеличение объемов ВВП, и к 2010 году он уже составлял 6066,3 млрд. долларов. Китай продолжает увеличивать объем внутреннего валового продукта и на 2020 год он составляет 18100 млрд. долларов.



Рисунок 8. Курс Китая на глобальное лидерство.

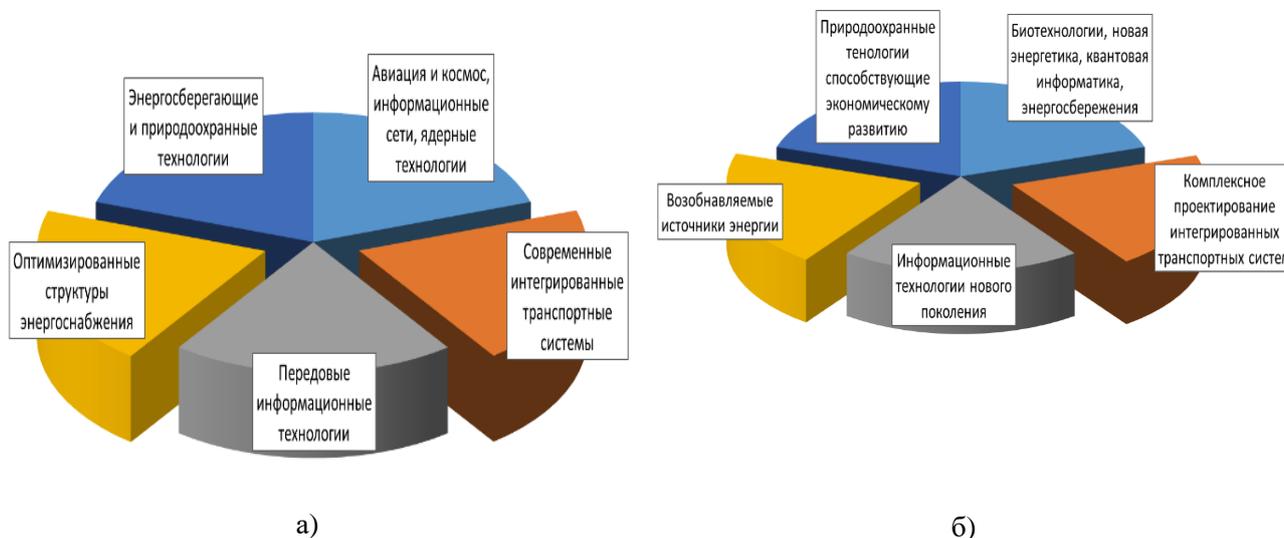


Рисунок 9. Направления развития в области транспорта в период 2016-2020 г. (а) и в период 2021-2025 г. (б).

Научная политика Китая направлена на глобальное лидерство (Рисунок 8). В связи с этим, научные разработки ведутся во всех стратегически важных отраслевых направлениях: информационные технологии, транспорт, энергетика, окружающая среда и экология. На 13-ую (период

2016-2020 г.) и 14-ую (период 2021-2025 г.) пятилетки в области транспорта запланировано создание и комплексное проектирование транспортных систем (Рисунок 9), что позволит увеличить эффективность транспорта, качество обслуживания и безопасность пассажиров.

В области энергетики планируется оптимизировать структуру энергоснабжения, для этого строятся высоковольтные линии мощностью до 1100 кВ. В дальнейшем, увеличение доли возобновляемых источников энергии в совокупном объеме энергии достигнет 20%. Использование возобновляемых источников энергии способствует более рациональному распределению топливных ресурсов, что положительно сказывается на экономике страны; при этом уменьшается количество вредных выбросов в окружающую среду.

#### Заключение.

Подводя итоги, следует отметить, что в настоящее время российский рынок инноваций находится на стадии формирования новой институциональной среды. К особенностям его формирования правомерно отнести наличие идей и предложений в сочетании с вероятностным характером и слабо прогнозируемым спросом, а также недостаточно развитые коммуникации между субъектами рынка: научно-исследовательскими центрами, генерирующими идеи и предприятиями, осуществляющими апробацию инновационных продуктов и внедрение их в массовое производство.

#### Конфликт интересов

Не указан.

#### Conflict of Interest

None declared.

#### Рецензия

Все статьи проходят рецензирование в формате double-blind peer review (рецензенту неизвестны имя и должность автора, автору неизвестны имя и должность рецензента). Рецензия может быть предоставлена заинтересованным лицам по запросу.

#### Review

All articles are reviewed in the double-blind peer review format (the reviewer does not know the name and position of the author, the author does not know the name and position of the reviewer). The review can be provided to interested persons upon request.

#### Литература:

1. Гаранин, М.А. *Методология комплементарной трансформации университета в научно-образовательный центр инновационного развития* // 2022. С. 505.
2. Жигайло, В. В. *Перспективные инновационные контуры экономики РФ* / В. В. Жигайло // *Казанская наука*. – 2011. – № 2. – С. 84-86. – EDN NYHABT.
3. Фраймович, Д.Ю. *Методологические основы диагностики инновационного развития региональных социально-экономических систем* // диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук. 2016. С. 364.
4. Солопов, А. А. *Основные факторы инновационного развития экономических систем* / А. А. Солопов // *Инновационная деятельность*. – 2016. – № 3(38). – С. 35-42. – EDN XVHUAU.
5. *Анализ состояния и перспектив развития инновационного сектора экономики России: монография* / Агзацева И. Э. [и др.]. – Москва: [б. и.], 2006. – 143 с. – ISBN 5-89513-064-X. – EDN QRQOSX.
6. Филин, С. А. *Роль кооперативного сектора в обеспечении инновационного развития и экономической безопасности России* / С. А. Филин, Л. А. Чайковская // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. – 2016. – Т. 12, № 3(336). – С. 119-136. – EDN VQGBSR.
7. Разумовская Е.М., Цаликова В.В. *роль государства в формировании социальной ответственности как ключевого элемента нового типа российской культуры* // *Образование, воспитание и право в контексте глобальных вызовов: сборник материалов Международной научно-практической конференции*. 2023. – С. 590-594. – EDN SYNTXX.
8. Сулейманова, Н. Р. *Региональные факторы реализации проектов по цифровой трансформации* / Н. Р. Сулейманова, О. В. Демьянова // *Индустриальная экономика*. – 2022. – Т. 8, № 3. – С. 712-717. – DOI 10.47576/2712-7559\_2022\_3\_8\_712. – EDN QHVLQO.
9. Морозов, М. А. *Совершенствование методов оперативно-производственного планирования группового производства: специальность 08.00.13 "Математические и инструментальные методы экономики": диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук* / Морозов Михаил Анатольевич. – Ленинград, 1984. – 176 с. – EDN NPEFST.
10. Жуковская, И. В. *Теоретико-методологическое обоснование регулирования экономических зон в условиях инновационной экономики* / И. В. Жуковская, Р. Р. Хусаенов // *Микроэкономика*. – 2017. – № 2. – С. 16-20. – EDN YMEWSJ.
11. *Концепция технологического развития на период до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 20.05.2023 г. №1315-р*. С. 56.

**References:**

1. Garanin, M.A. *Methodology of complementary transformation of the university into a scientific and educational center for innovative development* // 2022. P. 505.
2. Zhigailo, V. V. *Promising innovative contours of the economy of the Russian Federation* / V. V. Zhigailo // *Kazan Science*. - 2011. - No. 2. - pp. 84-86. - EDN NYHABT.
3. Fraimovich, D.Y. *Methodological foundations of diagnostics of innovative development of regional socio-economic systems* // *dissertation for the degree of Doctor of Economics*. 2016. p. 364.
4. Solopov, A. A. *The main factors of innovative development of economic systems* / A. A. Solopov // *Innovative activity*. - 2016. - № 3(38). - Pp. 35-42. - EDN XVHUAD.
5. *Analysis of the state and prospects of development of the innovative sector of the Russian economy: monograph* / Agkatseva I. E. [et al.]. - Moscow: [B. I.], 2006. - 143 p. - ISBN 5-89513-064-X. - EDN QRQOSX.
6. Filin, S. A. *The role of the cooperative sector in ensuring innovative development and economic security of Russia* / S. A. Filin, L. A. Tchaikovsky // *National interests: priorities and security*. - 2016. - Vol. 12, No. 3(336). - pp. 119-136. - EDN VQGBSR.
7. Razumovskaya E.M., Tsalikova V.V. *the role of the state in the formation of social responsibility as a key element of a new type of Russian culture* // *Education, upbringing and law in the context of global challenges: a collection of materials of the International scientific and practical conference*. 2023. - pp. 590-594. - EDN SYNTXX.
8. Suleymanova, N. R. *Regional factors in the implementation of digital transformation projects* / N. R. Suleymanova, O. V. Demyanova // *Industrial economy*. - 2022. - Vol. 8, No. 3. - pp. 712-717. - DOI 10.47576/2712-7559\_2022\_3\_8\_712. - EDN QHVLQO.
9. Morozov, M. A. *Improvement of methods of operational and production planning of group production: specialty 08.00.13 "Mathematical and instrumental methods of economics": dissertation for the degree of candidate of Economic Sciences* / Morozov Mikhail Anatolyevich. - Leningrad, 1984. - 176 p. - EDN NPEFST.
10. Zhukovskaya, I. V. *Theoretical and methodological substantiation of regulation of economic zones in the conditions of innovative economy* / I. V. Zhukovskaya, R. R. Khusaenov // *Microeconomics*. - 2017. - No. 2. - pp. 16-20. - EDN YMEWSJ.
11. *The concept of technological development for the period up to 2030. Approved by the Decree of the Government of the Russian Federation dated 05/20/2023 No. 1315-R*. S. 56.

**Информация об авторах:**

**Блинкова Светлана Александровна**, кандидат технических наук, доцент, декан электротехнического факультета, ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения», Российская Федерация, г. Самара, blinkova@samgups.ru.

**Разумовская Елена Михайловна**, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента в социальной сфере Института управления, экономики и финансов, ФГАОУ ВО «Казанский федеральный университет», Российская Федерация, Республика Татарстан, razumovskaya61@mail.ru.

**Веляева Карина Сергеевна**, аспирантка по специальности «региональная и отраслевая экономика», ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения», Российская Федерация, velyaeva.k@mail.ru.

**Svetlana A. Blinkova**, Candidate of Technical Sciences, Docent, Dean of the Faculty of Electrical Engineering, Samara State Transport University, Samara.

**Elena M. Razumovskaya**, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of "Management in the Social sphere" of the Institute of Management, Economics and Finance, Kazan Federal University, Kazan.

**Karina S. Velyaeva**, postgraduate student of specialty 5.2.3. Regional and Sectoral Economics, Samara State Transport University, Samara.