

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.В. ЛОМОНОСОВА  
МОСКОВСКАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ

*На правах рукописи*

**Хабеева Мадина Крымовна**

**Обоснование стратегических приоритетов развития национальной  
инновационной системы России в условиях внедрения финансовых  
инноваций**

Специальность **5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика»**  
(экономика инноваций)

**ДИССЕРТАЦИЯ**

на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

**Научный руководитель:**  
д.э.н., профессор, академик, Иностранный член РАН,  
Заслуженный работник высшей школы РФ,  
Квинт Владимир Львович

Москва 2022

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТРАТЕГИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ...	11
1.1. Концептуальные основы формирования и развития инновационных систем.	11
1.2. Влияние финансовых инноваций на развитие национальных инновационных систем .....	21
1.3. Методологические аспекты внедрения стратегических финансовых инноваций в национальных инновационных системах.....	37
ГЛАВА 2. ФИНАНСОВЫЕ ИННОВАЦИИ КАК ФАКТОР СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	46
2.1. Эволюционная трансформация национальных инновационных систем в результате интеграции финансовых инноваций.....	46
2.2. Стратегический анализ современных трендов экономического развития в условиях внедрения финансовых инноваций .....	65
2.3. Стратегическая оценка влияния финансовых инноваций на потенциал развития инновационной системы России .....	80
ГЛАВА 3. СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ФИНАНСОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ .....	88
3.1 Систематизация ценностей и интересов субъектов национальной инновационной системы России в условиях распространения финансовых технологий .....	88
3.2. Формирование основных элементов стратегии национальной инновационной системы России в условиях внедрения финансовых инноваций .....	97
3.3. Обоснование стратегических приоритетов национальной инновационной системы в условиях внедрения финансовых инноваций .....	104
Заключение .....	129
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	134

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования** объясняется тем, что финансовые инновации являются одним из стратегических факторов экономического роста страны и повышения благосостояния населения. Важность развития финансовой системы для экономического роста страны также подтверждается присуждением Нобелевской премии по экономике 2022 года Б. Бернанке, Д. Даймонду и Ф. Дибвигу за исследования роли банков и финансовых кризисов в экономике, что особенно актуально в чрезвычайный период.

Внедрение высокотехнологичных инноваций в деятельность субъектов экономики является частью научно-технического прогресса, идущего в направлении глобализации процессов, упрощения процедур доступа к информации, создания благоприятных условий торговли и способов взаиморасчетов, а также направленного на генерацию новых инструментов и форм организации деятельности предприятий. От эффективности деятельности экономических агентов зависят конкурентоспособность отдельных производств и компаний, темпы роста отраслей, а также стратегический потенциал развития национальной инновационной системы.

Процесс формирования инновационных систем сопряжен с активным распространением информационных технологий. В условиях высокой международной конкуренции государства активно взаимодействуют в вопросах распределения ресурсов, поиска новых рынков, расширения присутствия в соответствующих экономиках.

Российская экономическая система характеризуется последовательной реализацией стратегических приоритетов внедрения финансовых инноваций. Последовательный перевод услуг на цифровую платформу делает их более доступными для пользователей, сокращает затраты потребителей и производителей, а также предоставляет возможности для дальнейшего высокотехнологичного развития национальной инновационной системы. Стратегические вызовы, стоящие перед российской экономикой, определяют

необходимость дальнейшей цифровой трансформации национальной инновационной системы посредством формирования принципиально новой модели, способной адаптироваться к внешним вызовам и в перспективе стать более конкурентоспособной на мировой арене. Поэтому развитие инновационной экономики, ориентированной на высокотехнологичные решения, и формирование кадрового и научного потенциала, является одним из стратегических приоритетов экономического роста и развития России. Однако, анализ результатов, достигнутых в результате реализации «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года», позволяет сделать вывод об отсутствии комплексного подхода к инновационному развитию, а также об отсутствии методологии формирования и реализации стратегии развития национальной инновационной системы, что еще раз подчеркивает актуальность темы исследования.

Национальная инновационная система формирует механизм комплексной взаимосвязи различных институтов с целью организации принципиально новых путей развития и распространения знаний, навыков и технологий, необходимых для создания и реализации финансовых инноваций. Генерация инноваций происходит в результате комплексного взаимодействия научно-исследовательского, технологического, производственного, предпринимательского и государственного секторов. Сложный механизм взаимозависимости различных секторов экономики в процессе создания инноваций определяет необходимость стратегического развития национальной инновационной системы, что, в свою очередь, является сложной научно-теоретической и прикладной задачей, от эффективности решения которой зависят темпы роста как экономических, так и социальных показателей.

**Степень научной и практической разработанности проблематики исследования:**

Основу научной работы сформировали труды теоретико-методологической школы стратегирования, функционирующей под руководством доктора экономических наук, профессора, иностранного члена Российской академии наук

В.Л. Квинта. В диссертационном исследовании учтены научные и практические достижения современных отечественных исследователей, изложенные в работах следующих ученых: А.Г. Аганбегян, В.Л. Макаров, А.Д. Некипелов, В.В. Окрепилов, Л.И. Абалкин, В.А. Шамахов, С.П. Ковалев, Р.А. Мусаев, И.В. Новикова, С.Н. Растворцева, Д.М. Журавлев, И.В. Манаева, А.М. Фадеев, А.В. Мясков, М.К. Алимуратов, Л.И. Власюк, Н.И. Сасаев, А.С. Хворостяная, И.З. Чхотуа, С.Ш. Мирзиёева, Ю.А. Морозова, А.З. Мидов, а также зарубежных исследователей: Д. Канеман, Э. Фелпс, Р. Акофф, К. Омае, А. Морита, А. Хамфри, М. Портер.

Наиболее весомый вклад в развитие теории инноваций, а также инновационных систем внесли такие зарубежные ученые как: Э. Фелпс, П. Друкер, К. Кристенсен, С. Меткалф, И. Перлаки, М. Портер, Б. Санто, Р. Солоу, А. Тоффлер, Й. Шумпетер, Д. Лундвалл, Р. Нельсон, К. Фримен и др.

Среди российских ученых, занимающихся теорией и методологией инновационного развития и формированием экономики знаний, получивших широкое признание научного сообщества, необходимо выделить А.Г. Аганбегяна, В.Л. Макарова, А.Д. Некипелова, А.Р. Бахтизина, С.Д. Бодрунова, И.В. Новикову, С.Н. Растворцеву, Д.М. Журавлева, И.В. Шацкую, А.М. Фадеева.

Влияние инноваций и технологий на развитие экономических систем и динамику инновационных циклов в экономике раскрывается в трудах таких ученых как Р. Солоу, Д. Ромер, С. Кузнец, П. Друкер, Э. Месфилд, Г. Менш, Дж. Гэлбрейт, а также Н.Д. Кондратьев, А.А. Акаев, С.Ю. Глазьев.

Наибольший вклад в изучение финансовых инноваций и технологий сделали М. Миллер, Р. Мертон, Дж. Финерти, Дж. Синки, П. Туфано, Г. Мински и др.

Признавая несомненную научную обоснованность и практическую значимость существующих подходов, необходимо отметить, что в имеющихся трудах недостаточно учтена специфика практического внедрения финансовых инноваций в процессы стратегирования национальных инновационных экономических систем. Таким образом, недостаточная степень изученности

рассматриваемого вопроса, как в отечественных, так и в зарубежных исследованиях обуславливает выбор темы, а также определяет цель и задачи исследования.

### **Цель и задачи исследования**

Целью исследования является развитие теоретических и методологических положений формирования стратегических приоритетов национальной экономической системы России в условиях внедрения финансовых инноваций.

Достижение представленной цели предусматривает решение следующих задач:

1. Проанализировать сущность инновационного процесса и определить наиболее перспективные теоретико-методологические подходы к внедрению финансовых инноваций в процессах стратегирования национальных инновационных систем;
2. Оценить экономическую и социальную эффективность внедрения финансовых инноваций в процесс стратегирования национальных инновационных систем;
3. Предложить классификацию ценностей и интересов субъектов национальных инновационных систем по группам, а также оценить эффект от внедрения финансовых инноваций на изменение стратегических приоритетов этих субъектов;
4. Определить стратегические приоритеты развития национальной инновационной системы России с учетом активного распространения высокотехнологичных финансовых инноваций;
5. Разработать теоретико-методологические основы формирования положений стратегии национальной инновационной системы России в условиях внедрения финансовых инноваций.

### **Предмет и объект исследования**

Объектом диссертационного исследования является стратегия развития национальной инновационной системы России в условиях внедрения финансовых инноваций.

Предметом диссертационного исследования являются социально-экономические отношения, возникающие в процессе реализации стратегии развития национальной инновационной системы России в условиях внедрения финансовых инноваций.

**Теоретической и методологической основой** диссертационного исследования являются труды российских и зарубежных ученых, посвященные теории и методологии стратегирования, теории развития национальных инновационных систем, результаты фундаментальных и прикладных исследований в области влияния финансовых инноваций и технологий на развитие экономик различных стран. В диссертации использованы такие инструменты научного исследования как OTSW-анализ, а также общенаучные методы анализа и синтеза, сравнительный анализ, статистический анализ, корреляционный анализ, анализ временных рядов.

**Информационной базой научного исследования** являются доклады и информационные материалы международных организаций, опубликованные результаты научных исследований, статистические базы данных (Федеральной службы государственной статистики, Всемирного банка и пр.), монографии, материалы международных и всероссийских конференций, нормативные правовые акты РФ, иные информационные ресурсы.

**Соответствие диссертации паспорту научной специальности.** Отраженные в диссертации научные положения, выводы и результаты соответствуют области исследования 5.2.3 - Региональная и отраслевая экономика (экономика инноваций): Теоретико-методологические основы анализа проблем инновационного развития и инновационной политики. Типы инноваций. Жизненный цикл инноваций. Национальные инновационные системы, их структурные элементы и участники.

**Научная новизна исследовательской работы состоит в следующем:**

1. Расширены теоретические основы управления финансовыми инновациями в процессах стратегирования национальных инновационных систем, что позволило конкретизировать понятийный аппарат в следующих аспектах:

- 1.1 уточнены и дополнены виды и характеристики финансовых инноваций, реализуемых в национальных инновационных системах;
- 1.2 представлено авторское определение термина «стратегические финансовые инновации»;
2. С учетом наиболее значимых особенностей инновационных процессов предложены основные элементы управления и инфраструктуры финансовых инноваций в национальных инновационных системах, что определяет комплексный механизм инновационного развития.
3. Предложена матричная модель взаимодействия участников национальной инновационной системы России, базирующаяся на ценностях и интересах субъектов инновационного процесса, позволяющая повысить эффективность реализации стратегии развития инновационной системы России.
4. Разработана авторская модель отбора финансовых инноваций для их внедрения в стратегию развития национальной инновационной системы России, что способствует росту результативности реализации стратегий развития.
5. На основе анализа общественной и экономической эффективности и отбора финансовых инноваций предложены и обоснованы стратегические приоритеты национальной инновационной системы России.

**Основные положения диссертационного исследования, обладающие научной новизной и выносимые на защиту:**

1. Авторское определение понятия стратегических финансовых инноваций с учетом представленных в академической литературе теоретико-методологических подходов к выявлению сущности инновационного процесса и в контексте их влияния на стратегические направления развития национальной инновационной системы, позволяет учесть специфику внедрения высокотехнологичных финансовых инноваций в стратегии развития национальных инновационных систем.

2. Комплексный механизм взаимосвязи основных элементов инфраструктуры национальных инновационных систем, объединяющий участников инновационного процесса посредством распространения финансовых инноваций, позволяет определить связи между субъектами и повысить эффективность реализуемой стратегии развития инновационной системы.
3. Модель взаимосвязи ценностей и интересов участников инновационной системы России, направленную на создание качественной стратегии развития на долгосрочный период, позволяет сформулировать ряд эффективных мер по стимулированию инновационной деятельности и развитию человеческого инновационного потенциала не только на региональном, но и на федеральном уровне.
4. Авторская методика отбора финансовых инноваций, реализуемая на основе двухэтапного подхода (прогнозирование макроэкономической конъюнктуры и определение финансовых инноваций, способных реализовать стратегические конкурентные преимущества российской экономики) позволяет обосновать выбор стратегических приоритетов национальной инновационной системы с учетом фактора времени.
5. Предложенные элементы концепции развития национальной инновационной системы России позволяют повысить качество процесса стратегирования, обеспечить большую конкурентоспособность, ускорить темпы роста национальной инновационной системы и улучшить качество жизни населения.

**Теоретическая значимость научного исследования** заключается в развитии теоретических и методологических основ концепции стратегирования инновационной системы России. Выводы и рекомендации, представленные в результате исследования, могут быть использованы в качестве теоретической основы при модернизации существующих и разработке новых стратегических документов инновационного развития российской экономики.

**Практическая значимость научного исследования.** Результаты, полученные в диссертационном исследовании, могут быть использованы

субъектами государственных органов управления, осуществляющими поддержку инновационного развития российской экономики на федеральном и региональном уровнях, частным сектором, реализующим инноваций в стране, а также субъектами инновационной системы, обеспечивающими подготовку кадрового потенциала и повышение уровня вовлеченности граждан в инновационный процесс.

**Апробация работы.** Результаты исследования были доложены на Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов – 2017, 2018, 2019» (Москва), Международной научно-практической конференции «Теория и практика стратегирования» (Москва, 25 февраля 2020, 2021, 2022); Сессия «Московский Университариум Стратега»; Научной конференции «Ломоносовские чтения – 2021»: секция «Актуальные проблемы социально-экономического развития» (Москва, МГУ, 21 апреля 2022 года).

**Публикации.** Основные идеи и положения диссертационного исследования опубликованы в 6 научных работах общим объемом 14,3 п. л. (включая авторские 12,9 пл., или 90,2%) в изданиях из перечня, рекомендованного Минобрнауки РФ, по соответствующим специальностям и отраслям наук на основании решения Ученого совета ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», а также 1 монографии.

**Объем и структура диссертационной работы.** Диссертация состоит из введения, 3 глав, заключения, списка литературы и списка источников. Научная работа изложена на 146 страницах печатного текста, включает 27 рисунков и 14 таблиц.

## **ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТРАТЕГИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

Процесс формирования современных инновационных экономических систем сопряжен с активным распространением информационных технологий. Цифровизация захватывает различные сферы экономической деятельности, создавая тем самым устойчивые связи между субъектами экономики. Поэтому изучение инновационных экономических систем целесообразно проводить как на уровне отдельно рассматриваемых инноваций (микроэкономический уровень), так и на уровне формирования устойчивых механизмов взаимодействия между экономическими агентами посредством распространения инноваций (макроэкономический или системный уровень).

### **1.1. Концептуальные основы формирования и развития инновационных систем**

Исследование влияния инноваций на деятельность экономических агентов ознаменовалось появлением в академической литературе работы Й. Шумпетера «Теория экономического развития<sup>1</sup>» в 1911 году. Концепция Й. Шумпетера включает в себя пять видов инноваций: новый продукт, новый метод производства, открытие новых рынков, использование новых источников сырья, новые организационные формы и структуры управления. Рассмотрение процесса экономического развития через «призму» инноваций и технологий определило широкие возможности для формирования как теоретических представлений относительно потенциала субъектов экономики (например, концепция жизненного цикла товара или концепция жизненного цикла предприятия), так и инициировало появление практических рекомендаций, направленных на стимулирование научно-технических результатов, развития технических кадров,

---

<sup>1</sup> Шумпетер Й. Теория экономического развития: (Исследование предпринимательской прибыли, капитала и цикла конъюнктуры) / пер. с нем. – М.: Прогресс, 1982.

патентов и научных публикаций, что можно отметить в работах Н. Розенберга<sup>2</sup>, С. Дж. Клайна<sup>3</sup>, К. Фримена<sup>4</sup>, Л. Сута<sup>5</sup>. Поэтому изучим более детально понятие инноваций.

Понятие «инноваций» в исследовательской литературе имеет множество определений в зависимости от изучаемых характеристик: типа новаторской идеи, размера и вида организации-новатора, а также от среды и сектора, в которых инновации сгенерированы.

Лауреат Нобелевской премии по экономике 2006 года Эдмунд Фелпс называет инновациями «новый метод или новый продукт, который становится новой практикой в какой-то части мира<sup>6</sup>». Э. Фелпс отмечает важность не только появления инновации, но и необходимость ее последующего внедрения в экономику и жизнь общества. Автор подчеркивает значимость распространения инноваций<sup>7</sup>, т.е. формирования комплексного механизма инновационного развития (системы) на основе внедрения инноваций в отдельные сферы деятельности, причем от способности инновации к распространению зависит эффективность капиталовложений инвестора в этот проект.

Принимая во внимание динамический аспект реализации инноваций (Рисунок 1), необходимо также описать суть инновационного процесса, включающего в себя этапы разработки идеи, фундаментальных и прикладных исследований, конструкторских разработок, маркетингового анализа, производства и реализации инноваций. Процесс, в ходе которого новые продукты, услуги или решения реализуются и принимаются потребителями определяется как диффузия инноваций. Самые ранние исследования этого феномена

---

<sup>2</sup> Kline S.J., Rosenberg N. «An overview of innovation»; In R. Landau & N. Rosenberg (eds.) / *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth*. Washington, D.C.: National Academy Press, 1986, 275–305.

<sup>3</sup> Kline S. *Research, Invention, Innovation and Production: Models and Reality* / Report INN-1, 1985, Mechanical Engineering Department, Stanford University.

<sup>4</sup> Freeman C. *Technology and Economic Performance: Lessons from Japan* / Pinter, London, 1987.

<sup>5</sup> Freeman C., Soete L. *The Economics of Industrial Innovation* / Pinter, London, 1997.

<sup>6</sup> Фелпс Э. *Массовое процветание. Как низовые инновации стали источником рабочих мест, новых возможностей и изменений* / Издательство института Гайдара, Москва, 2015.

<sup>7</sup> Phelps E. et al. *Dynamism: The values that drive innovation, job satisfaction, and economic growth*. – Harvard University Press, 2020.

произведены в работах Б. Райена и Гросса<sup>8</sup>, а Э. Роджерс<sup>9</sup> в 1962 году. Авторы предложили схему диффузии инноваций, основанную на более чем 500 наблюдениях этого явления в различных отраслях.



Рисунок 1. Основные этапы инновационного процесса

*Источник: составлено автором*

В конце 1980-х годов в научных исследованиях появилась новая концепция, пришедшая на смену модели линейных инноваций. Несмотря на то, что процесс распространения инноваций был отмечен и в более ранних работах, систематизация знаний относительно способности инновационных технологий создавать устойчивые связи между экономическими агентами, объединяя их, произошла позже. Так, понятие национальной инновационной системы было введено в экономическую литературу К. Фрименом, определявшим ее как «сложную систему экономических субъектов и общественных институтов,

<sup>8</sup> Ryan B., Gross N. The diffusion of hybrid seed corn in two Iowa communities / Rural sociology. – 1943. – Т. 8. – №. 1. – С. 15.

<sup>9</sup> Rogers E., Williams D. Diffusion of Innovations / Glencoe, IL: The Free Press, 1962.

участвующих в производстве, хранении, распределении и трансформации знаний в новые технологии, товары и услуги, потребляемые обществом»<sup>10</sup>. Согласно классическим определениям, данным Б.-А. Лундваллом<sup>11</sup> и Р.Нельсоном<sup>12</sup>, инновационные системы представляют собой процесс внедрения новых технологий и знаний, объединяющий различные элементы – фирмы, создателей инноваций, технологические и аналитические центры.

Р. Нельсон первым сравнил несколько национальных инновационных систем и пришел к выводу<sup>13</sup>, что они основаны на том, что технологические возможности национальных компаний являются основным источником национальной конкурентоспособности. Он также обнаружил, что взлет экономик азиатского региона, произошедший в Японии, Южной Корее и Тайване, был инициирован национальными программами стимулирования технологических инноваций.

Концепт «национальной инновационной системы» может пониматься в широком и узком смыслах<sup>14</sup>. В узком понимании, национальная инновационная система строится на взаимодействии фирм, занимающихся инновационной деятельностью, с объектами научной инфраструктуры (университетами, научно-исследовательскими институтами и другими исследовательскими организациями)<sup>15</sup>. Более широкое определение подразумевает включение в научно-исследовательский блок образовательных, научных и инновационных субъектов, а также экономических процессов, способствующих формированию и проникновению инноваций<sup>16,17</sup>. Более широкая трактовка понятия «национальной инновационной системы» предполагает рассмотрение динамического процесса проникновения инноваций, их внедрения в экономическую и социальную жизнь,

---

<sup>10</sup> Freeman C. *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan* / London: Frances Pinter, 1987.

<sup>11</sup> Lundvall B.-A. *National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning* / London: Pinter Publishers, 1992;

<sup>12</sup> Nelson R. *National Innovation Systems: A Comparative Analysis* / N.Y.: Oxford University Press, 1993.

<sup>13</sup> Там же

<sup>14</sup> Edquist C. *Systems of innovation: perspectives and challenges* / *Innovation*, 2004, 181–208.

<sup>15</sup> Nelson R. R. *National innovation systems: a comparative study* / Oxford, Oxford University Press, 1993.

<sup>16</sup> Lundvall B. A. *Innovation, Growth and Social Cohesion: the Danish Model* / UK: Edward Elgar, 2003.

<sup>17</sup> Edquist C. *Systems of innovation: perspectives and challenges* / *Innovation*, 2004, 181–208.

с последующим вытеснением более совершенными технологиями и знаниями, что выявляет эволюционное развитие формируемой системы.

Эволюционный подход к анализу инноваций подчеркивается многообразием процессов создания, адаптации, отбора и сохранения инновационных технологий. Несмотря на множество новых идей, только те, которые смогут быть адаптированы к современным условиям (среде), формируют некий технологический базис для последующей своей реализации в экономике<sup>18</sup>.

Анализируя понятие «национальной инновационной системы», стоит более подробно рассмотреть ее место в системе экономических отношений. В настоящее время общепризнано, что процессы, происходящие в социуме и в экономике взаимно коррелированы, на что, в свою очередь, оказывает влияние на скорость и качество инновационного развития страны, усиливая взаимосвязь между различными субъектами внутри экономических и социальных систем. Причем, многие ученые приходили к выводам, что «уровень развития технологий и инноваций определяется национальными особенностями исторического развития страны»<sup>19</sup>. Все эти процессы определяют иерархию построения инновационных экономических систем (Рисунок 2).

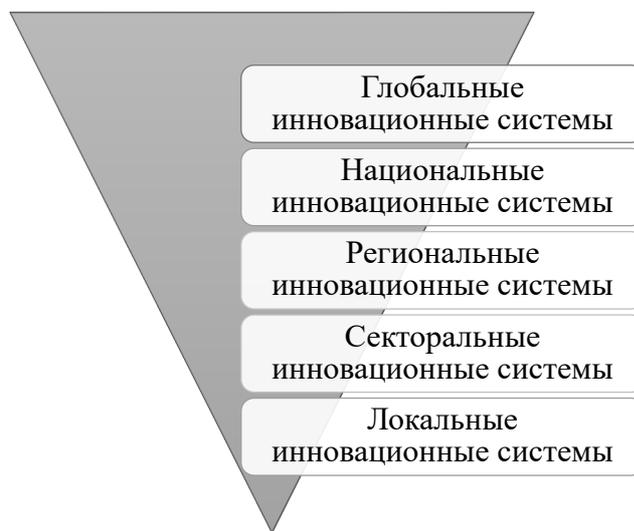


Рисунок 2. Иерархия инновационных систем

Источник: составлено автором

<sup>18</sup> Fagerberg J., Mowery D. and Verspagen B. The evolution of Norway's national innovation system. *Science and Public Policy*, 2009, vol. 36, no. 6, 431- 444.

<sup>19</sup> Лапин, Н. Стратегия инновационного развития: национальная инновационная система / Н. Лапин // Проблемы теории и практики управления, 2008, № 5, с. 106-119.

В зависимости от степени проникновения инноваций в социальную и экономическую сферы деятельности образуются различные системы как на локальном уровне, так и глобальные инновационные системы. Каждая из рассматриваемых систем различного уровня не является закрытой, т.е. существуют связи и механизмы взаимодействия с другими системами этого же уровня и/или системами более высоких и низких порядков.

В современной экономической литературе все больше внимания уделяется международной или глобальной инновационной системе, включающей в себя международные организации и законодательство, организации защиты прав собственности и финансовые регуляторы<sup>20</sup>, так как с распространением информационных технологий диффузия инноваций во все сферы деятельности стала очень быстрой.

Национальная инновационная система – это совокупность социально-экономических институтов, генерирующих, распространяющих и коммерциализирующих инновации, которые осуществляют свою деятельность в пределах суверенных границ государства и обладают характерными для данной страны особенностями.

Региональные инновационные системы возникают в результате либо проникновения инноваций глобального или национального уровней в деятельность регионов, либо, наоборот, в результате распространения инноваций с локального уровня.

Секторальная инновационная система была впервые представлена в работе Ф. Малерба, который еще раз подчеркнул, что дифференциация инновационных систем условная, так как каждая из предложенных систем различного уровня функционирует и в пределах, и за границами как национальной, так и региональной экономик в связи с активным проникновением технологий в различные сферы деятельности<sup>21</sup>.

---

<sup>20</sup> Nelson R. R. The sources of economic growth / Harvard University Press, 2000.

<sup>21</sup> Malerba F. Sectoral Systems of Innovation and Production / Research policy, 2002, 31, 247- 264.

Локальная инновационная система представляет собой составной элемент инновационных систем более высокого порядка, в рамках которой формируются инновационные механизмы на уровне предприятий и организаций<sup>22</sup>.

Иерархия инновационных систем определяется уровнем проникновения инноваций в различные сферы социально-экономической жизни в рамках процесса взаимодействия между экономическими агентами. В работе Г. Эцковица и Л. Лейддесдорфа в подтверждение этого факта, подчеркивается важность диффузии инноваций в результате сотрудничества между различными субъектами, составляющими основу рассматриваемых систем (правительством, компаниями и системой образования)<sup>23</sup>.

Таким образом, инновации определяют основу взаимодействия субъектов экономических систем, способствуя формированию более устойчивых и эффективных взаимосвязей между ними. Постоянный процесс трансформации знаний в инновации создает предпосылки к эволюционному развитию инновационных систем и усовершенствованию механизмов организации деятельности и коммуникации экономических агентов. В процессе создания и реализации инноваций может производиться новый класс продуктов и услуг, модифицироваться или трансформироваться уже существующие технологии с целью повышения экономической и общественной эффективности систем разных уровней<sup>24</sup>.

Акцентируя внимание на национальных инновационных системах, стоит отметить, что они подобны «живому организму», который может менять свое состояние в зависимости от внешних и внутренних факторов, их первоначальных характеристик и сформированного ретроспективным опытом потенциала. Направление и скорость развития национальных инновационных систем определяется вариативностью инновационных решений и инструментов, реализующихся с целью изменения условий деятельности и улучшения

---

<sup>22</sup> Cooke P., Uranga M. G., Etxebarria G. Regional innovation systems: Institutional and organizational dimensions / Research policy, 1997, T. 26, №. 4-5, С. 475-491.

<sup>23</sup> Etzkowitz H. and Leydesdorff L. The Dynamics of Innovation: From National Systems and «Mode2» to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations / Research policy 2009, 29, 109-123.

<sup>24</sup> Malerba F. Sectoral Systems of Innovation and Production / Research policy, 2002, 31, 247- 264.

положения хозяйствующих субъектов или индивидов в процессе их комплексного взаимодействия<sup>25</sup>.

Резюмируя вышеизложенное, в рамках данного диссертационного исследования понятие «национальной инновационной системы» будет трактоваться как объединение экономических и социальных субъектов посредством генерации, развития, распределения и трансформации знаний в новые технологии, товары и услуги, потребляемые обществом условиях единого взаимосвязанного механизма социально-экономических отношений.

Исходя из предложенного определения, важное значение для создания и развития национальных инновационных систем имеет понятие «знаний» или «экономики, базирующейся на знаниях». Академик В.Л. Макаров описывает экономику знаний как триаду рынков – рынка знаний, рынка услуг и рынка труда<sup>26</sup>». Автор концепции обращает внимание на необходимость учета так называемого неотделимого, или неявного знания. Речь идет о том знании, которое невозможно отделить от его носителя – индивида или научного, конструкторского и производственного коллектива. Формирование такого знания создает предпосылки для инновационного развития, генерации технологий и извлечения экономической выгоды из этого знания, что, в свою очередь, лежит в основе инновационных систем различных уровней.

Таким образом, формирование национальной инновационной системы обусловлено необходимостью поиска, производства, апробации и внедрения всех видов инноваций с целью обеспечения эффективного социального и экономического развития. Ретроспективный опыт и технологии, сгенерированные на более ранних этапах функционирования национальной инновационной системы, будут оказывать значимое влияние на ее потенциал развития в будущем. Этот эффект может проявляться в том, что отдельные процессы, идеи и решения будут осуществляться относительно быстро, а другие

---

<sup>25</sup> Голиченко О.Г. Национальная инновационная система: от концепции к методологии / Вопросы экономики, 2014, №7, с. 35-50.

<sup>26</sup> Макаров В.Л. Экономика знаний: уроки для России // Вестник РАН, 2003, Том 73, №5.

потребуют преодоления ряда институциональных ограничений<sup>27</sup>, характерных для конкретной национальной инновационной системы.

Современный этап функционирования экономик стран мира определил вектор эволюционного развития национальных экономических систем, предполагающий активное внедрение инновационных информационных технологий во все сферы экономической жизни. В условиях высокой конкуренции субъектам национальных экономических систем необходимо постоянно производить усовершенствование характеристик своих товаров и услуг, повышать эффективность реализации различных процессов, разрабатывать, покупать и внедрять современные технологий, а также направлять финансовые ресурсы на поиск новых рынков и потребителей. В этой связи исследователи и экономисты (Э. Тоффлер<sup>28</sup>, Ф. Фукуяма<sup>29</sup>, Д. Бэлл<sup>30</sup>, Дж. Нейсбитт<sup>31</sup>) сходятся во мнении, что именно инновационное высокотехнологичное развитие поможет обеспечить стратегические конкурентные преимущества и экономическое превосходство различным хозяйственным агентам.

Внедрение высокотехнологичных инноваций в деятельность субъектов экономики является частью научно-технического прогресса последних десятилетий, идущего в направлении глобализации процессов, упрощения процедур доступа к информации, создания благоприятных условий торговли и способов взаиморасчетов, а также направленного на генерацию новых инструментов и форм организации деятельности предприятий, более развитых и эффективных рынков.

Согласно концепции технологических систем С.Ю. Глазьева, Д.С. Львова, Г.Г. Фетисова и других ученых изменения в технологии влекут за собой изменения во всем общественном устройстве<sup>32</sup>, т.е. предполагается, что в основе

---

<sup>27</sup> Arthur W. B. The nature of technology. What It Is and How It Evolves / London, Penguin Books Ltd. 2009.

<sup>28</sup> Toffler A. Powershift: Knowledge, wealth, and power at the edge of the 21st century / Bantam, 2022.

<sup>29</sup> Фукуяма Ф. Доверие: социальные добродетели и путь к процветанию: Пер. с англ. / Ф. Фукуяма. - М.: ООО «Издательство АСТ», 2004.

<sup>30</sup> Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество: Опыт социального прогнозирования. Пер. с англ. / Иноземцев В.Л. (ред. и вступ. ст.). М.: Academia, 1999.

<sup>31</sup> Нейсбитт Д. Мегатренды / М.: ООО «Издательство АСТ», 2003.

<sup>32</sup> Глазьев С.Ю., Львов Д.С., Фетисов Г.Г. Эволюция технико-экономических систем: возможности и границы централизованного регулирования / М.: Наука, 1992.

экономического развития лежит «технологический толчок». Профессор А.В. Бабкин объясняет разницу между Индустрией 4.0 и Индустрией 5.0 использованием «природного и естественного интеллекта и творческого потенциала человека в коллаборации с эффективными и точными кибернетическими системами<sup>33</sup>».

Линейная модель технологических систем определяет фундаментальные изменения инновационного характера, происходящие в мировой экономике, но зачастую инновации являются более точечными, локальными, возникающими под влиянием окружающей среды (рынка) и/или в результате сложных взаимосвязей между субъектами инновационного процесса<sup>34</sup>. Поэтому учеными была предложена концепция интегрированного инновационного процесса, который связывает воедино два непрерывных параллельных процесса: изучение спроса (customer development) и разработку инноваций (product development)<sup>35</sup>. Интегрированная модель (interactive model) предполагает существование «петли обратной связи» между участниками инновационного процесса, что определяет возможность корректировки стратегии инновационного развития под воздействием изменений во внешней среде<sup>36</sup>. Так как новые идеи могут возникать и разрабатываться на всех стадиях инновационного процесса, результаты исследований обладают большей способностью к коммерциализации.

Для современного инновационного развития характерно системное интегрирование инноваций, создание сетей и каналов связи между субъектами инновационного процесса, что является основой создания национальных экономических систем. Большая часть бизнес-процессов сейчас реализуется в электронном виде с использованием информационных технологий.

---

<sup>33</sup> Бабкин А. В., Шкарупета Е. В., Плотников В. А. Интеллектуальная киберсоциальная экосистема Индустрии 5.0: понятие, сущность, модель // Экономическое возрождение России. – 2021. – №. 4 (70). – с. 39-62.

<sup>34</sup> Chesbrough H. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology / Boston : Harvard usiness School Press, 2003.

<sup>35</sup> Бланк С. Стартап. Настольная книга основателя / С. Бланк, Б. Дорф. – М. : Альпина Паблишер, 2014; Рис Э. Бизнес с нуля: Метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели / Э. Рис. – М. : Альпина Паблишер, 2012.

<sup>36</sup> Carayannis E.G., Campbell D.F. Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and how do knowledge, innovation and the environment relate to each other? A proposed framework for a trans-disciplinary analysis of sustainable development and social ecology / International Journal of Social Ecology and Sustainable Development, 2010, 1(1): 41-69.

Корпоративный сектор направляет «фокус внимания» на внешнюю среду, на предпочтения потребителя, формируя под влиянием потребностей рынка сложные высокотехнологичные экономические системы («экосистемы»), которые способны увеличивать ценность потребления за счет неценовых факторов. В соответствии с оценкой экспертов компании McKinsey: «К 2025 году на экосистемы может прийти около 30% от глобального ВВП (около 60% всех непроизводственных доходов компаний в мире)<sup>37</sup>».

Таким образом, оперируя определением «национальной инновационной системы», сформулированным ранее, и с учетом вышеизложенных концепций инновационного развития, конкретизируем понятие «современной национальной инновационной системы». *Современная национальная инновационная экономическая система – система высшего порядка, объединяющая в себе в комбинированном «реально-цифровом» пространстве «экосистемы», не интегрированных экономических агентов, потребителей, нефинансовые институты, и других участников, с целью увеличения объема национального рынка.*

Экосистемный подход к инновационному экономическому развитию выявляет центр концентрации инноваций – финансовую сферу хозяйственных отношений. В связи с тем, что «локомотивом» распространения высокотехнологичных инноваций является финансовый сектор, автором работы также конкретизирован предмет исследования, которым являются *социально-экономические отношения, возникающие в процессе внедрения финансовых инноваций в национальных экономических системах.*

## **1.2. Влияние финансовых инноваций на развитие национальных инновационных систем**

Многие экономисты и исследователи посвящали свои работы изучению финансовых механизмов, сходясь во мнении, что именно от эффективного функционирования финансового сектора зависит скорость развития национальных экономических систем любой страны. Можно предположить, что

---

<sup>37</sup> Digital/McKinsey: Insights, January 2018.

именно этот факт является причиной интереса научной среды к финансовым инновациям, которые направлены на усовершенствование системных взаимосвязей, на создание новых направлений бизнеса, на трансформацию способов взаимодействия между субъектами экономики, что особенно важно в странах с формирующимися рынками<sup>38</sup>. Финансовые инновации имеют своей целью сократить расходы, минимизировать или распределить риски и предоставить инструменты, продукты или услуги, позволяющие наилучшим образом удовлетворить потребности участников рынка.

Активное внедрение финансовых инноваций инициировало процессы создания институтов и рынков, применения новых инструментов, которые в последствии должны улучшить качество и повысить эффективность функционирования национальной инновационной системы. Американский экономист и лауреат Нобелевской премии М. Х. Миллер в своем исследовании пишет о ежегодно возрастающей потребности экономик всех стран в финансовых инновациях и анализирует взаимосвязь внедрения финансовых инноваций с повышением уровня благосостояния населения, со снижением стоимости капитала для экономических агентов, с сокращением уровня финансовых рисков, а также с улучшением качества финансового посредничества<sup>39</sup>.

Сосредоточившись на наиболее активно развивающемся направлении финансовых инноваций – на технологичном развитии финансового сектора, Р. Мертон в своей статье подчеркивает особую важность внедрения современных технологий для организации более эффективного финансового посредничества<sup>40</sup>. В соответствии с мнением автора, основной функцией финансовой системы является содействие распределению ресурсов, что и выявляет необходимость развития механизмов взаимодействия между финансовыми институтами, посредниками и населением. Р. Мертон описал инновационные финансовые технологии как «двигатель, ведущий вперед финансовую систему<sup>41</sup>». Финансовые

---

<sup>38</sup> Levine R. Financial development and economic growth: views and agenda / J Econ Lit, 1997, 35(2), 688–726.

<sup>39</sup> Miller MH Financial innovation: the last twenty years and the next / J Financ Quant Anal, 1986, 21(04), 459–471.

<sup>40</sup> Merton R.C. Financial innovation and economic performance, Journal of Applied Corporate Finance, 1992, 4(4), 12-22.

<sup>41</sup> Там же.

инновации в первую очередь должны быть направлены на упрощение процедур распределение ресурсов как в пространстве, так и во времени. В своем исследовании автор выделил три группы финансовых инноваций<sup>42</sup>:

1. Выпуск новых ценных бумаг или инструментов фондового рынка, предлагающих расширенные возможности для снижения рисков, хеджирования и распределения ресурсов;
2. Процедуры, механизмы и инструменты, обеспечивающие снижение транзакционных издержек и/или увеличение ликвидности;
3. Методы и алгоритмы снижения агентских издержек, возникающих ввиду асимметрии информации между сторонами, либо из-за неэффективного контроля за деятельностью агентов.

К. Эрроу считает, что финансовые инновации помогают частично преодолеть проблемы неэффективности и несовершенства рынков<sup>43</sup> за счет увеличения скорости распространения информации среди экономических агентов. Например, в условиях неполноты информации финансовые технологии позволяют быстрее передавать сигналы об изменениях, что способствует снижению уровня рисков в системе. Финансовые инновации способствуют развитию финансовых рынков, но существует и обратная связь: развитые финансовые рынки активизируют процесс инновационной деятельности. Тесная связь между уровнем развития финансовых рынков и выбором субъектов экономики направлений инновационной трансформации была подчеркнута английским экономистом, лауреатом Нобелевской премии 1972 года, Дж. Р. Хиксом. Он утверждает, что важной особенностью экономического развития является необходимость постоянного внедрения новых технологий, требующих крупномасштабных капиталовложений<sup>44</sup> и способных сгенерировать выгоды как для организаций-новаторов, так и для экономики в целом. Но эффективность и экономическая целесообразность внедрения капиталоемких инноваций напрямую

---

<sup>42</sup> Там же.

<sup>43</sup> Arrow K. Economic welfare and the allocation of resources for invention. In: The rate and direction of inventive activity: economic and social factors / Princeton University press, 1962, 609–626.

<sup>44</sup> Hicks, R.A Theory of Economic History / Clarendon Press, Oxford, U.K., 1969.

зависит от уровня развития финансовых рынков, которые, в свою очередь, могут либо обеспечить потребность в инвестициях и, соответственно, за счет привлечения различных инвесторов диверсифицировать риски, либо нет. Таким образом, скорость и эффективность инновационного развития напрямую взаимосвязаны с уровнем «зрелости» финансовых механизмов. Высокоразвитые рынки капитала и разнообразие финансовых институтов способствуют внедрению долгосрочных производственных технологий<sup>45</sup>.

Эффективно функционирующие финансовые рынки предоставляют также возможность хеджирования и разделения рисков между различными субъектами экономики. Г. Сен-Поль предложил модель оценки эффективности инновационных высокотехнологичных инвестиционных решений в зависимости от уровня развития финансовых рынков<sup>46</sup>. Автором выявлено, что в случае, когда финансовые рынки характеризуются наличием широкого пула финансовых инструментов, то при прочих равных проект может обладать более низким уровнем риска за счет диверсификации способов его финансирования. Поэтому в странах, где финансовые рынки более развиты, могут быть реализованы более капиталоемкие инновационные проекты, следовательно, технологический выбор экономических агентов может быть смещен в сторону увеличения вариативности возможностей. Там, где рынки капитала предоставляют ограниченные и некачественные услуги, снижение уровня рисков происходит за счет выбора наименее капиталоемких технологий.

В настоящий момент внедрение субъектами экономики дорогостоящих высокотехнологичных финансовых инноваций в свою деятельность – это обязательное условие обеспечения их конкурентоспособности как на отраслевом уровне, так и в контексте глобальной интеграции в мировое экономическое пространство. Активное распространение финансовых технологий, а именно решений, соединяющих в себе информационные и коммуникационные

---

<sup>45</sup> Bencivenga, V., Smith B. Financial Intermediation and Endogenous Growth / Review of Economic Studies, 1991, 58, 195-209.

<sup>46</sup> Saint-Paul G. Technological Choice, Financial Markets and Economic Development / European Economic Review, 1992, 36, 763-81.

возможности, стимулировало крупнейших игроков отрасли к трансформации и адаптации в новых экономических цифровых реалиях. Большинство экономических агентов уже встали на путь реформ и запустили процесс цифровизации: начиная с крупных компаний и банков, которые могут себе позволить дорогостоящие вклады в НИОКР, до небольших стартапов, которые внедряют финансовые инновации, предложенные в сети Интернет для бесплатного использования.

Наблюдаемые в последнее десятилетие революционные изменения в структуре мировых финансовых рынков и институтов в направлении цифровизации процессов произошли благодаря появлению новых финансовых инструментов, продуктов, услуг и технологий<sup>47</sup>. Финансовые инновации трансформируют экономические системы, заставляют экономических агентов адаптироваться к новым реалиям, что определяет облик новой цифровой глобальной экономики. Финансовые цифровые технологии активно внедряются в различные сектора экономики (телекоммуникации<sup>48</sup>, здравоохранение<sup>49</sup>, сельское хозяйство<sup>50</sup>, промышленность<sup>51</sup>). В таблице 1 автором представлены основные высокотехнологичные финансовые инновации современного этапа развития, классифицированные по группам: финансовые инструменты, продукты или услуги; цифровые платформы и финансовые институты; инновационные процессы, обеспечивающие реализацию финансовых инноваций.

---

<sup>47</sup> Международный финансовый рынок: Учебник и практикум / Н. В. Сергеева, Б. Б. Рубцов, Е. А. Звонова [и др.]. – 1-е изд. Москва: Издательство Юрайт, 2019. 453 с.

<sup>48</sup> Столярова Е. Цифровая экосистема как конкурентное преимущество международных компаний //Банковский вестник. 2020, №. 7, С. 20-28.

<sup>49</sup> Морозова Ю. А. Цифровая трансформация российского здравоохранения как фактор развития отрасли //Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2020, №. 2, С. 36-47.

<sup>50</sup> Эскиев М. А. Финтех и краудфандинг как инструменты финансирования воспроизводственного процесса в сельскохозяйственной деятельности //Вестник университета, 2021, №. 10, С. 155-160.

<sup>51</sup> Харитонов Н. А. и др. Концептуальные основы применения современных финансовых технологий в российской промышленности //Экономика промышленности. 2021, Т. 14, №. 4. С. 451-462.

Таблица 1. Классификация видов финансовых инноваций

<b>Группы финансовых инноваций</b>	<b>Примеры финансовых инноваций</b>
Финансовые инструменты, продукты и услуги	Система быстрых платежей P2P кредитование Краудфандинг InsurTech, RegTech
Цифровые платформы и финансовые институты	Мастерчейн Регуляторные песочницы Финансовый маркетплейс Экосистема программных интерфейсов
Инновационные процессы	Анализ и обработка «больших данных» ИИ и машинное обучение Блокчейн Роботизация Интернет вещей Биометрическая идентификация Облачные технологии

*Источник: составлено автором*

Несмотря на широкое признание в научной литературе преимуществ от внедрения финансовых инноваций в экономическую деятельность, мировой финансовый кризис 2006-2008 годов заставил многих ученых переоценить уровень рисков, связанных с активным использованием инновационных финансовых технологий. Н. Дженнайоли и соавторы подтвердили на исторических данных, что широкая вариативность различных финансовых инструментов создает более высокие финансовые риски, например, из-за взаимозависимости доходностей финансовых инструментов<sup>52</sup>. Поэтому опыт мирового финансового кризиса подтвердил необходимость регулирования процессов внедрения, использования и распространения финансовых инноваций с целью контроля уровня рисков экономических систем различных уровней.

<sup>52</sup> Gennaioli N, Shleifer A, Vishny R. Financial Innovation and Financial Fragility / Working paper no. 16068, National Bureau of Economic Research, 2010.

Анализируя влияние от внедрения финансовых инноваций в национальных инновационных системах, целесообразно произвести их классификацию. В научной литературе финансовые инновации часто объединяются в группы в зависимости от видов экономической деятельности, в которых они применяются, от функционального назначения, от способов их реализации и по другим параметрам. Так, например, в работе Д. Финнерти предложена классификация финансовых инноваций по трем направлениям<sup>53</sup>:

1. Инновации в ценных бумагах;
2. Инновационные финансовые процессы;
3. Корпоративные финансовые решения.

Д. Финнерти резюмировал, что внедрение финансовых инноваций может также создать налоговые преференции для экономических агентов, снизить риск волатильности процентных ставок, сократить транзакционные и агентские расходы, а также увеличить уровень ликвидности финансовых инструментов.

Еще одна классификация финансовых инноваций предложена Экономическим советом Канады, в которой все многообразие финансовых инструментов диверсифицировано по трем категориям<sup>54</sup>:

1. Инструменты для расширения рынка, направленные на улучшение показателя ликвидности отдельных институтов и/или направлений деятельности, которые могут расширить или даже обеспечить инвестиционные возможности и повысить доступность финансовых средств для заинтересованных лиц;
2. Инструменты управления рисками, которые позволяют хеджировать риски, создают устойчивые механизмы перераспределения рисков между участниками рынка;
3. Арбитражные инструменты, предоставляющие возможность заключения арбитражных сделок, т.е. двусторонних контрактов, направленных на получение фиксированной безрисковой прибыли в виду наличия временных и

---

<sup>53</sup> Finnerty J., Douglas E. Corporate Securities Innovation: An Update / Journal of Applied Finance, 2002, Vol. 12 (Spring/Summer), 21-47.

<sup>54</sup> Program Alignment Architecture Descriptions [Электронный ресурс] / Treasury Board of Canada Secretariat. Режим доступа: <http://www.tbs-sct.gc.ca/tbs-sct/abu-ans/tbs-sct/paa-aap-eng.asp>, (дата обращения: 15.05.2022).

пространственных дисбалансов на финансовых рынках, например, позволяющих извлекать выгоду из-за различий в издержках и доходах на разных фондовых площадках.

Совершенно иную классификационную схему представляет экономист Д. Ллевеллин<sup>55</sup>, который рассматривает финансовые инновации в четырех основных категориях, разделяя их по функциональному назначению:

1. Оборонительные (минимизирующие негативное влияние макроэкономических тенденций);
2. Агрессивные (создающие новые финансовые продукты, которые могут вытеснять предшествующие аналоги, успешно продвигаться и продаваться на рынке);
3. Оперативные (направленные на улучшение внутренних процессов субъекта экономики);
4. Защитные (формирующие более устойчивую позицию субъекта экономики по отношению к потенциальным внутренним и внешним рискам на основе внедрения новых методов или инструментов).

Наиболее современная классификация финансовых инноваций, включающая в себя два блока, представлена американским федеральным резервным банком<sup>56</sup>. Первый блок представляет собой новые продукты, услуги и производственные процессы. Примерами таких инноваций могут быть биржевые индексные фонды, электронный учет ценных бумаг и оценка кредитоспособности. Второй блок включает в себя новые организационные формы, такие как, например, новый тип электронного обмена ценными бумагами или внедрение интернет-банкинга. Эти группы финансовых инноваций должны сокращать транзакционные издержки и минимизировать сопутствующие финансовые риски.

Разнообразие финансовых инноваций определяет сложность их классификации. Классификация по одному признаку не является

---

<sup>55</sup> Llewellyn D. Financial innovation: a basic analysis //Financial Innovation, Routledge, London. 1992, С. 14-51.

<sup>56</sup> White L. J., Frame S.W. Empirical Studies of Financial Innovation: Lots of Talk, Little Action? / Federal Reserve Bank of Atlanta Working Paper 2002-12 July 2002.

репрезентативной, поскольку большинство финансовых инноваций могут иметь одновременно несколько классификационных признаков, т.е. подпадать более чем под одну категорию. Поэтому наиболее общей классификацией, принятой большинством исследователей, в рамках функционального подхода<sup>57</sup>, является разделение финансовых инноваций на: 1) новые продукты, 2) новые услуги и 3) новые виды компаний.

Учитывая различные классификационные признаки и характеристики выделяемых различными авторами видов финансовых инноваций, стоит отметить общий вектор инновационного развития финансового сектора в направлении формирования вариативности способов взаимодействия между субъектами экономики. Финансовые инновации, будь то новые финансовые инструменты и/или финансовые технологии, предполагают организацию новых механизмов сотрудничества, то есть взаимосвязей, которые служат основой национальных экономических систем.

Как уже отмечалось ранее, современный этап развития мировой экономики невозможно представить без внедрения высокотехнологичных финансовых инноваций в экономических системах различных уровней. Участники финансового рынка активно внедряют цифровые инновации, в результате чего у них появляется возможность предоставлять более надежные, безопасные и качественные услуги населению. Дж. Ван Хорн назвал финансовые технологии одним из драйверов экономики, жизненно необходимым для создания эффективных и гибких рынков капитала<sup>58</sup>. Высокотехнологичные финансовые инновации оказывают значимое влияние как на экономику в целом, так и на инновационные системы различных уровней, объединяя участников этих систем в рамках общим механизмов взаимодействия. Поэтому рассмотрим, как финансовые инновации могут создавать инновационные системы, их трансформировать и/или видоизменять.

---

<sup>57</sup> Finnerty J.D. *Debt Management* / Harvard Business School Press, Cambridge, MA, 2001.

<sup>58</sup> Van Horne J. *Of Financial Innovations and Excesses* / *Journal of Finance*, 1985, 40 (July), 621-636.

Инновационный процесс, инициируемый появлением новых финансовых технологий, продуктов или услуг, формирует взаимосвязи между участниками, объединяя их в единую новую систему экономических отношений или видоизменяя существующие связи. В основе концепции развития национальных инновационных систем (Рисунок 3) путем реализации стратегических финансовых инноваций, обеспечивающих формирование или трансформацию механизмов взаимодействия участников под воздействием внешних и организационных драйверов, потребность в создании дополнительной ценности.



Рисунок 3. Условия развития инновационных систем в условиях внедрения стратегических финансовых инноваций

*Источник: составлено автором*

Внешние драйверы определяются стратегическими трендами и экономическими тенденциями, а также емкостью рынка. Организационные драйверы выявляют потребности, ценности и интересы клиентов и участников национальной инновационной системы. Блоки анализа и генерации обобщают внутренние возможности субъектов национальной инновационной системы: технологические наработки и активы организаций, интеллектуальную

собственность, т.е. все средства производства, которые используются и могут быть использованы для создания дополнительной ценности для клиентов. Активное внедрение финансовых инноваций в системы различных уровней в последнее десятилетие способствовало повышению уровня сбережений и инвестиций населения, накоплению капитала и, следовательно, активизировало экономический рост.

В большинстве исследований о влиянии финансовых инноваций на инновационные системы выделяются два основных фактора, способствующих их повсеместному распространению: глобализация и высокая волатильность макроэкономических показателей. В условиях глобализации фирмы, инвесторы и правительства разных стран столкнулись с появлением новых и/или усилением существующих рисков (например, валютных, политических и других видов рисков), а финансовые инновации помогают нивелировать негативное влияние этих рисков. В работах К. Смит, Ч. Смитсон и Д. Уилфорд<sup>59</sup> анализируются возможности преодоления негативного эффекта волатильности процентных ставок, обменных курсов и резкого изменения цен на товары посредством применения новых информационных технологий и финансовых инструментов, способных снизить совокупный уровень риска для инвесторов.

Финансовые инновации, внедряемые в инновационных системах, объединяют участников этих систем посредством распространения новых продуктов, услуг, процессов, методов и институциональных форм, с учетом потребностей общества<sup>60</sup>, создавая, трансформируя и модифицируя эти системы для обеспечения положительного социально-экономического эффекта. В связи с этим, автором диссертационного исследования определены принципы влияния финансовых инноваций на развитие национальных экономических систем:

1. *Принцип трансформации*: реализация стратегических финансовых инноваций определяет необходимость разработки и осуществления новой

---

<sup>59</sup> Smith C., Smithson C., Wilford D. *Managing Financial Risk* / Harper Business, New York, 1990.

<sup>60</sup> Tufano P. *Financial innovation*, in edition of Constantinides G., Harris M., Stulz R. / *Handbook of the Economics of Finance*, 2002, Vol. 1A, North-Holland, Amsterdam, pp. 307-336.

стратегии развития объекта (компании, отрасли, региона) для обеспечения роста и развития в долгосрочной перспективе;

2. *Принцип поиска новых возможностей:* внедрение стратегических финансовых инноваций в деятельность субъектов экономики определяет новый спектр возможностей повышения экономической эффективности;
3. *Принцип цикличности:* процесс реализации финансовых инноваций может рассматриваться в соответствии с концепцией циклического развития, которая определяет характерные модели поведения экономических агентов в рамках периодов роста и спада, что влияет на скорость появления стратегических финансовых инноваций и на мотивацию участников инновационного процесса к их внедрению;
4. *Принцип открытости:* стратегические финансовые инновации в соответствии с концепцией «интегрированного инновационного развития» могут создаваться различными субъектами экономики, на любой стадии инновационного процесса, проникая в социально-экономические отношения и активно распространяясь;
5. *Принцип индивидуализации:* стратегические финансовые инновации направлены на удовлетворение потребностей экономических агентов, т.е. потребители инноваций определяют вектор инновационного развития;
6. *Принцип отсутствия посредничества:* финансовые инновации сокращают цепочку посредников за счет генерации новых коммуникационных связей, обеспечиваемых высокотехнологичными решениями.

Резюмируя все вышеизложенное, представим схему реализации финансовых инноваций в национальных инновационных системах (НИС), в рамках которой можно выделить два функциональных блока (Рисунок 4):

1. Система создания и управления финансовыми инновациями, в рамках которой определяется потребность в инновациях и направления инновационного развития с учетом текущих характеристик экономической системы и ее потенциала, а также институциональная и экономическая основы национальной инновационной системы;

2. Технологическая инфраструктура национальной инновационной системы определяет функциональные возможности экономики для реализации финансовых инноваций с учетом технологий, реализованных на современном этапе развития.



Рисунок 4. Система генерации и управления финансовыми инновациями в национальных инновационных системах

*Источник: составлено автором*

В процессе реализации финансовых инноваций в национальных инновационных системах отдельного внимания заслуживают институциональные субъекты поддержки и обеспечения инновационного процесса, такие как: институты разработки и реализации государственной стратегии инновационного развития и созданная ими нормативно-правовая база; институты производства и распространения знаний, а также институты инфраструктурного обслуживания инновационного процесса и рыночные институты коммерциализации инноваций. Эти институты формируют базис, во-первых, для возникновения финансовых инноваций, во-вторых, для

организации инновационного процесса, в-третьих, для внедрения, коммерциализации и распространения финансовых инноваций.

Определив особую значимость инновационного развития экономических систем, обратимся к исследованиям, направленным на оценку влияния финансовых инноваций на уровень их эффективности. Основным показателем при проведении оценки результативности и эффективности внедрения финансовых инноваций в национальных инновационных системах является инновационный потенциал<sup>61</sup>. Инновационный потенциал – это совокупность характеристик социально-экономической системы, определяющих ее способность по созданию, внедрению и распространению новых идей, технологий и продуктов. От инновационного потенциала национальной инновационной системы зависит ее способность к генерации финансовых инноваций, их внедрению, распространению и коммерциализации. Даже самые «прорывные» финансовые инновации, внедряемые в экономике, не обладающей достаточным уровнем развития, не смогут трансформировать сложившиеся механизмы социально-экономических отношений, т.е. создать стратегические возможности и конкурентные преимущества.

Инновационный потенциал национальных экономик формируют научные, технические, технологические, инфраструктурные, финансовые, правовые, социокультурные и другие факторы, образующие среду для экономического развития и внедрения финансовых технологий<sup>62</sup>. Современные исследователи выявляют ретроспективный характер формирования инновационного потенциала различных национальных экономических систем, что определяет специфику инновационного развития разных стран и объясняется концепцией «умной специализации»<sup>63</sup>.

---

<sup>61</sup> Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент //СПб.: Питер. – 2004. – Т. 5.

<sup>62</sup> Лисин Б. К., Фридлянов В. Н. Инновационный потенциал как фактор развития //Инновации. – 2002. – №. 7. – С. 25.

<sup>63</sup> Foray D., David P.A. and Hall B.H. Smart Specialization / The concept, Knowledge Economists Policy Brief No. 9, June 2009, 5pp.

Концепция «умной специализации» предполагает выявление сильных и слабых механизмов социально-экономического взаимодействия, определение конкурентных преимуществ, проведение глубокого анализа и поиска сочетаний уникальных ресурсов экономики, оценку ее потенциала и технологических возможностей, которые в совокупности могут создать базис инновационного развития, способствуя проникновению и распространению инноваций (Рисунок 5), в особенности высокотехнологичных<sup>64</sup>.

---

<sup>64</sup> Хабекова М. К. Особенности концепции «умной специализации» региональных стратегий //Куда идти? Проблемы реформирования институтов и экономической политики в России. 2020, С. 191-195.



Рисунок 5. «Умная специализация» в концепции развития национальных инновационных систем<sup>65</sup>

*Источник: составлено автором*

Ключевым в концепции умной специализации является определение уникального, собственного пути развития национальной экономики в рамках ее инновационного потенциала. Обобщая результаты, произведенного в рамках данного параграфа анализа, и концептуальные основы «умной специализации» автором диссертации определены *основные стратегические направления инновационного развития национальных экономических систем посредством внедрения финансовых инноваций*:

1. Разработка новых финансовых технологий на базе существующих отраслей;
2. Организация новых отраслей на базе использующихся в финансовом секторе технологий;

<sup>65</sup> Алимуратов М. К., Хабекова М.К., Астапов К.Л., Венгер К.Г., Роль финансовых институтов в обеспечении реализации стратегических приоритетов Кузбасса / Экономика в промышленности. 2020, Т. 13, №. 3, С. 399-408.

3. Развитие цепочки создания стоимости, организация сопутствующих сервисов, формирование «экосистем»;
4. Внедрение институтов и технологий финансового сектора в социально-экономические отношения, сформировавшиеся в нефинансовых отраслях;
5. Новые форматы и источники финансовых инноваций.

Резюмируя вышеизложенное, конкретизируем, что в данной диссертационной работе исследовательский интерес заключается в изучении стратегических финансовых инноваций, способных трансформировать и усовершенствовать национальные инновационные системы. Автор предлагает определять *стратегические финансовые инновации как совокупность идей, технологий, продуктов и услуг, разработанных и внедряемых с целью будущей трансформации национальной экономической системы и ее элементов, способных активизировать экономический рост и осуществлять целенаправленное воздействие в контексте стратегического видения и создания устойчивых конкурентных преимуществ, увеличивая тем самым ценность социально-экономического взаимодействия для субъектов национальной инновационной системы, а также ускоряя процессы принятия ими операционных и управленческих решений.*

### **1.3. Методологические аспекты внедрения стратегических финансовых инноваций в национальных инновационных системах**

Эффективность функционирования современных национальных инновационных систем в долгосрочной перспективе напрямую зависит от способности субъектов экономики генерировать и внедрять финансовые инновации, что было выявлено автором в рамках предыдущих параграфов диссертации. В связи с тем, что целью данного исследования является разработка концептуальных основ стратегического документа, определяющего миссию, видение, направления и методы развития национальной инновационной системы в условиях внедрения финансовых инноваций, обратимся к широко известной методологии основоположника

теории стратегии, профессора, Иностранного члена РАН, Заслуженного работника высшей школы В.Л. Квинта.

В соответствии с концептуальным подходом В.Л. Квинта инновации могут обеспечивать долгосрочные конкурентные преимущества национальных инновационных систем только при условии их реализации в рамках комплексной стратегии развития<sup>66</sup>. Для генерации национальной стратегии развития необходимо осуществить поиск новых идей, методов и средств их реализации, соответствующих современным тенденциям в экономике и учитывающих экономический потенциал стратегируемой национальной инновационной системы.

Сущностно, все процессы стратегирования направлены на создание объектом стратегии таких качественных результатов функционирования, которые увеличат вариативность выбора эффективных долгосрочных решений и активизируют процесс экономического роста<sup>67</sup>.

Разработку эффективной стратегии необходимо начинать с анализа рынков, трендов и тенденций, оказывающих непосредственное влияние на инновационную систему<sup>68</sup>. Именно результат анализа глобальных, региональных, национальных и отраслевых трендов определяет основу для выявления конкурентных преимуществ и стратегических возможностей в условиях динамической макроэкономической среды, а также приоритетов развития национальной инновационной системы (Рисунок 6).

Эффективная стратегия инновационного развития национального уровня базируется на тщательном анализе «имеющейся информации с последующей верификацией наиболее релевантных трендов<sup>69</sup>».

---

<sup>66</sup> Квинт, В. Л. Концепция стратегирования: монография / В. Л. Квинт. – 2-е издание. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2022. 170 с.

<sup>67</sup> Там же

<sup>68</sup> Квинт В. Л. Концепция стратегирования. Том 1. СПб.: СЗИУ РАНХиГС, 2019. 132 с.

<sup>69</sup> Мирзиёева С. Ш. Учет глобальных и национальных тенденций и особенностей социально-экономического развития при разработке государственных стратегий / Экономическое возрождение России. 2020, №. 1 (63), С. 69-78.

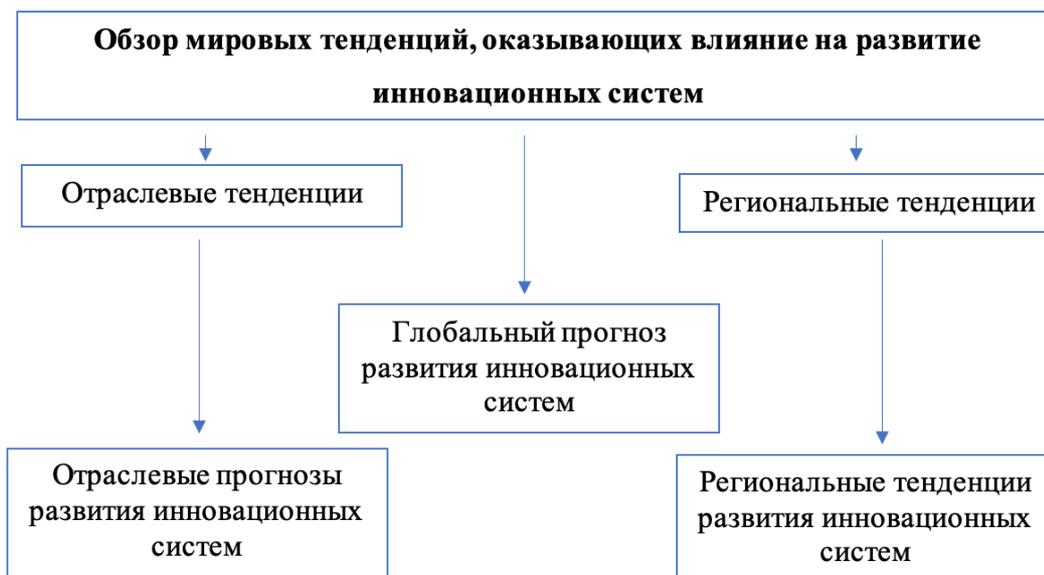


Рисунок 6. Оценка состояния национальной инновационной системы для разработки стратегии ее развития

*Источник: составлено автором на основе методологии стратегирования*

*В.Л. Квинта<sup>70</sup>*

Последовательный анализ факторов внутренней среды позволит выявить инновационный потенциал национальной экономической системы, что поможет определить стратегические возможности развития, а также создать механизмы нейтрализации потенциальных угроз, которые могут возникнуть при внедрении финансовых инноваций.

Разработка стратегии развития национальной инновационной системы посредством внедрения финансовых инноваций начинается с формулировки миссии. В миссии прописывается как внедрение финансовых инноваций в национальную инновационную систему повлияет на интересы и потребности общества, на качество жизни населения. В миссии должны быть отражены стратегические идеи реализации финансовых инноваций, значимость внедрения инновационных решений для государства и общества. Миссия сама по себе неизменна, но она определяет направления изменений, определяемые в процессе стратегирования.

<sup>70</sup> Квинт В. Л. Разработка стратегии: мониторинг и прогнозирование внутренней и внешней среды / Управленческое консультирование. 2015, №. 7 (79), С. 6-11.

Важным этапом формирования стратегии является выделение *интересов и ценностей* инновационного развития национальной экономической системы, которые можно условно разделить на следующие группы:

- Обеспечение стратегической безопасности, т.е. способности быстрого реагирования на происходящие геополитические события и на изменения в мировых экономических системах и процессах;
- Соблюдение национальных интересов – развитие инновационной системы в соответствии с долгосрочной стратегией, создание эффективной инновационной системы, обеспечивающей рост конкурентоспособности отраслей и экономики страны в целом;
- Учет региональных и отраслевых приоритетов в формировании стратегии развития экономической системы.

Вторым по значимости нормативным документом стратегии развития национальной инновационной системы является видение. В процессе разработки *видения* для объекта стратегирования определяются основные принципы и приоритеты внедрения инноваций (Рисунок 7).

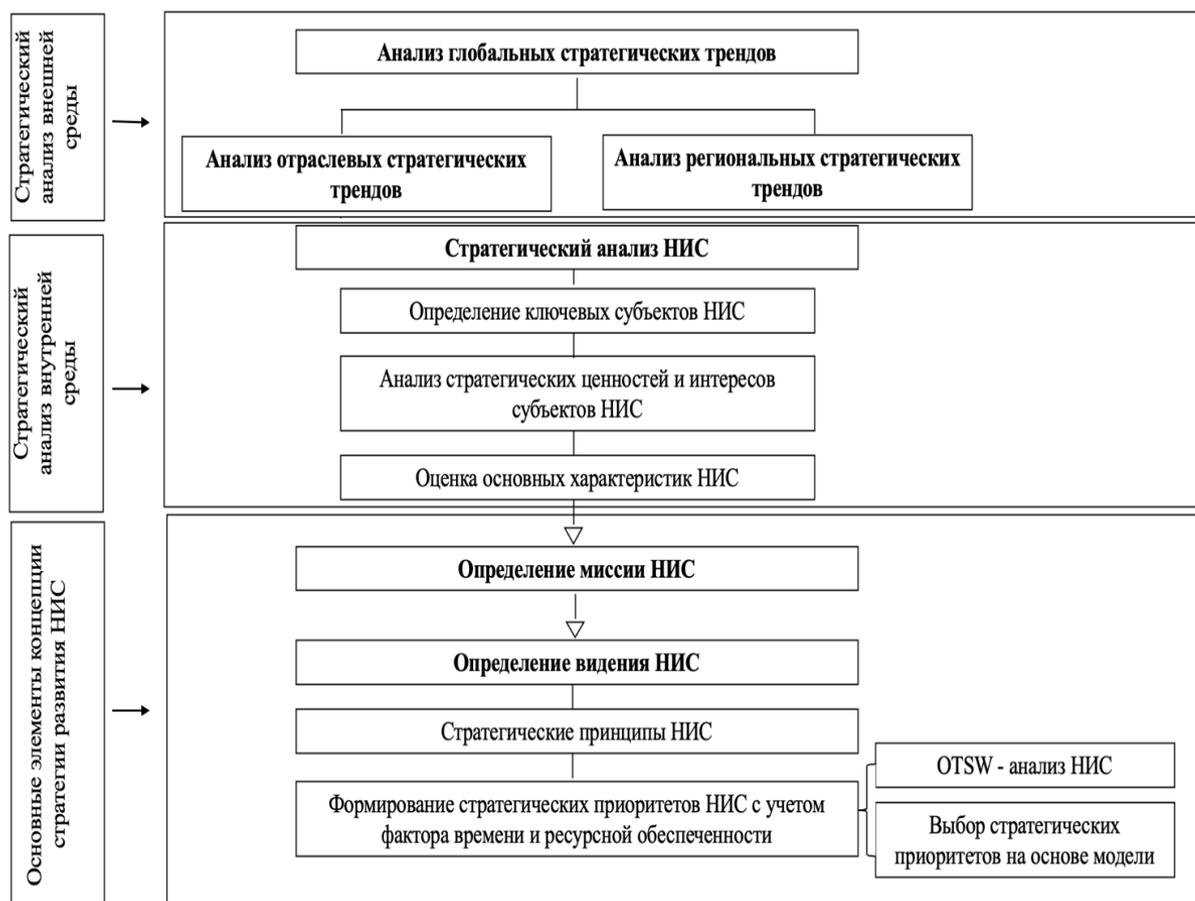


Рисунок 7. Элементы миссии и основных компонентов видения стратегии развития национальных инновационных систем

Источник: составлено автором на основе методологии стратегирования В.Л. Квинта<sup>71</sup>

Декомпозиция ценностей и интересов определяет стратегические приоритеты, которые являются базовым компонентом для формирования стратегических документов (миссия, видение, стратегические цели и задачи). Выбор стратегических приоритетов происходит исходя из ресурсной обеспеченности и конкурентных преимуществ национальной инновационной системы. Формулировка цели и задач стратегии развития происходит в соответствии с выявленными стратегическими приоритетами.

Исследование степени значимости определения стратегических приоритетов для макроэкономического и микроэкономического развития встречается как в зарубежных, так и в отечественных трудах, посвященных стратегическому управлению. Экономисты и ученые по-разному определяют

<sup>71</sup> Квинт В. Л. Концепция стратегирования. Том 1. СПб.: СЗИУ РАНХиГС, 2019. 132 с.

этапы и методы стратегирования, стратегического планирования и управления, но большая часть сходится в мнении на том, что любая стратегия должна быть подкреплена конкурентными преимуществами (М. Портер<sup>72</sup>, В. Питерсен<sup>73</sup>, И. Ансофф<sup>74</sup> и т.д.), с учетом которых формируются приоритеты развития.

Для реализации процесса стратегирования национальной инновационной системы приоритеты необходимо оценивать по двум ключевым показателям: *экономической эффективности*<sup>75</sup>, которая выявляет соотношение затрат и дохода, обеспечивающих прибыльность от реализации инноваций, и *общественной эффективности*, характеризующей социально-экономические последствия осуществления инноваций для общества в целом. Повышение уровня общественной эффективности выражается в создании дополнительной социальной ценности для нации в результате реализации стратегических приоритетов, т.е. может быть оценен улучшением качества и повышением уровня жизни населения. Общественная эффективность на уровне государства и регионов отражается в таких показателях, как создание новых рабочих мест за счет реализации инвестиционных проектов; снижение безработицы; рост численности экономически активного населения; рост реальных доходов на душу населения; увеличение объемов экспорта, инвестиций, сбережений, количества жилых объектов, расходов на инфраструктуру; повышение человеческого потенциала; увеличение средней продолжительности жизни населения; повышение уровня грамотности населения; увеличение размеров пенсий, пособий и т.д.

---

<sup>72</sup> M. Porter Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors / New York, 1980.

<sup>73</sup> W. Pietersen Strategic Learning: How to Be Smarter Than Your Competition and Turn Key Insights into Competitive / Willey, 2010.

<sup>74</sup> Ансофф И. Стратегическое управление. М., 1989.

<sup>75</sup> Лившиц В.Н. Системный анализ нестационарной экономики России (1992–2009): рыночные реформы, кризис, инвестиционная политика / В.Н. Лившиц, С.В. Лившиц. М.: Поли Принт Сервис, 2010. 452 с.; Лившиц В.Н., Миронова И.А., Швецов А.Н. Оценка эффективности инвестиционных проектов в различных условиях. Экономика в промышленности. 2019, 12(1).

Понимание приоритетов развития национальной инновационной системы значимо для создания эффективной стратегии, отвечающей потребностям страны, и способствует целенаправленному распределению ресурсов объекта стратегирования. Определение приоритетов предполагает проведение комплексного анализа конкурентных преимуществ, существующих как на уровне отдельных субъектов экономики, так и на уровне системы в целом, с учетом оценки ресурсной обеспеченности реализации этих конкурентных преимуществ.

Обращаясь к научным работам, подтверждающим целесообразность выявления и использования конкурентных преимуществ субъектов экономики с целью генерации дополнительной социально-экономической выгоды, необходимо отметить исследование М. Портера. Он выявлял особую значимость учета внутренних характеристик экономических агентов при разработке стратегий развития предприятий, так как каждый из них обладает особыми специфическими свойствами, которые могут быть использованы либо для извлечения дополнительной прибыли, либо для повышения полезности потребления. Основная идея теории М. Портера заключается в том, что рыночное конкурентное преимущество компании может быть обеспечено за счет предоставления покупателям товаров, которые дают большую ценность потребления за идентичную конкурентам стоимость или равносильную для клиента ценность потребления, но за меньшую стоимость<sup>76</sup>.

Определение на основе конкурентных преимуществ с последующим закреплением в нормативных документах стратегических приоритетов развития является важнейшей задачей, от успешности выполнения которой зависит эффективность развития национальной инновационной системы. Приоритеты, неподкрепленные конкурентными преимуществами, не могут приниматься в стратегических документах. Если конкурентное

---

<sup>76</sup> М. Porter How Competitive Forces Shape Strategy / Harvard Business Review, 1979.

преимущество невозможно создать, то от приоритета необходимо отказаться либо перенести его реализацию в следующий период.

Как было определено ранее, финансовые инновации играют важную роль в развитии национальной инновационной системы, так как их реализация соответствует стратегическим приоритетам экономики. Согласно теории стратегирования академика В.Л. Квинта в рамках первого периода внедрения стратегии инновационного развития осуществляются исключительно те инновации, которые способны реализовать уникальные конкурентные преимущества национальной экономической системы в соответствии с приоритетами ее развития<sup>77</sup>. В процессе реализации первого этапа стратегии также особое внимание уделяется подготовке высококвалифицированных кадров, необходимых для реализации дальнейших этапов стратегии. Профессор И.В. Новикова в своей работе, посвященной стратегированию трудовых ресурсов<sup>78</sup>, также отмечает важность подготовки кадров и роль лидера в эффективной и результативной стратегии развития национальных экономических систем. Анализу стратегических конкурентных преимуществ важнейших институтов национальной инновационной системы – институтам производства и распространения знаний – посвящена работа д.э.н. И.В. Шацкой<sup>79</sup>, в которой автор подчеркивает значимость факторов, способствующих формированию и развитию конкурентных преимуществ.

Стратегия внедрения финансовых инноваций предполагает вовлечение различных заинтересованных субъектов экономики в процесс развития национальной инновационной системы. Это могут быть физические лица, финансовые и нефинансовые организации, государство, рынки и биржи, а также компании, непосредственно связанные с созданием инновационных

---

<sup>77</sup> Квинт В. Л. Концепция стратегирования. Том 1. СПб.: СЗИУ РАНХиГС, 2019. 132 с.

<sup>78</sup> Новикова И. В. Стратегирование развития трудовых ресурсов: основные элементы и этапы / Стратегирование: теория и практика. 2021. Т. 1. №. 1. С. 57-65.

<sup>79</sup> Шацкая И. В. Конкурентные преимущества как элемент стратегии образовательной организации (на основе методологии В. Л. Квинта) // Современная конкуренция. 2021. Т. 15. № 4. С. 127– 139.

финансовых решений. Все они представляют собой участников инновационного процесса и вовлечены в него в разной степени: как посредники, создатели инноваций или конечные потребители.

Стратегирование предполагает составление подробного поэтапного плана во временной развертке с выявлением источников финансирования инновационного развития национальной экономической системы в рамках каждого из этапов. Стратегия определяет оптимальные способы достижения стратегических целей с учетом потребностей социума, ресурсной обеспеченности, рисков и других важных исходных параметров, характеризующих динамическое состояние национальной экономики и внешней конъюнктуры. Академик А.Г. Аганбегян также подтверждает важность инновационного развития в развитии экономики, однако справедливо отмечает специфику финансирования инновационных проектов, которая состоит в повышенном риске получения результатов, особенно на стадии появления идеи, разработки инноваций и начального производства<sup>80</sup>.

После создания стратегии следует процесс её реализации. В.Л. Квинт в своей лекции выделяет такие элементы и направления развития в рамках стратегии, как<sup>81</sup>: достижение стратегического лидерства; трансформация организационной и управленческой структур; модификация управленческих инструментов и инфраструктуры; внедрение стратегически важных технологий, методов и механизмов.

Таким образом, анализ теории и методологии стратегирования позволил определить ключевые этапы создания стратегии внедрения финансовых инноваций в национальную инновационную систему. Существуют различные способы реализации стратегии, но их объединяет одно – необходимость достижения поставленных целей развития национальной инновационной системы.

---

<sup>80</sup> Аганбегян А. Г. Экономика России на распутье: выбор посткризисного пространства. – АСТ, 2010.

<sup>81</sup> Квинт В. Л. К истокам теории стратегии. 200-летие теоретической работы генерала Жомини / В. Л. Квинт (предисловие, комментарии). СПб.: ИПЦ СЗИУ. фил. РАНХиГС, 2017. 52.

## **ГЛАВА 2. ФИНАНСОВЫЕ ИННОВАЦИИ КАК ФАКТОР СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Последовательное развитие национальных инновационных систем в направлении их интеграции в мировое пространство является адекватным требованием поддержания международной конкурентоспособности. Внедрение финансовых инноваций в деятельность экономических агентов расширило их коммуникативные и интерактивные возможности для взаимодействия на мировых рынках, что стимулировало активный рост предложения, а в последующем спроса цифровых услуг и благоприятно сказывалось на уровне дохода предприятий, на их результативности деятельности, стимулируя рост ключевых экономических показателей, следовательно, развивая национальную экономическую систему.

Вместе с тем, процесс глобализации экономик привел к усилению системных рисков, обусловленных широким применением финансовых инноваций и инновационных технологий, что подчеркивает значимость разработки целенаправленной стратегии развития национальной инновационной системы, которая сможет учесть внутренние конкурентные преимущества, глобальные и локальные тенденции в процессах инновационной трансформации и минимизировать потенциальные риски от внедрения финансовых инноваций на уровне всей системы.

### **2.1. Эволюционная трансформация национальных инновационных систем в результате интеграции финансовых инноваций**

Внедрение информационных финансовых технологий во все сферы деятельности инициировало процесс перехода на высокотехнологичный курс развития экономик стран мира и стало причиной существенных изменений в глобальном экономическом пространстве. По результатам 2019 года доля проникновения сети Интернет достигла 57,6%<sup>82</sup>, что говорит о том, что

---

<sup>82</sup> Информационный портал / Глобальная платформа бизнес-данных. Statista Digital Market Outlook, 2020.

больше половины населения мира на постоянной основе пользуются Интернетом. При этом 54,3%<sup>83</sup> от общей численности населения регулярно используют смартфоны. Данная статистика подтверждает, что информационные финансовые технологии являются общедоступными и позволяющими потреблять различные виды цифровых услуг, а, следовательно, необходимость цифровизации национальных экономик предопределена. Стоит отметить, что в процессах инновационного развития решающим является фактор времени, т.е. максимальную пользу от цифровизации получают те страны, которые смогут организовать цифровую национальную инновационную экономическую систему быстрее остальных.

Скорость технологического прогресса достигла такого уровня, что рынок поставляет новые финансовые технологии, информационные продукты и услуги практически ежедневно, упрощая процесс вовлечения клиентов в финансово-экономические процессы. Временной лаг между появлением новой финансовой технологии и ее внедрением в экономическую деятельность стремительно сокращается. Технологические достижения, несомненно, позволяют быстро внедрять инновации в деятельность физических лиц и организаций, но в настоящее время бенефициарами этих инноваций предъявляются все более высокие требования к самим финансовым инновациям, к функционалу, который эти технологии могут обеспечить, и к другим ключевым характеристикам. Регуляторы в свою очередь также повышают требования к внедряемым высокотехнологичным решениям в сфере финансовых технологий. Поэтому учет в стратегии развития национальной инновационной системы регуляторных требований – обязательное условие ее формирования и успешного внедрения. Целью любого государства, вставшего на инновационный путь развития экономики, является создание благоприятной среды для развития инноваций и технологий с целью повышения благосостояния общества, выполнение

---

<sup>83</sup> Информационный портал / Глобальная платформа бизнес-данных. Statista Digital Market Outlook, 2020.

которой предполагает разработку механизмов качественного стратегического управления, мониторинга и контроля реализации финансовых инноваций.

Современные тренды высокотехнологичного развития определили широкое применение технологий аналитической обработки больших баз данных, изучения профилей клиентских сегментов и на основе проведенного анализа разработку таргетированных предложений для конкретных клиентов, что позволяет разрабатывать инновационные решения целевого назначения. Обработка в автоматическом режиме больших объемов данных, а также детализация информации позволяет упреждающим образом учитывать изменения потребительского и корпоративного спроса, т.е. изменения ожиданий экономических агентов. В настоящее время для обеспечения инновационного развития как на уровне отдельного субъекта экономики, так и на уровне национальной системы, необходимо четко понимать степень доверия клиентов в вопросах раскрытия персональной информации, способность обеспечить сохранность получаемых данных, возможности обработки информации и на ее основе создания баз данных, совместимых на различных платформах. Технологические финансовые инновации эпохи цифровизации в основе своей имеют экономический базис, так как возникают в результате решения проблемы двойственного выбора (trade-off), т.е. определения оптимального сочетания распределяемых ресурсов в направлениях, во-первых, повышения лояльности клиентов (клиентоориентированная стратегия) и, во-вторых, обеспечения высокотехнологичного развития субъектов экономики и системы в целом (инновационная стратегия).

Для разработки эффективной стратегии развития национального уровня проследим путь эволюционной трансформации мировой экономики и инновационных систем различных странах, который они прошли в связи с внедрением различных финансовых инноваций.

Периодом первой технологической революции в области финансовых инноваций считается этап с 1866 по 1967 гг. В этот период технологические

инновации стали проникать в финансовый сектор, создавая устойчивые социально-экономические связи между финансовыми и нефинансовыми организациями. Телеграф, так же, как и железные дороги и пароходы позволили передавать информацию о финансовых операциях между странами, формируя тем самым более устойчивые международные экономические связи. Момент прокладки первого трансатлантического кабеля принято считать началом развития финансовых инноваций. В это время была сформирована инфраструктура для быстрого взаимодействия между континентами, что инициировало начало процесса финансовой глобализации с 1866 по 1913 г.

Позже в 1918 году Федеральный резервный банк США создал первую в мире систему электронных денежных переводов. В 1934 году IBM произвел машину для учета чеков, позволяющую значительно повысить эффективность процесса клиринга чеков. В 50-х годах 20-го века Diners Club становится первой в мире многофункциональной кредитной картой. Временной интервал с 1866 г. по 1967 г. в научной литературе идентифицируется как FinTech 1.0 (Таблица 2), где финансовые инновации, хотя и были тесно связаны с технологиями, оставались в основном аналоговыми.

Таблица 2. Появление финансовых инноваций в рамках первого этапа внедрения информационных технологий (FinTech 1.0)

Период	Технология	Эффект	Страна
1866-1933	Первый трансатлантический кабель	Создание фундаментальной инфраструктуры	США
1918	Fedwire Федеральная автоматизированная система денежных переводов	Возможность осуществления электронных переводов между банками, Федеральной резервной системой и Казначейством	США
1950	Diner's Club	Введение кредитных карт для пользователей финансовой системы	США

*Источник: составлено автором*

В период с 1967 года произошла смена базиса финансовых инноваций, ознаменовавшаяся переходом с аналоговых к цифровым технологиям (FinTech 2.0). Применение цифровых технологий в системе финансово-экономических отношений, проявилось, например, когда Barclays в Лондоне представил свой банкомат, который для того времени являлся «прорывной» финансовой инновацией. В 1971 году NASDAQ создает первую в мире цифровую фондовую биржу, чем, по сути, изобретает электронную торговлю и инициирует развитие финансового рынка в он-лайн формате.

С 1973 по 1998 году цифровые технологии в рамках внедрения финансовых инноваций в деятельность субъектов экономики стали активно распространяться, что подтверждается следующими событиями:

- появлением международной межбанковской системы передачи информации и совершения платежей SWIFT (1973 г.);
- онлайн-банкинга (1983-1985 гг.);
- развитием рынка электронной торговли (1990-е года),
- осуществлением первых мобильных платежей (1997 г.),
- созданием крупнейшей в мире дебетовой электронной платежной системы PayPal (1998 г.).

В это время большая часть внутренних экономических процессов стала цифровой, коммуникативные возможности субъектов экономики расширились, появились системы быстрой оплаты операций и онлайн-банкинг – все это существенно изменило формат взаимодействия между экономическими агентами, чему способствовало активное внедрение финансовых инноваций во все сферы экономической жизни (Таблица 3).

Мировой финансовый кризис 2008 г. завершил второй этап (FinTech 2.0) эволюционного развития мировой экономики, создав стимулы к последующей ее активной трансформации в направлении цифровизации для преодоления негативных кризисных тенденций.

Таблица 3. Внедрение финансовых инноваций в рамках второго этапа развития информационных технологий (FinTech 2.0)

Период	Технология	Эффект	Страна
1967	Банкомат Barclays	Переход к цифровому формату	Англия
1971	Цифровая фондовая биржа	Электронная торговля, начало развития фондового рынка	США
1973	Система международных платежей SWIFT	Инфраструктура международной системы передачи финансовой информации	Бельгия
1983-1990	Онлайн-банкинг, мобильные платежи	Расширение доступа к финансовым услугам и инструментам	США
1997-1998	Мобильные платежи, PayPal	Крупнейшая дебетовая электронная платежная система	США

*Источник: составлено автором*

В 2008 году мировая экономика начала третий этап высокотехнологичного развития (FinTech 3.0), для которого характерно распространение финансовых инноваций во все сферы экономической жизни. Как в финансовом, так и в нефинансовом секторе стали появляться новые стартапы, активно выводящие финансовые технологии в потребительский сегмент, многие известные и имеющие хорошую репутацию на рынке технологические компании тоже начали активно предоставлять финансовые продукты и услуги бизнесу, банкам и населению. Например, появились электронные кошельки Google и Apple, активно разрабатываются мобильные приложения, позволяющие реализовать практически все потребности потребителя.

В 2009 г. появилась альтернативная государственной валюта Bitcoin, уникальность механизма генерации и широта применения которой инициировала возникновение и других крипто-валют.

В 2010 году крупнейшая в мире компания в сегменте электронной коммерции Alibaba внедрила небанковскую систему кредитования малого и

среднего бизнеса на своей электронной платформе. В 2011 году создается LuFax – онлайн-рынок интернет-финансирования. LuFax является интернет-платформой для кредитования и управления капиталом, принадлежащей Ping An Group. В дополнение к онлайн-кредитованию функционал платформы позволяет получать доступ к экспертным оценкам и рекомендациям в области управления рисками, принятия инвестиционных решений с финансовыми активами и сопутствующие консультационные услуги для предприятий и частных инвесторов.

Некоторые регионы мира, такие как Азия и Африка, в настоящее время уже даже вошли в эру FinTech 3.5 в связи с активным развитием индустрии финансовых инноваций, подкрепленным взвешенными правительственными политическими и социально-экономическими решениями в области национального экономического развития.

На Рисунке 8 представлена временная развертка появления финансовых инноваций с учетом дифференциации по странам-инициаторам этих инноваций.

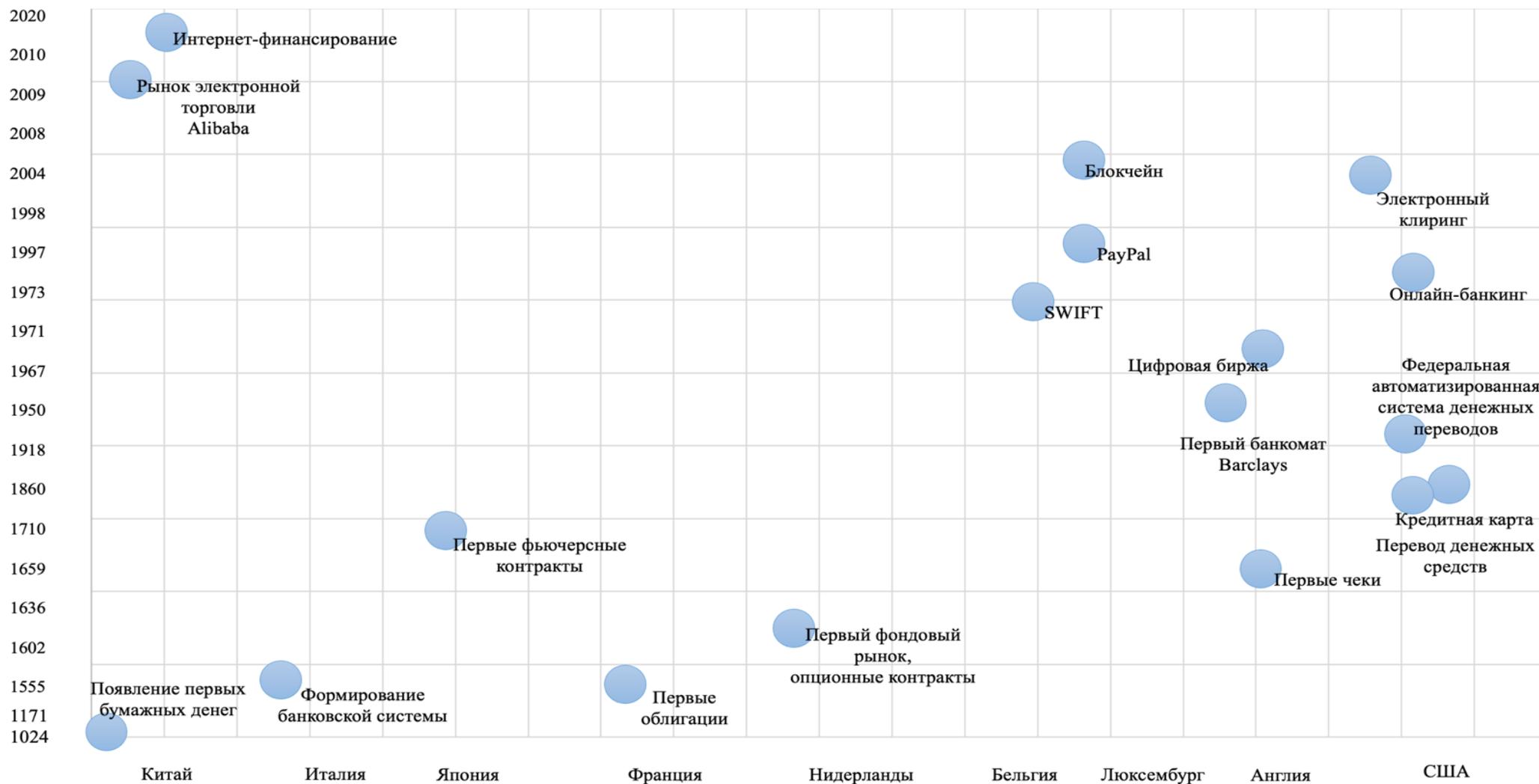


Рисунок 8. Динамическое представление эволюционного развития мировой экономики в результате внедрения финансовых инноваций

Источник: составлено автором

Анализируя динамическое развитие инновационного процесса, можно сделать вывод об увеличении частоты появления и о сокращении длительности этапов внедрения и распространения финансовых инноваций с начала 21 века.

Развитие и эффективное функционирование современной мировой экономики и национальных экономических систем стран мира в настоящее время невозможно без активного внедрения финансовых инноваций и применения цифровых технологий, направленных на увеличение скорости реализации социально-экономических процессов. «Мир стал быстрее»<sup>84</sup>, процессы планирования, создания и внедрения инноваций происходят оперативно и динамично, что связано с повсеместным распространением информационных технологий.

Участники Всемирного экономического форума 2019 г. Р. Курцвейл и В. Виндж декларировали, что технологический прогресс необратим, он будет идти стремительно и безостановочно<sup>85</sup>. В. Виндж допускает, что надвигающиеся перемены в организации социально-экономического взаимодействия, сопоставимые даже с зарождением жизни на земле<sup>86</sup>.

Финансовые технологии активно проникают во все сферы экономической жизни. В 2015 году общий объем мировых инвестиций в финансовые технологии составил около 68 млрд. долл., а в 2019 увеличился в два раза, составив 136 млрд. долл.<sup>87</sup>. Финансиализация экономик стран мира инициирует радикальные инфраструктурные изменения в социально-экономических процессах<sup>88</sup>. Эти изменения предполагают повышение уровня автоматизации, открытости и клиентоориентированности национальных экономических систем, появление новых механизмов взаимодействия между

---

<sup>84</sup> Медведев Д.А. Новая реальность: Россия и глобальные вызовы / Вопросы экономики. 2015. No 10. с. 5-29.

<sup>85</sup> World Economic Forum in collaboration with McKinsey & Company: Fourth Industrial Revolution Beacons of Technology and Innovation in Manufacturing, January 2019. [Электронный ресурс]. URL: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_4IR\\_Beacons\\_of\\_Technology\\_and\\_Innovation\\_in\\_Manufacturing\\_report\\_2019.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_4IR_Beacons_of_Technology_and_Innovation_in_Manufacturing_report_2019.pdf) (дата обращения: 27.07.2020).

<sup>86</sup> Виндж В. Сингулярность / Сборник научно-популярных статей. М.: АСТ, 2019. 150 с.

<sup>87</sup> KPMG Pulse of Fintech H1-2020

<sup>88</sup> Дубинин С.К. Финансиализация экономического роста и российская национальная финансовая система. Финансы: теория и практика/Finance: Theory and Practice. 2017;21(4):6-21.

экономическими агентами посредством осуществления транзакций, основанных на двустороннем обмене продуктами или на использовании альтернативных валют в рамках онлайн-платформ. В экономиках стран мира возникают новые механизмы коммуникации и реализации сделок без участия человека в этих процессах, например, роботизация биржевой торговли на основе математических алгоритмов. Развитие технологий искусственного интеллекта, использование систем обработки больших объемов данных, появление новых аналитических инструментов – все эти тенденции стали нормой развития современных национальных экономических систем, от эффективности реализации которых в социально-экономических процессах зависит будущее нации. Очевидно, что современные финансовые инновации, с одной стороны, открывают более широкие стратегические возможности для удовлетворения потребностей субъектов экономики, но, с другой стороны, создают новые риски и угрозы.

Согласно глобальному опросу, проводимому аудиторско-консалтинговой компанией Pricewaterhouse Coopers<sup>89</sup>, половина компаний выборки строят стратегии развития на основе внедрения финансовых инноваций и технологии. Многие из опрошенных менеджеров подтвердили наличие внутрикорпоративных инновационных финансовых продуктов и услуг, которые применяются для взаимодействия как с контрагентами, так и с клиентами. Безусловно, большая концентрация финансовых инноваций приходится на сектора либо активно осуществляющие финансовые операции (например, банковский сектор), либо активно разрабатывающие финансовые инновации (например, сфера информационных технологий – ИТ), поэтому достаточно репрезентативным можно считать представление результатов опроса о степени внедрении финансовых инноваций в стратегии развития (Рисунок 9).

---

<sup>89</sup> Global Fintech Report 2019 PWC, [Электронный ресурс]. URL: (<https://www.pwc.com/gx/en/industries/financial-services/assets/pwc-global-fintech-report-2019.pdf>), (дата обращения: 27.07.2020).

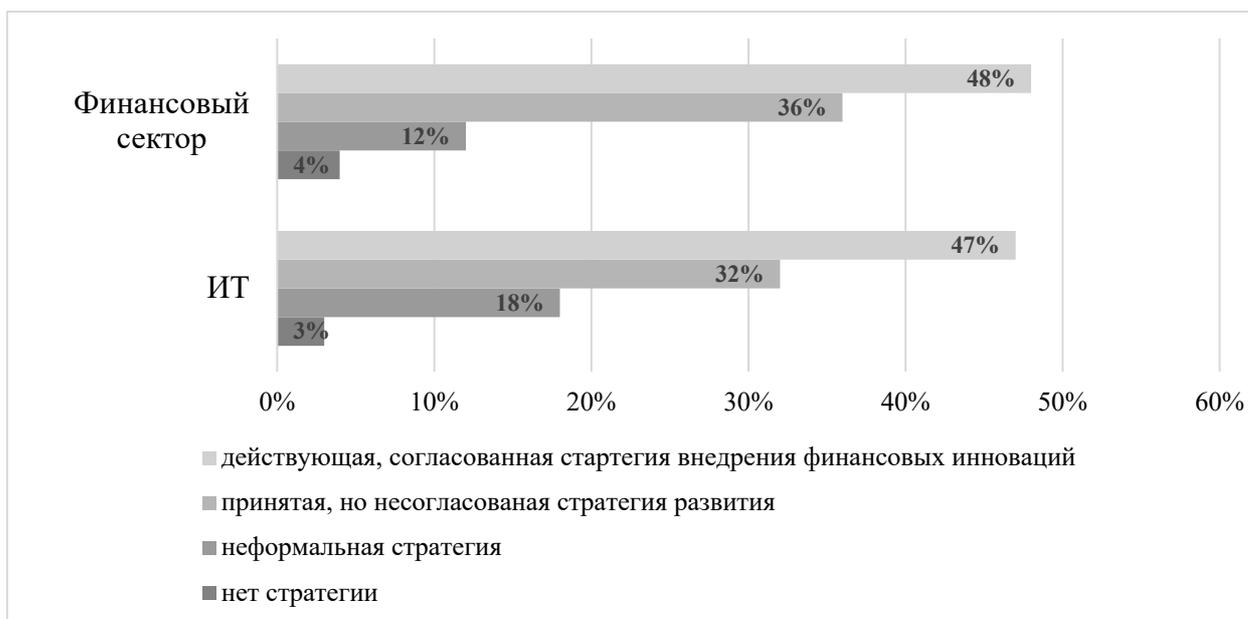


Рисунок 9. Внедрение финансовых технологий в стратегии развития компаний

*Источник: составлено автором на основе данных отчета Pricewaterhouse Coopers<sup>90</sup>*

Результаты анализа применения финансовых инноваций в стратегиях развития, проведенного Pricewaterhouse Coopers, демонстрируют принципиальные отличия в характере поведения экономических субъектов в зависимости от национальной принадлежности. Так, например, организации, являющиеся резидентами Китая или Бразилии, активнее внедряют финансовые инновации в свои долгосрочные корпоративные стратегии развития (58% и 55%, соответственно), по сравнению с организациями, функционирующими в США или Германии (37% и 36%, соответственно). Транснациональные крупные корпорации чаще внедряют в стратегии развития проекты реализации финансовых технологий и инноваций (53%) по сравнению с национальными или локальными компаниями (39% и 34%, соответственно).

Учитывая принципиальные отличия внедрения финансовых инноваций, возникающие в различных странах мира, рассмотрим более подробно

<sup>90</sup> Global Fintech Report 2019 PWC, [Электронный ресурс]. URL: (<https://www.pwc.com/gx/en/industries/financial-services/assets/pwc-global-fintech-report-2019.pdf>), (дата обращения: 27.07.2020).

национальные экономические стратегии наиболее успешно осуществляющих цифровизацию держав:

*Стратегические принципы внедрения финансовых инноваций в США*

Национальная экономическая стратегия внедрения финансовых инноваций в США предполагает создание уникальной экосистемы для стимулирования внедрения технологических инноваций и увеличения эффективности функционирования финансовых рынков и систем. Инфраструктура таких экосистем представляет собой платформу организации совместной деятельности государственных органов, финансовых учреждений и предпринимателей, поддержка которых на национальном уровне обеспечивает активизацию роста экономики и деловой активности.

США добились наибольших успехов в развитии индустрии финансовых инноваций, получив «львиную» долю всех мировых инвестиций. Среди финансирующих внедрение финансовых инноваций компаний крупнейшими представителями являются Goldman Sachs, Barclays, Bank of America и Wells Fargo.

Распространение FinTech инноваций в США (Рисунок 10) также обусловлено созданием специализированных институтов. Например, нью-йоркской инновационной лаборатории FinTech, которая предлагает программы наставничества, разработанные для того, чтобы помочь предпринимателям отрасли финансовых технологий взаимодействовать с финансовыми лидерами в процессе создания, внедрения и распространения финансовых инноваций. Лаборатория помогает технологическим стартапам коммерциализировать финансовые инновации, реализуя идеи и превращая их в готовые к выходу на рынок продукты и услуги. Развитая инфраструктура в США способствовала сокращению первой стадии инновационного цикла (стадия разработки финансовой инновации и ее выхода на рынок) в среднем с 18 месяцев до 12 недель.

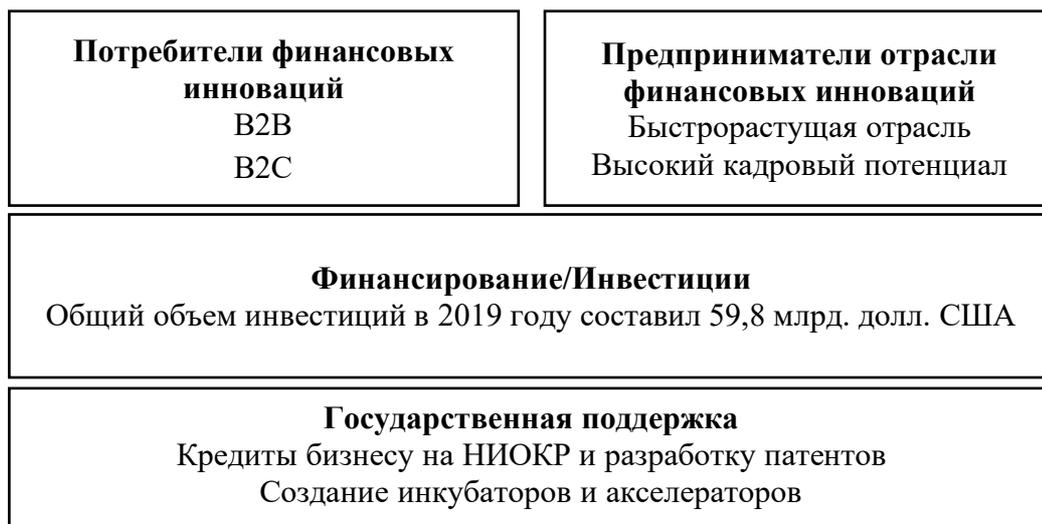


Рисунок 10. Стратегические условия развития отрасли финансовых инноваций в США

*Источник: составлено автором*

Анализируя национальные особенности внедрения финансовых инноваций в США, отметим, что ключевые стратегические факторы эффективного развития экономической системы в условиях цифровизации определяются сформированными конкурентными преимуществами:

- положением страны как ведущего мирового финансового центра;
- развитостью клиентской базы;
- наличием кадрового потенциала;
- вариативностью способов финансирования инноваций.

Несмотря на то, что американская экономика, крупнейшая в мире, характеризующаяся наличием финансовых экосистем, в вопросе обеспечения согласованной и последовательной стратегии инновационного национального развития с использованием финансовых технологий США отстает от других крупных стран.

В марте 2018 года Счетная палата США (Government Accountability Office) выпустила отчет<sup>91</sup>, в котором оцениваются риски и преимущества внедрения финансовых инноваций с учетом потребности в защите прав

<sup>91</sup> Financial Technology: Additional Steps by Regulators Could Better Protect Consumers and Aid Regulatory Oversight, GAO-18-254, 2018, [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gao.gov/assets/700/690803.pdf>, (дата обращения 20.06.2020).

потребителей финансовых услуг и в формировании нормативно-правовой базы, обеспечивающей регулирование процесса применения финансовых технологий<sup>92</sup>. Отчет был разработан с учетом результатов исследования, проведенного ранее Счетной палатой США<sup>93</sup>. В результирующей части отчета рекомендовано ужесточить нормативные требования по отношению к финансовым инновациям для обеспечения большей прозрачности механизмов финансового посредничества и соблюдения интересов клиентов.

### *Стратегические принципы внедрения финансовых инноваций в Европе*

Европейский рынок инновационных технологий автором данного исследования будет рассмотрен без страновой дифференциации, так как Европа стремится к созданию единого социально-экономического пространства и в рамках анализа внедрения финансовых инноваций выявлено, что зачастую распространение инноваций происходит практически одновременно в нескольких странах Европы.

В 2020 г. объем инвестиций в европейские компании, работающие в сфере высоких технологий, достиг 58,1 млрд долларов, зарегистрированное количество сделок о покупке с последующим внедрением финансовых инноваций составило 753 сделки<sup>94</sup>. Отрасль финансовых инноваций является крупнейшим в Европе реципиентом венчурных инвестиций (Рисунок 11), привлекая более 20% от совокупного венчурного капитала Европы. Этот показатель в Европе превышает значения аналогичных показателей более развитых рынков Азии и США, где доля венчурных инвестиций в развитие финансовых инноваций составляет 17% и 11%, соответственно.

---

<sup>92</sup> Letter from Senators Jeff Merkley (D-OR), Sherrod Brown (D-OH), and Jeanne Shaheen (D-NH) to Gene L. Dorado, Comptroller General of the United States, requesting an updated report on the financial technology marketplace, 2016.

<sup>93</sup> Financial Technology: Information on Subsectors and Regulatory Oversight, GAO-17-361 (Apr. 19, 2017), [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gao.gov/assets/690/684187.pdf>, (дата обращения 20.06.2020); Financial Technology: Information on Subsectors and Regulatory Oversight, 2017, [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gao.gov/assets/690/684187>, (дата обращения 20.06.2020).

<sup>94</sup> Отчет аудиторско-консалтинговой компании Pulse of Fintech H2'19, Global Analysis of Investment in Fintech, KPMG International, 2019.

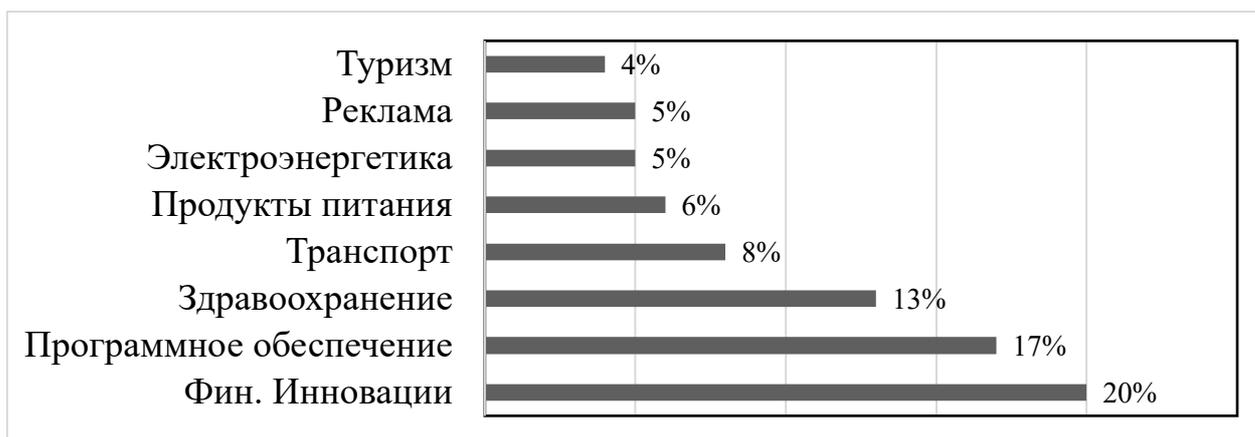


Рисунок 11. Распределение венчурных инвестиций по отраслям экономики Евросоюза (2020, %)

*Источник: составлено автором на основе данных<sup>95</sup>*

Осознавая все большую значимость применения финансовых технологий и инноваций для удовлетворения текущих потребностей клиентов, многие компании Евросоюза начали активную разработку собственных финансовых инноваций, способных учесть специфику конкретной экономической деятельности и ожидания потребителей. Главным стратегическим фактором стремительного роста финансовых инноваций в Европе является соответствующая нормативная база, предполагающая реализацию открытого банковского обслуживания, предусмотряемой Директивой Европейского союза<sup>96</sup>. Согласно этому документу, банки обязаны создавать открытые интерфейсы прикладных программ (API), которые позволяют клиентам беспрепятственно обмениваться своими данными со сторонними провайдерами, например, с финтех-компаниями, которые, в свою очередь, оперируя доступной информацией могут предлагать более конкурентоспособные товары и услуги (Таблица 4).

<sup>95</sup> Отчет аудиторско-консалтинговой компании Pulse of Fintech H2'19, Global Analysis of Investment in Fintech, KPMG International, 2019.

<sup>96</sup> Directive (EU) 2015/2366 of the European parliament and of the council of 25 November 2015 on payment services in the internal market, [Электронный ресурс]. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?Uri=CELEX:32015L2366&from=EN>, (дата обращения: 05.08.2020).

Таблица 4. Реализация концепции открытых инноваций в Евросоюзе

	<b>Государственное управление</b>	<b>Платформа и экосистема</b>	<b>Человеческий капитал</b>	<b>Процессы</b>
<b>Стратегические принципы API</b>	Обеспечение согласования с национальной стратегией	Определение видения государственной стратегии	Создание структуры управления	Сформировать руководящие принципы для процессов API
<b>Тактические принципы API</b>	Проектировка метрики и приоритетов API	Соотношение ресурсов платформы и экосистем	Создание команды с перекрёстными компетенциями	Создание специфического программного подхода API
<b>Оперативные принципы API</b>	Измерение влияния API на государственную стратегию	Построение компонентов платформы	Назначение ключевых специалистов	Внедрение принципов жизненного цикла API

*Источник: Составлено автором на основе данных Ernst&Young<sup>97</sup>*

Концепция открытых инноваций предполагает последовательную поэтапную реализацию инновационного развития: на стратегическом (внедрение на уровне государственной стратегии базовых ориентиров развития), тактическом (распределение национальных ресурсов в соответствии с приоритетами развития) и операционном уровнях (менеджмент, контроль и корректировка в случае необходимости направлений инновационного развития). В рамках концепции определено, что финансовые инновации могут создаваться как внутри финансовых институтов, так и за их пределами<sup>98</sup>. Тем не менее, специфика финансовых операций, которые лежат в основе технологических решений, выявляет необходимость «жесткого» их контроля с целью минимизации несанкционированных и противоправных действий. Этот факт доказывает исследование, проведенное в 2015 году, демонстрирующее низкую вовлеченность внешних пользователей в процесс создания, внедрения и распространения финансовых инноваций<sup>99</sup>. Ограничения круга задействованных в процессе создания и распространения финансовых

<sup>97</sup> Joint Research Centre (JRC), the European Commission's science and knowledge service, An Application Programming Interface (API) framework for digital government, 2020. [Электронный ресурс]. URL: [https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC120715/final\\_version\\_pdf\\_version.pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC120715/final_version_pdf_version.pdf), (дата обращения: 05.08.2020).

<sup>98</sup> Lerner J. The litigation of financial innovations / J Law Econ, 2010, 53(4), 807–831.

<sup>99</sup> Lerner J. The new financial thing: the origins of financial innovations / J Financ Econ, 2006, 79(2), 223–255.

инноваций субъектов обусловлены потребностью финансовых агентов в обеспечении высокого уровня безопасности. Но, не смотря на жесткое нормативное регулирование доступа к финансовым инновациям со стороны законодателя, Директива Европейского союза все же стимулирует активное распространение инноваций за пределы финансовой сферы деятельности, способствуя созданию инструментов, которые объединяют на одной платформе как традиционные финансовые услуги, так и услуги страхования, управления активами и другие.

Отраслевые и корпоративные стратегии развития, реализуемые в Евросоюзе, ориентированные на создание современных механизмов социально-экономического взаимодействия и конкурентных преимуществ от этого сотрудничества на всех уровнях. Верификация специализированных финансовых инструментов, товаров и услуг расширяет емкость рынка и способствует удовлетворению потребностей и ожиданий потребителей от финансовых инноваций.

Цифровизация экономических процессов, внедрение принципов открытых инноваций и тренд к глобализации экономик определили потребность Евросоюза в создании инновационных экосистем. В настоящий момент в Европе нет собственных экосистем, но стратегиями инновационного развития предусмотрено стимулирование экономических агентов к созданию объединений подобного типа. Реализуя стратегические инициативы, современные высокотехнологичные компании Европы объединяются с традиционными финансовыми институтами в процессе создания межкорпоративных объединений, способных более эффективно удовлетворять потребности потребителей. Банки, агрегаторы, финансовые посредники и нефинансовые организации все чаще начинают предлагать инструменты прямого доступа для клиентов к различным финансовым услугам.

*Стратегические принципы внедрения финансовых инноваций в Китае*

Экономика Китая демонстрирует феноменальные темпы цифровизации национальной экономической системы в последнем десятилетии, активно внедряя финансовые инновации. С 2013 года механизмы онлайн-кредитования, управления капиталом, страхования и осуществления платежей в Китае практически полностью реализуются в цифровом пространстве. Однако, в отличие от рассмотренных выше экономик, китайская экономическая система менее социально ориентирована, что, например, подтверждает показатель низкой вовлеченности населения в финансовые процессы. В Китае на 2019 год по данным Всемирного банка количество филиалов коммерческих банков на 100,000 человек составило 8,9 отделений, в то время как в США этот показатель составляет 30,5 отделений, а в Индии 14,6 отделений<sup>100</sup>. Но низкий уровень проникновения финансовых услуг среди населения не влияет на уровень инвестиционной привлекательности экономики Китая. Так, в 2019 году общий объем инвестиций составил 1,8 млрд долл.<sup>101</sup> Среди развивающихся рынков Китай занял второе место по общему объему привлеченного финансирования (Индия – первое место).

Стратегическим фактором, способствующим активному внедрению финансовых инноваций в Китае, является сформированная патерналистская нормативно-правовая среда. С 2013 года Народный банк Китая поддерживает инициативы технологических компаний по внедрению инновационных информационных финансовых технологий. Также, необходимо отметить, что режим государственной поддержки высокотехнологичного развития сформировал высокоразвитый сектор электронной коммерции в Китае и активизировал спрос на инклюзивное финансирование. 8 марта 2019 года состоялось первое заседание Комитета по технологиям Народного банка Китая, на котором была подчеркнута необходимость дальнейших

---

<sup>100</sup> Данные международной финансовой организации Всемирный банк (The World Bank), [Электронный ресурс]. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/FB.CBK.BRCH.P5>, (дата обращения: 05.08.2020).

<sup>101</sup> Отчет аудиторско-консалтингового агентства Ernst&Young «EY Global FinTech Adoption Index», 2019.

исследований и создания финансовых инноваций с целью их распространения в национальной экономической системе, что создаст дополнительный импульс к преобразованию и модернизации<sup>102</sup>.

Основными участниками инновационного процесса в экономике Китая являются:

- высокотехнологичные компании различных отраслей электронной коммерции;
- традиционные финансовые институты;
- нефинансовые организации.

Китай обладает уникальной конкурентной средой, в которой основную роль играют несколько цифровых компаний, создавших комплексные финансовые экосистемы. Именно эти компании реализуют в своей деятельности основную часть финансовых инноваций и технологий. Традиционные финансовые институты Китая также активно осуществляют цифровизацию процессов, однако, ввиду жесткости нормативных и правовых регламентов их деятельности, им не удастся получить конкурентные преимущества. Безусловно, традиционные игроки обладают сформированными ретроспективным опытом преимуществами, которые нельзя недооценивать: наследие стратегического партнерства, комплексное предложение продуктов, профессиональный опыт управления рисками, а также наличие физически существующих филиалов.

В качестве нефинансовых игроков рынка финансовых инноваций в Китае можно выделить розничные компании и компании реального сектора, создающих собственные финансовые продукты для привлечения клиентов и повышения качества их обслуживания. Нефинансовые китайские компании тоже активно внедряют новые финансовые технологий. По данным 2019 г. более 75% китайских нефинансовых организаций, предоставляющих

---

<sup>102</sup> BOC Research Institute Global Banking Industry Outlook, Annual Report 2020, [Электронный ресурс]. URL: <https://pic.bankofchina.com/bocappd/rareport/201912/P020191227788896671693.pdf>, (дата обращения: 05.02.2021).

финансовые продукты и услуги, реализуют их с использованием технологии искусственного интеллекта, и почти 70% нефинансовых компаний предлагают сервис роба-советов для потребителей<sup>103</sup>. Подобный уровень проникновения цифровых технологий в экономику Китая связан с тем, что регулятор заинтересован в продвижении высокотехнологичных инноваций в целях повышения национальной конкурентоспособности, предоставления высококачественных и разнообразных услуг потребителям через нетрадиционные финансовые механизмы.

Финансовые инновации и их применение, как было подтверждено при анализе ранее, стали необходимым фактором для существования кредитной организации. Технологии не только помогают улучшению функционирования системы, противостоянию кризисным периодам, снижению различных типов издержек, но и создают среду, которая предрасполагает клиентов, партнеров и акционеров к доверию банку. К тому же именно благодаря цифровизации задач достигаются поставленные стратегические цели и намеченные установки.

## **2.2. Стратегический анализ современных трендов экономического развития в условиях внедрения финансовых инноваций**

В соответствии с обозначенной в Главе 1 методологией, процесс стратегирования начинается непосредственно с поискового прогнозного анализа глобальных трендов и выявления закономерностей экономического развития<sup>104</sup>. Проанализировав глобальные экономические тенденции, в соответствии с процедурой стратегирования далее необходимо провести оценку региональных и отраслевых направлений развития. Такой подход позволит создать наиболее успешную, инновационную и эффективно реализуемую стратегию развития национальной экономической системы, путем выявления закономерностей.

---

<sup>103</sup> Global Fintech Report 2019 PWC, [Электронный ресурс]. URL: (<https://www.pwc.com/gx/en/industries/financial-services/assets/pwc-global-fintech-report-2019.pdf>), (дата обращения: 05.02.2021).

<sup>104</sup> Квинт В. Концепция стратегирования. Т.1. СПб.: СЗИУ РАНХиГС, 2019 (Серия «Библиотека стратега»).

## I. Анализ глобальных экономических трендов

В условиях глобализации мировая экономика претерпевает значительные изменения в структуре и функциях своих основных подсистем, особенно, под влиянием активно распространяющихся и зачастую не имеющих ограничений в масштабах проникновения высокотехнологичных финансовых инноваций. Поэтому проанализируем как финансовые инновации способствуют процессам **глобализации и интеграции** национальных экономических систем.

Джозеф Стиглиц<sup>105</sup>, американский экономист, лауреат Нобелевской премии, описывает глобализацию как более тесную интеграцию стран и народов, вызванную значительным сокращением издержек перемещения и коммуникации, а также разрушением искусственных барьеров на пути движения технологий, товаров, услуг, капитала, знаний и людей. Стратегическими преимуществами финансовой глобализации являются формирование устойчивых взаимосвязей между субъектами различных экономических систем.

Современный процесс глобализации определяется тем, что в условиях высокой международной конкуренции государства оказались в тесной взаимосвязи, что выявляет соревновательный характер их взаимодействия в вопросах распределения ресурсов, поиска новых рынков, расширения присутствия в существующих экономиках. Проследить этот процесс возможно в динамике показателей инвестиционной активности. Динамика объема прямых иностранных инвестиций в национальную экономику является одним из факторов экономического роста и развития страны. Анализ изменений потоков прямых иностранных инвестиций в рамках мировой экономики наглядно демонстрирует ускорение процесса международной глобализации (Рисунок 12).

---

<sup>105</sup> Stiglitz J. E. Globalization and its Discontents / Norton: New York, 2002. Т. 500.

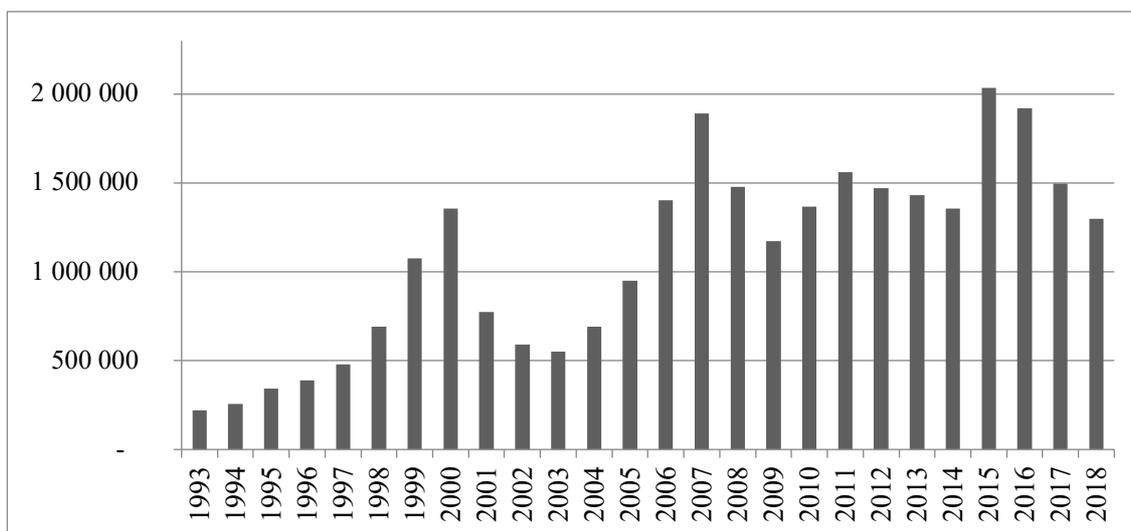


Рисунок 12. Динамика мировых потоков прямых иностранных инвестиций (млн. долл.)

*Источник: составлено автором на основе данных UNCTAD*

Потоки прямых иностранных инвестиций (ПИИ) в развитые страны достигли самого низкого уровня за последние 15 лет, сократившись на 27%. Такая же динамика прослеживается в изменении потоков ПИИ в Европу, которые сократились более чем вдвое, до 172 млрд. долларов. В Европе несколько принимающих стран, таких как Ирландия и Швейцария, зарегистрировали отрицательный приток ПИИ в размере 66 миллиардов долларов и 87 млрд. долл., соответственно. Потоки ПИИ в Соединенное Королевство также сократились на 36% до 64 млрд. долл., поскольку новые инвестиции в акционерный капитал сократились вдвое. В Соединенных Штатах приток ПИИ сократился на 9% до 252 млрд. долл., главным образом из-за падения объема сделок трансграничных слияний и поглощений. Одновременно с этим приток прямых иностранных инвестиций в Австралию достиг рекордного уровня в 60 млрд. долл. (Рисунок 8).

Потоки ПИИ в развивающиеся страны оставались стабильными, увеличившись на 2% до 706 млрд. долл. В развивающихся странах Азии и Африки отмечен более высокий приток ПИИ в 2018 году, в то время как в Латинской Америке и Карибском бассейне ПИИ сократились. Развивающаяся Азия, которая уже является крупнейшим регионом-получателем потоков ПИИ, зарегистрировала в 2018 году рост ПИИ на 4% до

512 млрд. долл., причем положительный рост наблюдается во всех субрегионах. Китай - крупнейший получатель ПИИ из развивающихся стран - привлек 139 млрд. долл.

На крупнейших получателей центральной Европы (Российскую Федерацию, Казахстан, Сербию, Узбекистан и Беларусь) приходилось 83 % общей суммы ПИИ в регионе. Российская Федерация, на которую приходилось более 40 % притока, столкнулась с сокращением притока ПИИ на 70 % до 10 млрд. долл.<sup>106</sup> (Рисунок 13).

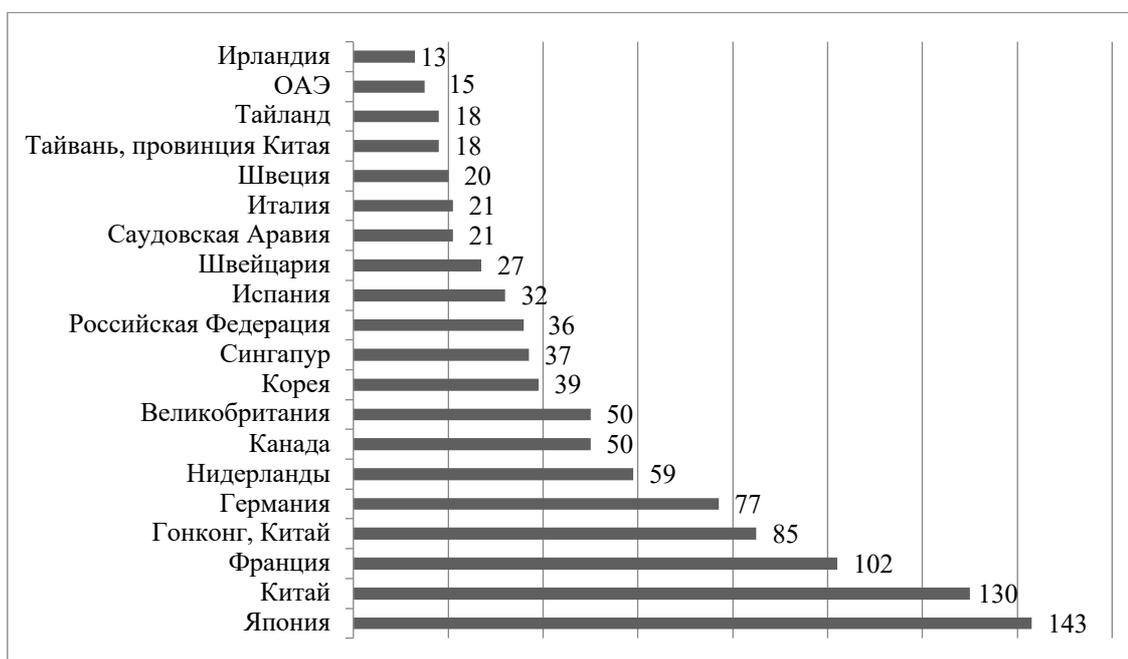


Рисунок 13. Отток прямых иностранных инвестиций (млрд. долл.)

Источник: Составлено автором на основе данных UNCTAD

Японские международные корпорации в настоящее время стали крупнейшими инвесторами в сегменте прямых иностранных инвестиций при условии сокращения их совокупного объема на 11% до 143 млрд. долл. Снижение инвестиционной активности компаний Соединенного Королевства хоть и замедлилась с 118 млрд. долл. в 2017 году до 50 млрд. долл. в 2018 г., но прослеживается общий негативный тренд, несмотря даже на значительный рост количества сделок трансграничных слияний и поглощений. Инвестиции китайских компаний сокращаются второй год

<sup>106</sup> Доклад о мировых инвестициях. 2021 ЮНКТАД. [Электронный ресурс] URL: [https://unctad.org/system/files/official-document/wir2021\\_overview\\_ru.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/wir2021_overview_ru.pdf), (дата обращения: 05.02.2021).

подряд в 2020 г. на 18% до 130 млрд. долл. в результате проводимой правительством политики по ограничению иностранных инвестиций. Китай, тем не менее, является вторым по величине инвестором в мире после Японии. Поступающие ПИИ из Западной Азии в 2018 году достигли исторического максимума в 49 млрд. долл., причем основной причиной роста стали МНП из Саудовской Аравии, Объединенных Арабских Эмиратов и Турции. ПИИ из Саудовской Аравии почти утроились до 21 млрд. долл., главным образом в области технологий, финансов и инфраструктуры.

Пандемия увеличила уровень рисков экономических систем разных уровней и расширила количество факторов уязвимости. Среди основных угроз современного этапа развития можно выделить усиление зависимости экономик стран мира от объема инвестиций в добывающие отрасли (среди некоторых крупных стран СНГ) и возникновение дисбалансов в глобальных цепочках добавленной стоимости<sup>107</sup> (в Юго-Восточной Европе), что и проявилось в снижении объемов прямых иностранных инвестиций.

Следующей глобальной стратегической тенденцией является **быстрое распространение информационных технологий**, что предопределило смену технологической парадигмы. В мире насчитывается 5,11 миллиарда уникальных мобильных пользователей, что на 100 миллионов (на 2%) больше, чем в 2018 г. Количество пользователей сети Интернет в 2019 г. составило 4,39 миллиарда пользователей, что на 366 миллионов (на 9%) человек больше по сравнению с январем 2018 года<sup>108</sup>.

В условиях широкого распространения цифровых технологий, финансовые инновации, реализуемые в различных сферах экономической жизни, стали обыденными. Развитие мобильных технологий, систем обработки больших массивов данных и других высокотехнологичных решений определили появление финансовых инноваций, формирующих

---

<sup>107</sup> Kaplinsky R. Global Value Chains: Where They Came From, Where They Are Going and Why This Is Important / Innovation, Knowledge, Development Working Papers. 2013. № 68.

<sup>108</sup> Global Digital Overview, January 2019. [Электронный ресурс]. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2019-global-digital-overview>, (дата обращения: 05.02.2021).

механизмы реализации финансовых операций через персональные устройства. Например, появились банковские приложения, системы и платформы обработки финансовой и бухгалтерской информации, даже коммуникация с налоговыми и социальными институтами сейчас реализуется он-лайн. Все эти процессы изменили формат социально-экономических отношений и подтолкнули корпоративный сектор к трансформации в направлении цифровизации. Внедрение в практику микроэкономических агентов этих новых технологий оказало значительное влияние на инфраструктуру компаний.

Финансовые инновации сейчас активно реализуются с учетом потребностей социума в автоматизации экономических процессов и расширения функционала электронных пользовательских устройств, через онлайн-банкинг и систему электронных платежей. Не только крупные корпорации, но и более мелкие компании выделяют цифровую трансформацию как один из главных приоритетов стратегий развития. Реализация стратегии цифровой трансформации требует преобразования во всех элементах функционирования компании, от операционной деятельности до организационной структуры, при этом она должна быть согласована с общей стратегией развития компании.

Стратегии цифровой трансформации разделяют на несколько групп в зависимости от области реализуемых изменений<sup>109</sup>:

1. Технологические инновации;
2. Изменения в создании стоимости;
3. Структурные изменения;
4. Финансовые аспекты.

Для наиболее эффективной реализации стратегии цифровой трансформации необходимо правильно оценить существующие

---

<sup>109</sup> Matt C., Hess T., Benlian A. Digital Transformation Strategies / Business & Information Systems Engineering, 2015, vol. 57, no. 5, pp. 339-343.

стратегические возможности, а также технические и технологические ресурсы.

## **II. Анализ региональных трендов**

### **Особенности по группе стран**

Эффективно функционирующие финансовые рынки играют важную роль в долгосрочном экономическом росте страны. Различные модели финансовых рынков отличаются характером регулирования, структурой финансовых источников и методов привлечения капитала корпорациями, а также связанным с ними поведением инвесторов и эмитентов (компаний).

### **Страны с формирующимся рынком**

Несмотря на то, что страны с формирующимся рынком, как правило, характеризуются высокими темпами экономического роста, национальные финансовые системы этих стран сталкиваются с рядом сложностей в процессе цифровой трансформации<sup>110</sup>:

1. Низкий уровень проникновения финансовых услуг;
2. Низкие доходы населения;
3. Недостаточный уровень финансовой грамотности;
4. Незрелость технологических экосистем.

Конечно, не все эти факторы и не в равной степени присутствуют в странах с формирующимся рынком, однако, все они представляют собой стратегические возможности для эффективного внедрения и развития финансовых технологий в экономиках этих стран.

Согласно ежегодному отчету консалтинговой компании Ernst&Young страны с формирующимся рынком являются лидерами по уровню внедрения финансовых технологий. Например, в Китае и Индии уровень внедрения финансовых технологий составляет 87%. За ними следуют Россия и Южная Африка с одинаковыми показателем в 82%. Среди развитых стран во внедрении финансовых технологий лидируют Нидерланды, Великобритания

---

<sup>110</sup> International Finance Corporation World Bank Group. Digital Financial Services: Challenges and Opportunities for Emerging Market Banks. Note 42, 2017.

и Ирландия, что отчасти отражает развитие открытой банковской системы в Европе (Таблица 5).

Таблица 5. Уровень внедрения финансовых технологий (данные за 2019 г.)

Китай	87%	Бразилия	64%
Индия	87%	Германия	64%
<b>Российская Федерация</b>	<b>82%</b>	Швеция	64%
Южная Африка	82%	Швейцария	64%
Колумбия	76%	Австралия	58%
Перу	75%	Испания	56%
Мексика	72%	Италия	51%
Аргентина	67%	Канада	50%
Гонконг	67%	США	46%
Сингапур	67%	Бельгия и Люксембург	42%
Южная Корея	67%	Франция	35%
Чили	66%	Япония	34%

Источник: составлено автором на основе данных <sup>111</sup>

Внедрение финансовых технологий и инноваций является приоритетным направлением развития многих стран. Для развивающихся стран и стран с формирующимся рынком доступ к инновационным финансовым услугам и технологиям позволяет создать и развить эффективную инфраструктуру национальной экономической системы: микроплатежи, открытие сберегательных счетов и кредиты для малого и среднего бизнеса. Страны начинают принимать законопроекты о регулировании компаний, реализующих финансовые технологии, и первыми среди них являются компании стран с формирующимся рынком.

Растущее присутствие компаний, реализующих финансовые инновации на формирующихся рынках, способствует повышению их конкурентоспособности, стимулируя традиционные банковские системы адаптировать свои услуги для удовлетворения потребностей клиентов в

<sup>111</sup> Unleashing the potential of FinTech in banking EY. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.ey.com/en\\_gl/banking-capital-markets/how-can-banks-unleash-the-potential-of-fintech](https://www.ey.com/en_gl/banking-capital-markets/how-can-banks-unleash-the-potential-of-fintech), (дата обращения: 07.03.2021).

новой среде. Многие традиционные финансовые институты адаптируют свои стратегии к росту инновационных, технологических финансовых компаний, рассматривая их в основном как возможности для сотрудничества, а не как угрозу.

### Страны БРИКС

Наличие развитого финансового рынка помогает странам привлекать средства и управлять своими финансовыми рисками экономически эффективным способом. Страны БРИКС вместе составляют почти 50% населения мира и около трети мирового ВВП. Общая сумма одобренных займов за 2019 г. (Рисунок 14) года составила 8,4 млрд. долларов на 30 проектов во всех странах группы.

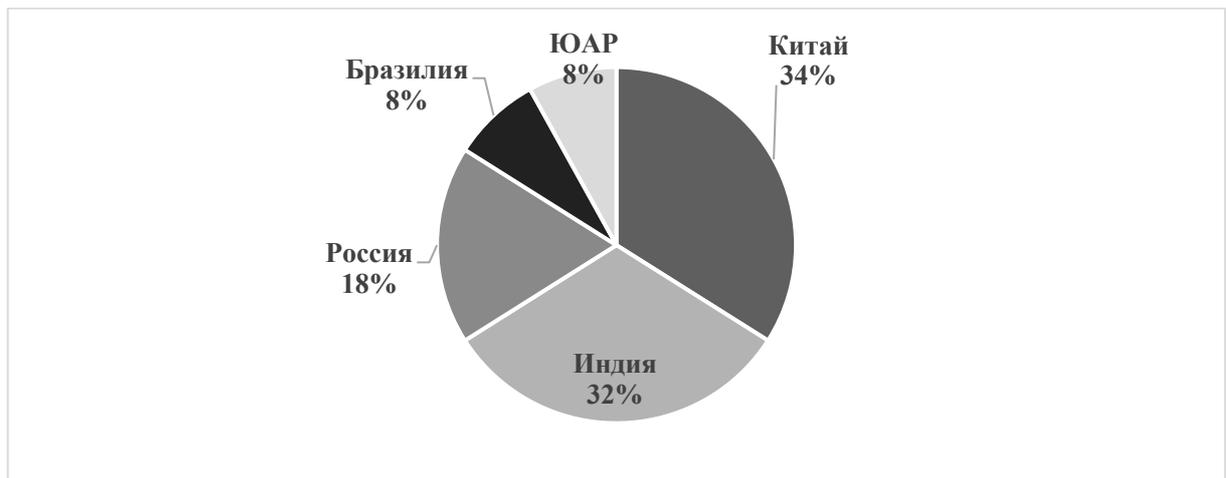


Рисунок 14. Структура одобренных займов по странам (2019 г.)

*Источник: данные Нового банка развития БРИКС*

Странами БРИКС была создана международная финансовая организация – Новый банк развития, целью которого является финансирование проектов развития финансовой инфраструктуры, а также государственных и экологических проектов в государствах группы. Треть выданных Новым банком развития займов направлена (Рисунок 15) на проекты развития транспорта и инфраструктурные проекты, а также на проекты, связанные с энергоресурсами, водой и экологией.

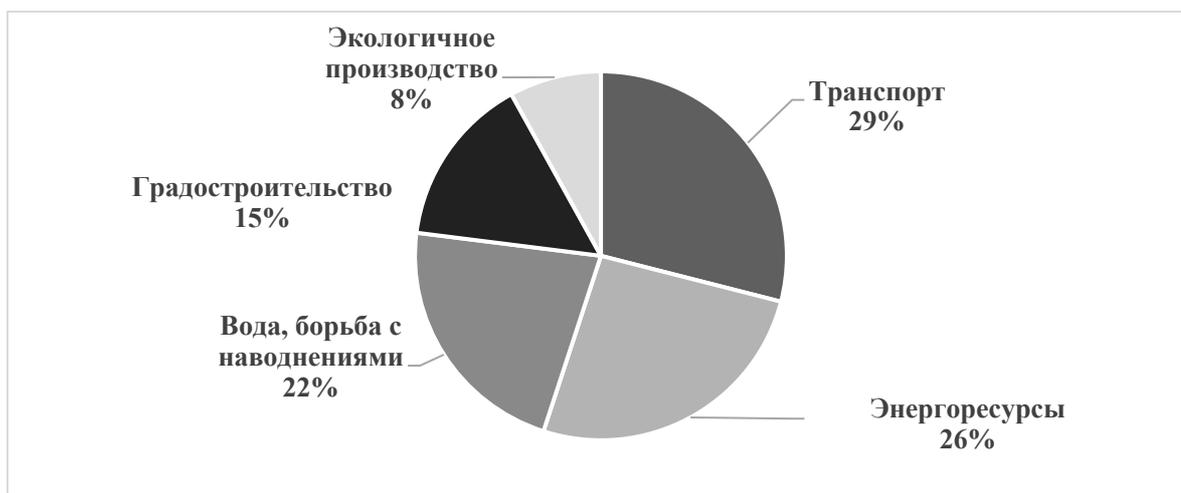


Рисунок 15. Структура одобренных займов по секторам экономики (2019г.)

*Источник: данные Нового банка развития БРИКС*

Бразилия, Россия, Индия, Китай и Южная Африка также разрабатывают общую платежную систему, предназначенную для использования в любой из пяти стран с национальной валютой. Первоначально интеграция платежных систем будет осуществляться с целью создания единой платформы для розничных платежей и переводов в странах БРИКС.

Стратегия интеграции национальных платежных систем группы стран позволит также снизить уровень операционного риска в условиях санкционного давления. Кроме того, платформа, на базе которой организуется взаимодействие, представляет собой еще один пример финансовой инновации, реализация которой позволит упрочить экономические связи между странами БРИКС.

### **Российская Федерация**

Ключевой системно значимой финансовой инновацией в России можно считать создание национальной платежной системы «Мир» 23 июля 2014 года. По состоянию на июнь 2022 г. в России выпущено более 129 млн платежных карт «Мир»<sup>112</sup>. НПС «Мир» – один из крупнейших стратегических проектов развития национальной экономической системы.

<sup>112</sup> Данные АО «Национальная система платежных карт» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nspk.ru> (дата обращения: 14.06.2022).

Доля карт «Мир» в общем объеме транзакций в среднем по стране – 16%, количество банков, использующих карты «Мир» – 322.

Национальная платежная система «Мир» обеспечивает безопасность данных, так как вся информация о клиентах хранится на территории России. Также национальная платежная система является гарантом независимости от внешней экономической и политической ситуации, вводимых санкций и прочих стратегических системных рисков.

Структура использования платежной карты (Рисунок 16) показывает, что 44% от всего объема оплат картой национальной платежной системы приходится на продовольственные товары и по 15% - на переводы средств и снятие наличных.

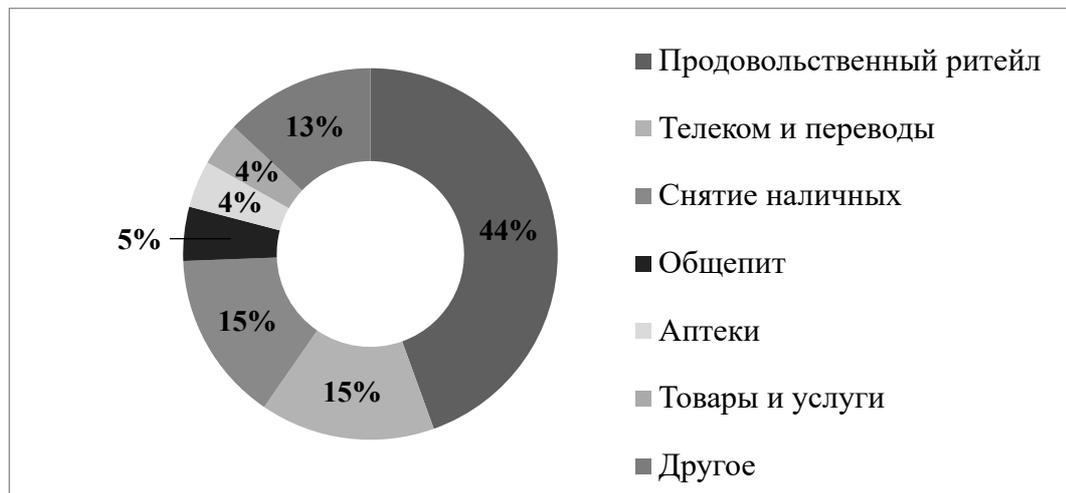


Рисунок 16. Сегменты использование карты «МИР» в 2019г.

*Источник: данные Национальной системы платежных карт*

Создание эффективно функционирующей национальной платежной системы предоставило возможность для реализации потенциала национальной экономики.

### III. Анализ отраслевых трендов

Корпорации, компании, банки, финансовые и нефинансовые институты сейчас находятся в процессе трансформации в сложные, высокотехнологичные организации, предоставляющие широкий спектр услуг как внутри национальной экономической системы, так и на международных рынках.

В условиях реализации новейших технологий экономические агенты работают над выявлением новых ниш, разработкой индивидуальных услуг, разработкой и реализацией инновационных стратегий развития и освоением новых стратегических возможностей.

### **Технологическая трансформация финансовых услуг**

Российская экономическая система сейчас характеризуется непрерывным внедрением финансовых инноваций. Последовательный перевод услуг на цифровую платформу делает их более доступными для пользователей, сокращает затраты потребителей и производителей, а также предоставляет возможности для дальнейшего высокотехнологичного развития в процессе получения «обратной связи», что определяет способность принятия более эффективных стратегических решений.

Инвестиции в разработку высокотехнологичных продуктов и услуг (Рисунок 17) достигли нового рекорда. В инновационные компании, занимающиеся технологическими финансовыми инновациями, было вложено 111,8 млрд. долл., что демонстрирует резкое увеличение рассматриваемого показателя по сравнению с 51 млрд. долл. в предыдущем году.

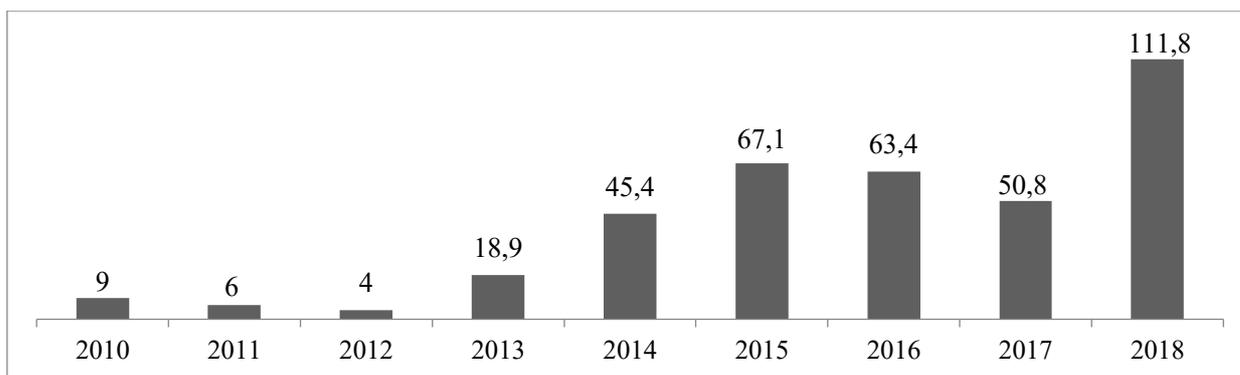


Рисунок 17. Общий объем инвестиций в компании, реализующие финансовые инновации (млрд. долл.)

*Источник: KPMG; CB Insights Pulse of Fintech 2018*

Финансовые инновации представляют собой одно из наиболее важных нововведений в национальной системе и характеризуются высокими темпами развития. Современные финансовые технологии позволили ускорить и в

значительной мере упростить процессы кредитования и трансфера капитала, практически стерев границы между участниками процесса.

Анализируя реализованные уже финансовые инновации, представим их классификацию:

#### 1) Машинное обучение

Финансовые учреждения все чаще стремятся использовать методы машинного обучения для управления активами и анализа данных отчетности и неструктурированной информации. Способность методов машинного обучения анализировать очень большие объемы данных, предлагая высокую степень детализации и глубины прогнозного анализа, может значительно улучшить аналитические возможности в областях управления рисками и соблюдения нормативных требований, таких как обнаружение отмывания денег и моделирование кредитного риска.

#### 2) Роботизация процессов

Участники финансовой системы полагаются на услуги автоматизированной платформы, предоставляющей финансовые консультации, для оптимизации инвестиционных портфелей на основе индивидуальных целей и предпочтений, регулярно корректируют их и регистрируют дополнительные результаты, а также правильно распределяют ресурсы для каждого этапа финансовой деятельности клиента.

#### 3) Использование искусственного интеллекта

Автономный выбор наилучшей методологии позволяет банкам динамически адаптироваться к новой информации и формировать полный финансовый профиль своих клиентов, включая кредитоспособность, долговую способность и склонность к риску для финансового планирования. Кроме того, искусственный интеллект может помочь банкам быстро адаптироваться к потребностям клиентов и представлять лучшие предложения с учетом фактора времени, динамически изменяясь по мере развития предпочтений клиента.

#### 4) Цифровые платежи

Область использования цифровых платежей значительно расширилась, благодаря технологии бесконтактных платежных карт и появлению новых услуг от финансовых и технологических игроков, изменивших способы осуществления финансовых транзакций частными лицами и предприятиями. Цифровые платежи вытесняют наличные деньги из оборота. Во многом это обусловлено тем, что каналы электронной коммерции и бесконтактные способы оплаты (карточные или мобильные устройства) становятся все более распространенными.

Структурные технологические изменения, несомненно, усилили давление на традиционную банковскую систему и представляли новую отрасль финансовых технологий как угрозу. Новые цифровые технологии автоматизируют широкий спектр финансовой деятельности и могут предоставлять новые, экономически эффективные продукты в некоторых сферах финансового сектора, начиная от кредитования и управления активами и заканчивая консультированием по вопросам формирования инвестиционного портфеля и платежной системой. Несмотря на это, финансовая индустрия начала процесс адаптации к изменениям, активного внедрения инноваций и сотрудничества с технологическими компаниями. Крупные мировые банки используют множество подходов к взаимодействию с компаниями отрасли финансовых технологий. Они надеются сократить свои долгосрочные расходы, одновременно защищая свою долю на рынке, внедряя инновационные банковские продукты для своих клиентов. Чтобы сотрудничать с такими компаниями и обеспечивать действительно трансформационную ценность, банкам необходимо четко понимать модель, объем и функции инноваций, приобретения и использования технологий. Банкам также необходимо определить способ взаимодействия с технологическими компаниями, учитывая особенности и конкурентные преимущества соответствующих организаций.

Консалтинговая компания Ernst&Young представила региональную модель взаимодействия между традиционной банковской системой и компаниями, реализующими финансовые технологии.

Исследование компании показывает (Рисунок 18), что сотрудничество является предпочтительной стратегией взаимодействия. Совместный подход позволяет банкам разрабатывать новые технологические стандарты, которые они могут принять в будущем.

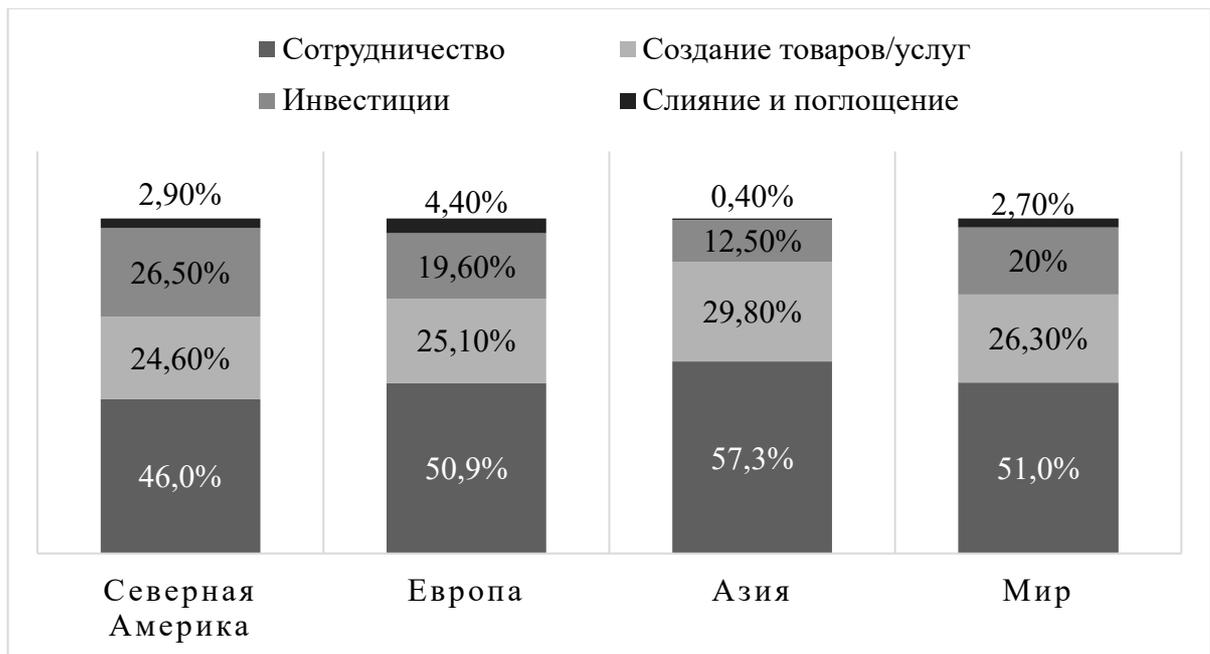


Рисунок 18. Модель взаимодействия по регионам

*Источник: Составлено автором по данным отчета<sup>113</sup>*

Кроме того, анализ показывает, что крупные банки в Азиатско-Тихоокеанском регионе более сосредоточены на разработке собственных продуктов, особенно в области цифровых платежей для обслуживания сегмента клиентов в регионах с недостаточным количеством банков. Североамериканские банки предпочитают инвестиции, а не разработку продуктов, а ряд крупных банков США вложили средства в стартапы в отрасли финансовых технологий. Европейские банки придерживаются

<sup>113</sup> Отчет аудиторско-консалтинговой компании Ernst and Young, EY «Unleashing the potential of FinTech in banking». Режим доступа: [[https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en\\_gl/topics/banking-and-capital-markets/ey-unleashing-the-potential-of-fin-tech-in-banking.pdf](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/banking-and-capital-markets/ey-unleashing-the-potential-of-fin-tech-in-banking.pdf)]

сбалансированного подхода и могут быть более склонны сделать слияния и поглощения частью своей стратегии взаимодействия с технологическими компаниями.

Банки также часто возглавляют или участвуют в акселераторах, инкубаторах и учебных программах, чтобы получить доступ к технологиям и кадрам, не приобретая какой-либо значительной доли в компаниях. Для компаний отрасли финансовых технологий такие соглашения обеспечивают легкий доступ к ресурсам, данным, финансированию, пространству и сетевым возможностям для тестирования и демонстрации их прототипов.

Мировая финансовая система находится на этапе технологической революции, которая характеризуется высокими темпами появления и использования технологических разработок. Банки в сотрудничестве с технологическими компаниями предлагают инновационные продукты и услуги, а потребители в свою очередь быстро адаптируются к финансовым технологическим инновациям. Использование инноваций не только позволяет снизить операционные расходы для финансовых институтов, но и имеет общественный эффект. Распространение финансовых инноваций происходит во всем мире, тем самым значительно облегчая потребителям доступ к финансовым ресурсам и капиталу, и увеличивая ценность самих потребителей для отрасли.

### **2.3. Стратегическая оценка влияния финансовых инноваций на потенциал развития инновационной системы России**

Экономическое развитие любой страны зависит от уровня ее финансовой системы, которая включает в себя банки, фондовые рынки, страховой сектор, пенсионные фонды и государственный центральный банк. В развитых странах эти субъекты финансовой системы работают вместе, чтобы способствовать росту и избежать безудержной инфляции цен. Когда страна все еще находится на стадии развития, отсутствие сильной и надежной финансовой системы обычно работает против национальной экономики.

Большое количество фактических данных свидетельствует о том, что уровень финансового развития определяет темп экономического роста. Развитость финансового сектора способствует эффективному распределению ресурсов и повышает общую производительность. Это также облегчает доставку продуктов и услуг, управление рисками, упрощение платежей. Кроме того, расширяется вариативность и доступность различных финансовых инструментов и информации, что способствует преодолению «несовершенств» финансовых рынков. Финансиализация способствует повышению эффективности накопления капитала, его инвестирования, что направлено на рост предельной производительности капитала.

Несмотря на высокие темпы внедрения финансовых технологий, российская экономическая и инновационная система все еще развивается, чтобы удовлетворить потребности в капитале и кредитах растущей, более динамичной рыночной экономики. Однако, банковские услуги, доступные в российских банках, по-прежнему ограничены по сравнению с тем, что доступно в Соединенных Штатах, компания, ведущая бизнес в России, может получить доступ к расширяющемуся спектру основных услуг, предлагаемых более крупными коммерческими банками.

Переход на новый технологический уклад, который расширяет возможности для комфортного удаленного обслуживания, привлекает все большее число клиентов. Для наглядности уровень цифровизации России можно оценить в сравнении с другими участниками мировой арены в динамике по глобальному инновационному индексу – далее ГИИ (Таблица 6).

Таблица 6. Изменение позиций Российской Федерации в рейтинге ГИИ за 2017-2021 гг.

	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Глобальный инновационный индекс*</b>	45	46	46	47	45
<b>Ресурсы инноваций</b>	43	43	41	42	43
<b>Результаты инноваций</b>	51	56	59	58	52
<i>*количество стран</i>	127	126	129	131	132

*Источник: составлено автором на основе данных глобального индекса ГИИ<sup>114</sup>*

На таблице выше представлена динамика изменения места Российской Федерации среди всех рассматриваемых стран в исследуемый период. Указано сколько стран опередила Россия. Чем больше их количество, тем выше по глобальному инновационному индексу находится страна. При анализе можно заметить, что в период с 2010 по 2015 гг.<sup>115</sup> России удалось значительно повысить свои позиции в мировом рейтинге. Такая тенденция связана с реализацией активной государственной инновационной стратегии. Затем в последующий период с 2016 г. по настоящее время, наблюдается сбавление национальных позиций. В период кризиса 2014-2015 гг. произошло наложение санкций по отношению к России, из чего полагается, что с 2010 г. по 2020 г. успехи в цифровизации экономики были связаны в том числе с экспортными технологиями и компаниями, занимающимися данным видом деятельности. Резюмируя, необходимо отметить, что изучаемая тенденция не имеет стремительно-развивающегося прогресса после санкционного наложения, но все же постепенно повышается.

<sup>114</sup> Гершман М.А., Гохберг Л.М., Рудь В.А., Стрельцова Е.А. Глобальный инновационный индекс 2020 / НИУ «Высшая школа экономики». [Электронный ресурс]. URL: <https://issek.hse.ru/news/396120793.html>, (дата обращения: 07.03.2021).

<sup>115</sup> Глобальный инновационный индекс / Всемирная организация интеллектуальной собственности «WIPO». [Электронный ресурс]. URL: [http://www.wipo.int/econ\\_stat/ru/economics/gii/](http://www.wipo.int/econ_stat/ru/economics/gii/), (дата обращения: 17.03.2021).

Согласно проведенному анализу ГИИ 2020 года ниже приведены преимущества и недостатки инновационной системы страны (Таблица 7).

Таблица 7. Анализ национальной инновационной системы России

	Раздел	Место	Включающиеся факторы	Место
<b>преимущества</b>	Человеческий капитал и наука	30	Высшее образование	17
			Численность выпускников естественнонаучных и инженерных специальностей	15
			Охват высшим образованием	17
			Позиции университетов в рейтинге QS	21
			Соотношение численности учеников и учителей в среднем образовании	19
	Уровень развития рынка	55	Торговля, конкуренция и масштабы рынка	18
			Масштабы внутреннего рынка	6
	Уровень развития бизнеса	42	Численность занятых в наукоемких отраслях	18
			Численность занятых женщин с научными степенями	10
			Платежи, связанные с интеллектуальной собственностью	17
Развитие технологий и экономики знаний	50	Число патентов на изобретение	17	
		Число патентов на полезную модель	5	
<b>недостатки</b>	Институты	74	Качество регулирования	105
			Верховенство права	114
	Инфраструктура	60	Экологическая устойчивость	101
			Энергоэффективность	115
			Сертификация ИСО 14001	106
	Уровень развития рынка	55	Отставание по всему направлению инвестиции	106
			Отставание по доступности микрофинансирования	77
	Уровень развития бизнеса	42	Число компаний, имеющих образовательные программы	91
			Развитие кластеров	95
	Развитие технологий и экономики знаний	50	Число полученных сертификатов качества ИСО 9001	105
	Результаты креативной деятельности	60	Художественные фильмы	81
			Печатные и другие средства массовой информации	76
Всего стран		131		

Источник: составлено автором на основе данных ИСИЭЗ НИУ ВШЭ.

Данные рейтинга показывают, что ухудшение позиций страны происходят, в том числе из-за недостаточно эффективной системы

институтов и инфраструктуры, которые в свою очередь формируют условия для предпринимательской и творческой деятельности. А также существуют пробелы в специализированных образовательных программах при компаниях и отставание по инвестициям и доступности микрофинансирования.<sup>116</sup>

Кризис, обусловленный пандемией COVID-19, способствовал освоению инновационных цифровых технологий в приоритетном порядке. Но в 2022 г. российская экономика столкнулась с новым «вызовом». Произошедшее на фоне активизации санкций по отношению к России сокращение емкости финансового рынка, с одной стороны, может способствовать еще более интенсивному развитию клиентоориентированного подхода, который в настоящее время невозможен без широкого применения цифровых технологий, а, с другой стороны, наоборот, в том случае, если инерционная составляющая финансовых решений клиентов возрастет, то они будут выбирать более понятные традиционные финансовые продукты и услуги, что согласуется с выводами М. К. Аль-Навайсех<sup>117</sup>.

В условиях санкций по отношению к Российской Федерации произошло расширение видов технологических рисков в связи с тем, что обслуживание цифровых финансовых технологий происходит с использованием серверов и программного обеспечения с применением импортного оборудования (hardware) и специализированных продуктов (software). Масштаб и возможности импортозамещения в настоящее время сложно оценить, поэтому данный вопрос требует дополнительного изучения.

Обращаясь к международным исследованиям, можно определить все многообразие рисков, возникающих в результате применения финансовых инноваций:

---

<sup>116</sup> Гершман М.А., Гохберг Л.М., Рудь В.А., Стрельцова Е.А. – Глобальный инновационный индекс 2020 // Институт статистических исследований и экономики знаний // НИУ «Высшая школа экономики». Web:<https://issek.hse.ru/news/396120793.html>

<sup>117</sup> Nawayseh M. FinTech in COVID-19 and Beyond: What Factors Are Affecting Customers' Choice of FinTech Applications? / Journal of Open Innovation Technology Market and Complexity, November 2020, 6(4).

1. Хранение данных во внешних узлах сосредоточения информации сопряжено с более высоким уровнем риска обеспечения кибербезопасности;
2. Искусственный интеллект и программы машинного обучения обеспечивают обработку данных в соответствии с разработанными алгоритмами, которые могут не учитывать специфические особенности;
3. Цифровизация увеличивает риск мошенничества;
4. Регуляторные ограничения на рискованность финансовых операций;
5. Угрозы кибератак;
6. Использование финансовых технологий открывает возможность для доступа третьих сторон к данным и перехвата персональной информации;
7. Манипуляция алгоритмами анализа и принятия неэффективных решений.

Профессор К. Вивес подготовил аналитический обзор, посвященный влиянию цифровизации на усиление конкуренции на финансовых рынках кредита, ценных бумаг и расчетно-кассовых операций, в рамках которого констатирует: «Регуляторы должны испытывать тревогу в отношении новых форм системного риска. Так, например, если банковский бизнес трансформируется в системы на базе платформ, риск кибератак и массированных утечек данных, будут весьма значимыми»<sup>118</sup>. Поэтому среди особо актуальных вопросов также стоит выделить вопрос обеспечения информационной безопасности. В 2021 году Debate Security, группа экспертов по кибербезопасности, опубликовала доклад, в котором говорится, что несмотря на колоссальные затраты на обеспечение информационной безопасности, рост фиксируемых каждый год консультативной фирмой Accenture нарушений (breaches) продолжается.

---

<sup>118</sup> Vives X. The impact of Fintech on banking / IESE Business School, 2017.

Развитие финтех-отрасли определяет необходимость выработки новых подходов регулирования деятельности, в том числе с использованием цифровых технологий, чтобы минимизировать негативный эффект от внедрения инноваций на финансовую стабильность национальной экономической системы. До финансового кризиса 2008 года регуляторами использовался принцип «невмешательства» (*laissez-faire*), но после кризиса ситуация радикально изменилась. Выделяются четыре подхода к регулированию финтех-инноваций:

1. Ничего не делать (что в зависимости от контекста может быть и ограничительным подходом);
2. Гибкость и снисходительность (ослабление существующих правил);
3. Ограниченное экспериментирование (появление «песочниц» и т.п.);
4. Развитие регулирования (появление новых правил).

Регуляторы также сталкиваются с необходимостью использовать финансовые технологии в самом процессе регулирования (RegTech) для мониторинга финансового состояния организаций и контроля соответствия нормативным требованиям их отчетности.

В России также наблюдается тенденция к усилению контроля финтех-отрасли со стороны Банка России, который в 2018 году опубликовал план по реализации основных развития финансовых технологий на период 2018-2020 гг. Российскими экспертами отмечается при этом отсутствие в документе ответов на возникающие в результате развития финтех-инноваций вызовы: «размывание традиционных границ финансового рынка и неприятие регулятором процессов его децентрализации, а также появление на денежном рынке частных цифровых валют (альткойнов) и токенов» и непоследовательность регулятора в заявлениях и действиях. Фактически, Банк России «продолжает придерживаться традиционных подходов к развитию существующего финансового рынка».

Российские и зарубежные эксперты согласны в том, что «рост количества источников риска обусловлен использованием новых технологий, в частности искусственного интеллекта и машинного обучения, технологии распределенных реестров, а также увеличением количества и разнообразия сервисов, предоставляемых дистанционно»<sup>119</sup>.

Идентификация системных вызовов и угроз устойчивости внедрения финансовых инноваций необходима в качестве первого шага для выработки эффективной стратегии развития национальной инновационной системы России.

---

<sup>119</sup> Банк России. Проект основных направлений цифровизации финансового рынка на период 2022-2024 годов. Москва, 2021, с.10

### **ГЛАВА 3. СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ФИНАНСОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

Проведенный в Главе 2 анализ позволил выявить основные стратегические тренды развития национальных экономических систем в условиях активного распространения финансовых инноваций, что имеет практическую ценность для разработки полноценной национальной стратегии Российской Федерации. Алгоритм внедрения финансовых инноваций в стратегию развития экономики России предполагает, во-первых, определение основных участников национальной инновационной системы, во-вторых, выявление приоритетных для улучшения благосостояния населения и активизации экономического роста финансовых инноваций, в-третьих, определение механизмов реализации отобранных инноваций с учетом ролей ответственных за это субъектов экономики и, в-четвертых, разработку системы критериев оценки результативности и контроля стратегируемой деятельности. Поэтому диссертантом в Главе 3 последовательно реализован этот алгоритм.

#### **3.1 Систематизация ценностей и интересов субъектов национальной инновационной системы России в условиях распространения финансовых технологий**

Российские экономисты Центра исследований проблем развития науки РАН в совместном проекте с учеными Европейского Союза «Инновационное развитие и коммерциализация технологий в России и странах ЕС: опыт, проблемы, перспективы»<sup>120</sup> выделяют следующие элементы национальной инновационной системы России: предпринимательский сектор, правительственный сектор и научно-исследовательский сектор, включающий Российскую Академию наук, отраслевые академии наук, отраслевые научно-

---

<sup>120</sup> Иванов В. В. и др. Национальные инновационные системы в России и ЕС / М.: ЦИПРАН РАН. 2006.

исследовательские организации и университеты, а также организации по продвижению технологий и зарубежных партнеров.

Также в структуре национальной инновационной системы (далее НИС) выделяют (Рисунок 19) такие элементы как: промышленные компании, посредники в виде технопарков, инкубаторов и технологических брокеров, инновационных кластеров<sup>121</sup>, исследовательские, образовательные системы<sup>122</sup>.



Рисунок 19. Участники национальной инновационной системы России (стрелка-финансовые потоки, пунктир - кадровый потенциал)

*Источник: составлено автором*

<sup>121</sup> Мусаев Р. А. и др. Кластер как объект инновационной инфраструктуры // Проблемы теории и практики управления. – 2020. – №. 11. – С. 146-165.

<sup>122</sup> Шапкин И. Н., Бондаренко Н. Е. Создание национальной инновационной системы как условие повышения конкурентоспособности стран // Век глобализации. 2012. №. 2.

Формирование НИС происходит за счет общих усилий государства, науки и бизнеса<sup>123</sup>, с учетом сохранения основных функций этих субъектов экономики и без изменения их основной роли. В основе инновационного развития национальной инновационной системы России механизм генерации знаний, трансформируемых в конечный продукт, обладающий экономической ценностью для социума и/или бизнеса.

Главными участниками национальной экономической системы, развивающейся в условиях внедрения стратегических финансовых инноваций, по мнению автора, являются государство, экономические институты, научно-образовательный инновационный комплекс, институты рыночной инфраструктуры, малые и средние предприятия, отдельные исследователи и новаторы, а также конечные пользователи услуг.

Взаимодействие науки и образования с предприятиями обеспечивает разработку и передачу финансовых инноваций и технологий. Деятельность компаний направлена на освоение финансовых инноваций и удовлетворение рыночного спроса. В процессе реализации финансовых инноваций очень важно создать соответствующую инфраструктуру, начиная с момента генерации знания, способного быть трансформированным в инновацию, до момента коммерциализации созданной финансовой инновации. Система инфраструктурного обслуживания инновационного процесса включает технопарки, технополисы, информационно-технологические центры, наукограды и центры трансфера технологий. В стратегии развития НИС важно подробно раскрыть механизм взаимодействия между субъектами инновационной деятельности и посредниками, а также формируемые между ними инфраструктурные связи. При отсутствии отлаженных механизмов взаимодействия или соответствующих связей между субъектами инновационного процесса скорость развития национальной экономической

---

<sup>123</sup> Иванова Н. Голиченко О.Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы: уроки для России / Вопросы экономики. 2012. №. 5. С. 150-151.

системы снижается, она медленнее адаптируется к изменяющимся условиям и новым разработкам внешнего мира.

Роль государства в инновационном процессе заключается в определении приоритетных направлений развития на национальном уровне, в разработке основных стратегических и нормативно-правовых документов, подкрепленных финансовыми и нефинансовыми стимулами к их реализации, и в назначении специальных контролирующих органов. Очевидно, что меры государства, направленные на активизацию инновационного развития, предполагают использование бюджетных средств, поэтому контроль достижения запланированных результатов реализации стратегических приоритетов национальной инновационной системы России – критически важен.

Для качественной и наиболее эффективной реализации стратегии инновационного развития экономики России необходимо также обеспечить согласованность нормативных документов и оценить ресурсную обеспеченность обозначенных в этих документах приоритетных направлений развития. В работе «Роль авангардных технологий в процессе разработки и реализации стратегии»<sup>124</sup> отмечается значимость оценки ресурсной обеспеченности при разработке стратегических документов.

Еще одной значимой характеристикой национальной экономической системы, определяющей ее потенциал инновационного развития, является ее способность генерировать трудовые ресурсы, отвечающие потребностям современности. Научно-образовательный комплекс и институты производства и распространения знаний, в число которых входит Российская Академия наук, национальные исследовательские университеты, высшие учебные заведения, государственные инновационные корпорации обеспечивают высококвалифицированными кадрами компании, занимающиеся созданием, реализацией и коммерциализацией инноваций.

---

<sup>124</sup> Квинт В. Л., Хворостяная А. С., Сасаев Н. И. Авангардные технологии в процессе стратегирования / Экономика и управление. 2020. Т. 26. №. 11. С. 1170-1179.

Активное внедрение инновационных финансовых технологий требует подготовки трудовых ресурсов, обладающих определенными навыками в математике, программировании, экономике и финансах<sup>125</sup>. Наличие у работников соответствующих навыков и образования для создания финансовых инноваций с последующей способностью коммерциализировать эти инноваций – основа реализации инновационного процесса. В настоящее время требования к специалистам, подготавливаемым для разработки финансовых инноваций, очень выросли, что обусловлено скоростью развития информационных технологий. «Ординарные» процессы сейчас уже выполняются автоматизировано, без участия человека, а финансовые инновации современности требуют разработки все большего количества автоматизированных систем и механизмов, улучшения алгоритмов реализации финансовых операций и т.д.<sup>126</sup>

Анализируя опыт Российской Федерации в реализации инновационных стратегий развития национальной экономической системы, необходимо отметить, что Правительством принимается и реализуется большое количество стратегических документов<sup>127</sup>, что говорит о признании государством необходимости долгосрочного планирования и стратегирования. Например, в 2011 г. Правительство представило Стратегию инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, разработанную на основе положений Концепции долгосрочного развития Российской Федерации<sup>128</sup> в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике». Стратегия утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. №

---

<sup>125</sup> Новикова И. В. Стратегическое управление трудовыми ресурсами предприятия в Индустрии 4.0 //Экономическое возрождение России. 2019. №. 3 (61). С. 181-184.

<sup>126</sup> Бриньолфсон Э., Макафи Э. Вторая эра машин: работа, прогресс и процветание в эпоху новейших технологий. 2017. М: AST Publisher.

<sup>127</sup> Алимуратов М. К., Власюк Л. И. Стратегирование-новая область профессиональных знаний //Управленческое консультирование. 2017. №. 11 (107). С. 154-159.

<sup>128</sup> Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/aaooFKSheDLiM99HEcyrygytfmGzmAX.pdf>. (дата обращения: 20.01.2022).

2227-р<sup>129</sup>. Однако, большинство запланированных показателей, определяющих результаты выполнения обозначенных в стратегии целей, достигнуты не были. Так, например, доля инновационной продукции (Рисунок 20) остается все еще на низком уровне – 4,9 %, хотя должна была составить в 2020 г. по итогам реализации стратегии 25%.

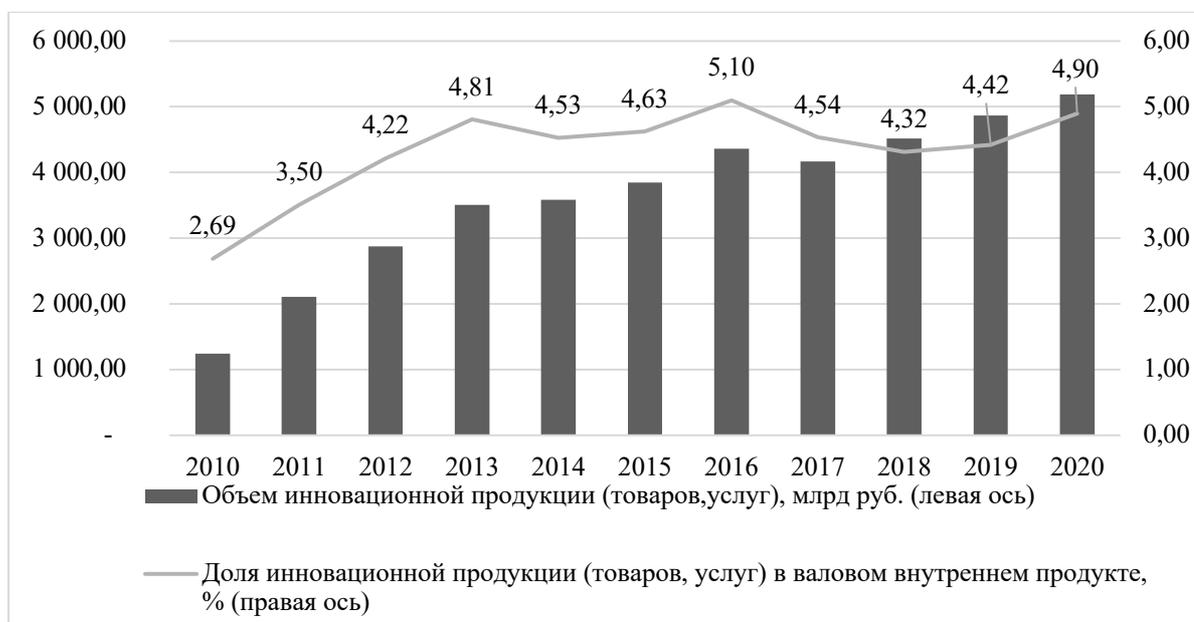


Рисунок 20. Доля инновационной продукции в ВВП России в период с 2010 по 2020 гг.

*Источник: составлено автором на основе данных государственной программы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации»<sup>130</sup>*

Согласно рейтингу стран мира по уровню научно-исследовательской активности<sup>131</sup> Россия занимает 8 место в мире с количеством научных публикаций 81,6 тыс. публикаций в 2018 году, для сравнения данный показатель в Китае составил 530 тыс. публикаций. По индексу инноваций Россия занимает 47 место среди 131 страны мира. Некоторые эмпирические исследования свидетельствуют «о преобладании на отечественных рынках технологий и высокотехнологичной продукции режимов конкуренции, не стимулирующих напрямую трансфер научно-технических результатов, не

<sup>129</sup>Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/4qRZEpm161xctpb156a3ibUMjILtn9oA.pdf> (дата обращения: 20.01.2022).

<sup>130</sup> Государственная программа «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» Утверждена постановлением Правительства от 29 марта 2019 года №377. [Электронный ресурс]. URL: <https://ntrp.fpf/indicators-and-ratings/by-programm/gp-ntr/>, (дата обращения: 20.01.2022).

<sup>131</sup> Данные исследования Science and Engineering Indicators 2019/ US National Science Foundation. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nsf.gov/statistics/seind/>, (дата обращения: 20.01.2022).

порождающих механизмов кратко- и сред- несрочного поощрения всех участников инновационных процессов, включая научные организации и предприятия»<sup>132</sup> а следовательно, не способствующих партнерству и кооперации в инновационной деятельности.

Очевидно, что структура национальной экономики во многом определяет характер инновации, их способность к распространению и коммерциализации. В то же время, инновации могут изменить структуру экономики в результате развития новых продуктов и рынков. В зависимости от сегментов, в которых формируются инициативы к инновационному развитию, будет определяться эффективность всего инновационного процесса, а, следовательно, темп развития национальной экономической системы. Поэтому проанализируем, кем в России генерируются инновации (Рисунок 21):

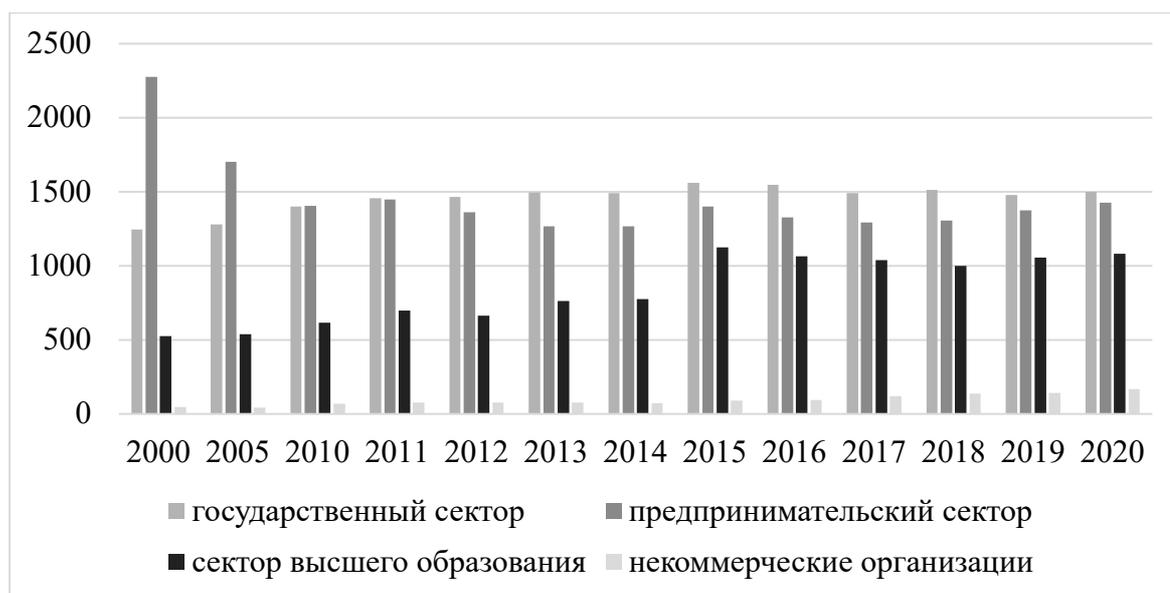


Рисунок 21. Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, по секторам деятельности в Российской Федерации с 2000 по 2020 гг.(ед.)

*Источник: составлено автором на основе данных Федеральной службы государственной статистики*

Рисунок выше демонстрирует динамику числа организаций, выполнявших научные исследования и разработки, разделенных по секторам деятельности за двадцатилетний период, и наглядно иллюстрирует ее

<sup>132</sup> Заиченко С., Рудь В., Кузнецова Т. Особенности взаимодействия российских предприятий и научных организаций в инновационной сфере / Форсайт. 2014. Т. 8. No 1. С. 6–22.

неравномерность. Стоит отметить, что состав и число организаций, выполняющих НИОКР остался практически неизменным, однако значительные изменения наблюдаются в структуре. В 2000 году число организаций предпринимательского сектора, выполнявших исследования и разработки составляло 2278, что ниже показателя 2020 года практически на 40%, при росте компаний государственного сектора на 20% и сектора высшего образования в 2 раза. Рост государственного сектора и сектора высшего образования позволяют предположить, что компании именно этих отраслей берут на себя исследовательскую функцию и тем самым создают основу национальной инновационной системы в части исследований и разработок.

Продолжая анализ национальной инновационной системы Российской Федерации, составим матрицу стратегических интересов участников инновационного процесса, реализующих финансовые инновации (Рисунок 22). Представленная ниже матрица еще раз подтверждает, что в инновационном развитии в наибольшей степени заинтересовано государство. Потребители готовы пользоваться результатами инноваций, но непосредственно финансировать инновационное развитие не согласны. Также выявлено, что российский бизнес опосредовано, заинтересован в реализации финансовых инноваций. В большинстве случаев компании готовы вкладывать средства в уже разработанные финансовые инновации, т.е. «входить» в инновационный процесс на стадиях внедрения и распространения.

Рисунок 22. Матрица стратегических интересов участников НИС России, осуществляющих внедрение и развитие финансовых инноваций

	Разработка и создание инноваций	Внедрение и реализация инноваций	Стимулирование инновационной активности	Создание эффективной инновационной системы	Обеспечение стратегической безопасности	Повышение роли науки	Международная конкуренция
Потребители							
МСП, стартапы, новаторы							
Крупные предприятия							
НИИ, лаборатории							
Фин и инвестиционные институты							
Научно-образовательный комплекс							
Инфраструктурные институты							
Государство							
Заинтересованы напрямую							
Заинтересованы опосредовано							
Заинтересованы и призваны обеспечить поддержку							

Источник: составлено автором

Из проведенного анализа, явствует, что в рамках долгосрочной стратегии развития национальной системы Российской Федерации необходимо достичь более устойчивых взаимосвязей между государством, научно-исследовательским комплексом, бизнесом и населением. Социально-экономическое развитие – цель каждого субъекта экономики, которая в России может быть реализуема через укрепление системных взаимосвязей между экономическими агентами. «Системный» аспект стратегии состоит в том, что именно формирование взаимосвязанных институциональных структур (малые и крупные фирмы, университеты и государственные научно-исследовательские центры, центральное правительство и

региональные администрации, центры по трансферу технологий, финансовые рынки и т.д.) способно интенсифицировать экономический рост и стимулировать инновационное развитие. Однако, безосновательно говорить о том, что взаимосвязи могут быть сформированы целенаправленно или что совокупность институтов будет действовать согласовано.

Инновационное развитие экономики зависит от того, насколько эффективно ее участники взаимодействуют между собой в рамках единой системы с момента создания инноваций и новых знаний до их коммерциализации и использования. Взаимодействие участников может проявляться в проведении совместных исследований, в обмене информацией и разработками, в совместном патентовании инноваций и в других видах совместной деятельности, включая создание общих межотраслевых лабораторий. Многообразие видов и методов такого взаимодействия определяет характер национальной инновационной экономической системы, ее результативность, эффективность и потенциал к росту. Стратегия национальной экономической системы объединяет хозяйствующих субъектов, взаимодействующих в процессе создания и реализации инновационной продукции (товаров, услуг, технологий и т.д.) и осуществляющих свою деятельность на основе соответствующей нормативно-правовой базы в соответствии с обозначенными в этой стратегии приоритетами развития.

### **3.2. Формирование основных элементов стратегии национальной инновационной системы России в условиях внедрения финансовых инноваций**

Основными документами, определяющими направления развития национальной инновационной системы Российской Федерации, являются «Концепция долгосрочного социально-экономического развития»<sup>133</sup>, «Стратегия инновационного развития РФ на период до 2020 г»,

---

<sup>133</sup> Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года //Консультант Плюс: информационно-правовая система.

Государственная программа «Экономическое развитие и инновационная экономика» и другие. Однако, несмотря на очевидный интерес к инновационному развитию со стороны законодателя, многочисленные теоретические и практические исследования инновационной системы России, выявили, что на уровне реализации запланированные результаты не достигаются, что может говорить об ошибках планирования и стратегирования. В государственных нормативных документах не сформировался целостный подход к стратегированию национальной инновационной системы, что и определяет несоответствие запланированных и достигнутых результатов. Особенности и нормы государственного правового обеспечения инновационной среды на национальном уровне не до конца определены, отсутствует согласованность в оценке эффективности национальных инновационных структур и институтов. Этот факт послужил основанием для выполнения исследовательской работы по разработке основных приоритетов стратегического развития национальной экономической системы Российской Федерации на основе анализа потенциальных моделей внедрения финансовых инноваций.

В настоящее время резко усложнились условия функционирования субъектов экономической среды России. В большинстве отраслей очевиден устойчивый негативный тренд, что в свою очередь будет отражаться на скорости экономического развития. Ухудшение внутренних условий осуществления деятельности происходит на фоне усиления по отношению к России финансовых санкций: замораживания активов ряда коммерческих банков, исключения основных российских посредников из системы SWIFT. Поэтому вопрос поиска потенциальных возможностей поддержания устойчивого роста экономики в сложившихся условиях макроэкономической нестабильности стоит очень остро.

Анализируя состояние экономики Российской Федерации, автором было выявлено существенное конкурентное преимущество. Россия в настоящее время является одним из лидеров процесса цифровизации

финансовых услуг, что и предопределило направление данного исследования. Также процесс цифровизации экономики Российской Федерации определен как приоритетная задача развития, реализуемая в рамках государственной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Цифровая трансформация позволяет упрочить позиции экономических агентов на волатильном российском рынке.

Отечественные ученые положительно оценивают потенциальное влияние от внедрения финансовых инноваций в различные сферы экономики, определяя цифровизацию экономики как «современный этап инновационной диффузии»<sup>134</sup>. Цифровизация может повысить «конкурентоспособность общества, инновационной деятельности, модернизировать экономику и создать перспективные направления развития отраслей народного хозяйства»<sup>135</sup>. Внедрение в деятельность субъектов экономики современных финансовых инноваций и создание инновационной системы на основе сформированных новыми технологиями взаимосвязей определяются государством как одна из национальных целей развития России<sup>136</sup>.

Трансформация национальной инновационной системы под влиянием внедряемых финансовых технологий обеспечит большую эффективность производственных и финансовых процессов, благодаря многократному ускорению сбора и обработки больших массивов данных и информации, внедрению роботизированных систем, использованию электронных помощников, расширению вариативности финансовых инструментов и способов привлечения финансирования и применению других современных финансовых инноваций.

Российская Федерация сейчас является одним из лидеров процесса формирования мировой цифровой экономики, что определяет необходимость

---

<sup>134</sup> Карапаев О. В., Нуреев Р. М. Цифровизация экономики и производительная сила труда // *Journal of Economic Regulation (Вопросы регулирования экономики)*. 2019. Т. 10. №. 3. С. 76-91.

<sup>135</sup> Майоров А. А. Адаптация к цифровизации в условиях инновационного развития государства // *Креативная экономика*. 2020. Т. 14. №. 9. С. 1929-1950.

<sup>136</sup> Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Президент России. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027>, (дата обращения: 06.06.2021).

для законодателя поддержания того же темпа и создания условий повышения конкурентоспособности отечественных инновационных товаров и услуг, реализации протекционистской политики для адаптации субъектов экономики к внедрению цифровых и финансовых инноваций и технологий, а также расширения нормативно-правовая база национальной инновационной системы. Одним из базовых стратегических документов в области развития инноваций стала «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2020 годы<sup>137</sup>», утвержденная Указом Президента РФ от 9 мая 2017 года, в которой определены приоритетные направления реализации финансовых инноваций: внедрение систем сбора и обработки «больших данных», расширение применения аналитических алгоритмов обработки цифровой информации, цифровизация социальных механизмов взаимодействия (например, предоставление государственных услуг он-лайн) – все эти меры направлены на создание благоприятной среды для «укоренения» финтех-технологий в национальной экономике и повышение эффективности деятельности финансовых и нефинансовых компаний.

В мае 2017 года была принята национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации<sup>138</sup>», определяющая комплекс протекционистских мер, направленных на стимулирование развития таких инноваций как: нейротехнологии, искусственный интеллект, квантовые производственные технологии, робототехника, виртуальная реальность<sup>139</sup>. Указом Президента «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»<sup>140</sup> в 2020 г. была

---

<sup>137</sup> Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. №203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы».

<sup>138</sup> Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 N 7). Правительство России. [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/info/35568/>, (дата обращения: 06.06.2021).

<sup>139</sup> Распоряжение Правительства России от 28 июля 2017 г. No1632-р. Правительство России. [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/docs/28653/>, (дата обращения: 06.06.2021).

<sup>140</sup> Указ Президента РФ от 07.05.2018 N 204 (ред. от 21.07.2020) «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Президент России. [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/57425>, (дата обращения: 06.06.2021).

конкретизирована цель необходимости обеспечения ускоренного внедрения цифровых технологий в экономическую и социальную сферы.

Целенаправленная протекционистская государственная политика развития информационного общества и создания возможностей использования преимуществ единого информационного пространства гражданами и предприятиями России ведется с 2002 г., когда была принята федеральная целевая программа «Электронная Россия (2002–2010 годы)»<sup>141</sup>, вслед за которой последовал ряд государственных инициатив: Государственная программа «Информационное общество (2011–2020 годы)»<sup>142</sup>, Стратегия инновационного развития Российской Федерации до 2020 года<sup>143</sup>, Государственная программа Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика»<sup>144</sup> и др. В 2018 г. был разработан документ «Основные направления развития финансовых технологий на период 2018–2020 г.», а также внесены некоторые изменения в законодательство о платежной системе, например, включающие в себя закрепление цифровых прав в составе объектов гражданских прав, введен новый вид договора об оказании услуг по предоставлению информации. В 2019 г. новаторские решения на законодательном уровне в реализации политики активизации развития финансовых инноваций были направлены на регламентацию деятельности инвестиционных платформ<sup>145</sup> в России, в которых определено понятие инвестиционной платформы, уточняются требования к операторам и инвесторам, вводятся новые виды ценных бумаг.

---

<sup>141</sup> ФЦП «Электронная Россия (2002–2010 годы)». Утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 января 2002 № 65 [Электронный ресурс]. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/programs/6/>, (дата обращения: 06.06.2021).

<sup>142</sup> Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 годы)». [Электронный ресурс]. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/programs/1/>, (дата обращения: 06.06.2021).

<sup>143</sup> Стратегия инновационного развития Российской Федерации до 2020 года. Утверждена Распоряжением Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р (ред. от 18 октября 2018 г.) [Электронный ресурс]. URL: <http://ac.gov.ru/files/attachment/4843.pdf>, (дата обращения: 06.06.2021).

<sup>144</sup> Государственная программа Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика» [Электронный ресурс]. URL: <https://programs.gov.ru/Portal/programs/passport/15>, (дата обращения: 06.06.2021).

<sup>145</sup> Федеральный закон «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ» от 02.08.2019 г. № 259-ФЗ

Однако, как показывает анализ действующих стратегических и законодательных документов, в них недостаточное внимание уделено методологии разработки и реализации стратегий национальной инновационной системы. Мнение многих исследователей и экономистов доказывает, что эффективное развитие национальной инновационной системы обеспечивает рекомбинацию существующих идей и создание новых процессов, продуктов и услуг в экономике<sup>146</sup>. Стратегия национальной инновационной системы должна учитывать все основные компоненты инновационного процесса, включая организационные, экономические, социальные и политические факторы<sup>147</sup>. Также стоит отметить, что в вышеуказанных государственных стратегиях и законодательных актах по мнению автора диссертации необходимо сделать акцент на процессах внедрения и использования отечественных разработок в сфере финансовых инноваций, которые в настоящий момент являются передовыми на мировой арене.

Так как финансовые инновации появляются в результате сложного комплекса взаимоотношений между участниками национальной инновационной системы, которая включает предприятия, университеты и государственные исследовательские институты, создание эффективной стратегии ее развития может помочь определить точки приложения усилий для повышения результативности инновационной деятельности и общей конкурентоспособности страны. В процессе формирования стратегии могут быть выявлены существующие в экономике несоответствия и дисбалансы, как между институтами, так и в нормативно-правовом регулировании инновационной деятельности, которые в настоящее время препятствуют активному развитию финансовых технологий и инноваций. Стратегия, направленная на улучшение взаимодействия участников инновационной

---

<sup>146</sup> Perkmann M., Walsh K. University-industry relationships and open innovation: Towards a research agenda / International Journal of Management Reviews, vol.9, no.4, pp.259-280, 2007

<sup>147</sup> Golichenko O. G. The national innovation system / Problems of Economic Transition, vol.58 no.5, pp.463- 481, 2016.

системы и на повышение инновационного потенциала страны, ее регионов и предприятий, особенно, в их способности выявлять, осваивать и реализовывать технологии, является наиболее ценной в настоящее время.

Учитывая влияние финансовых инноваций на развитие национальной экономической системы России, автором предлагается следующая формулировка первого стратегического документа – миссии:

*Национальная инновационная система России призвана обеспечить благоприятные условия для реализации внутренних стратегических возможностей цифровой, финансовой и инновационной трансформации экономики. Создание единой эффективной инновационной системы позволит интенсифицировать экономический рост, повысить конкурентоспособность отечественных предприятий, обеспечить квалифицированными кадрами не только высокотехнологичные сектора экономики, но и станет мощным стимулом для поддержания науки в России. Внедрение в различные социально-экономические процессы механизмов обработки «больших данных», роботизации, интернета вещей, реализуемых в рамках единой национальной системы, является движущей силой будущей цифровой экономики, экономики знаний и данных и станет катализатором инноваций, экономического роста и цифровизации во всех секторах экономики, а также окажет благоприятное влияние на качество жизни населения страны.*

Следующим документом, поддерживающим реализацию глубинных ценностей и интересов всех участников стратегии, является видение объекта стратегирования. Видение несет в себе философские аспекты и раскрывает основополагающие принципы и стратегические приоритеты долгосрочного развития. Автором диссертационного исследования предлагается следующая формулировка документа Видение:

*Национальная инновационная система России обеспечивает механизм комплексной взаимосвязи потребителей, предприятий, научных учреждений*

*и государства, которые являются ключевыми участниками инновационного процесса внедрения высокотехнологичных финансовых инноваций.*

*Основными стратегическими принципами повышения эффективности национальной инновационной системы, являются:*

- 1. Поддержка и развитие инновационных инициатив;*
- 2. Стимулирование предприятий, внедряющих современные технологии и финансовые инновации;*
- 3. Обеспечение эффективной координации между бизнесом и наукой;*
- 4. Создание инновационной инфраструктуры.*

Очевидно, что соответствующая потребностям общества и экономики национальная инновационная система позволит повысить конкурентоспособность и создать стимулы для социально-экономического развития России в долгосрочной перспективе.

### **3.3. Обоснование стратегических приоритетов национальной инновационной системы в условиях внедрения финансовых инноваций**

Процесс цифровизации экономики, как уже было выявлено ранее, определен как приоритетное направление развития, но внедрение финтех-инноваций требует аккумуляции капитала в достаточно больших объемах, что определяет высокие риски подобного рода проектов особенно в условиях кризиса. Российские предприятия и организации в настоящее время вынуждены осуществлять деятельность в условиях санкционного давления на российскую экономику со стороны стран Запада и США, что определяет для них необходимость, во-первых, поиска новых путей развития, а, во-вторых, поддержания устойчивости своего бизнеса по отношению к негативному внешнему воздействию.

Сейчас уже можно констатировать, что последствия антироссийских экономических мер будут иметь долгосрочный характер. Эти условия вынуждают экономических субъектов активизировать свой внутренний потенциал, инициируя деятельность по масштабному привлечению частного

российского капитала. Одним из наиболее перспективных направлений развития экономики является расширения вариативности продуктов и услуг с использованием финансовых технологий. Ускорение процесса цифровой трансформация обусловлено потребностью в замещении услуг, которые стали недоступны для россиян. Расширение вариативности финансовых инноваций позволит упрочить позиции субъектов экономики на волатильном российском рынке, создавая тем самым дополнительные конкурентные преимущества, что в сложившейся макроэкономической ситуации может даже обеспечить их жизнеспособность.

Внутренняя политика, реализуемая в условиях, когда в среднесрочной перспективе существует вероятность усиления финансовых рисков, требует всестороннего анализа макроэкономической конъюнктуры и определения приоритетов социально-экономического развития, выявления ориентиров и закономерностей, опираясь на которые экономические агенты смогут повысить свою эффективность. В связи с этим определение алгоритма отбора наиболее перспективных финансовых инноваций с учетом конкурентных преимуществ российской экономики является важной и до конца не решенной ни теоретически, ни практически задачей. *Поэтому в диссертации предложена авторская методика отбора финансовых инноваций, реализация которых может повысить конкурентоспособность национальной экономической системы на основе двухэтапного подхода: прогнозирования макроэкономической конъюнктуры и определения финансовых инноваций, способных в прогнозных условиях реализовать конкурентные преимущества российской экономики.*

### 3.3.1. Определение макроэкономического состояния

Эффективность внедрения различного рода финансовых инноваций напрямую определяется макроэкономическими условиями функционирования национальной экономики. Очевидно, что в условиях благоприятной конъюнктуры экономические агенты могут реализовывать более затратные и рискованные инновации, но, если макроэкономические условия создают ограничения для инновационной активности, то субъекты экономики стараются выбирать только те инновации, которые либо могут решить существующие проблемы, либо при неудачной реализации не нанесут катастрофического ущерба для компании. Для определения текущего состояния экономики и разработки эффективной стратегии реализации финансовых инноваций сначала используем метод OTSW-анализа, реализация которого позволит определить возможности и угрозы российской экономики, а также ее сильные и слабые стороны.

Построение OTSW-матрицы анализа российской экономики на современном этапе развития с учетом потребности долгосрочного стратегирования представлена ниже (Таблица 8).

Таблица 8. OTSW-анализ состояния российской экономики в контексте ее потенциала внедрения финансовых инноваций

<b>Возможности</b>	<b>Угрозы</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Высокий уровень лояльности потребителей к финансовым инновациям;</li> <li>- Емкий внутренний высокотехнологичный рынок с потенциалом к расширению;</li> <li>- Сформирована и действует группа инновационно-промышленных кластеров;</li> <li>- Система подготовки кадров для проектов высокотехнологичного развития;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Санкции, ограничения доступа к мировому рынку капитала;</li> <li>- Уход крупным мировым компаниям, ограничение доступа к современным технологиям;</li> <li>- Ограничения на импорт высокотехнологичной продукции, комплектующих и систем обеспечения информационных технологий;</li> <li>- Утечка «мозгов»;</li> <li>- Рост ограничений и требований</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Повышение эффективности за счет цифровой трансформации производств («низкий старт»);</li> <li>- Реализация инфраструктурных проектов федерального значения по цифровизации экономики.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>обеспечения безопасности;</li> <li>- Кибер-атаки, утечка информации и технологий;</li> <li>- Высокая стоимость реализации финансовых инноваций в условиях преодоления санкционных ограничений.</li> </ul>
<b>Сильные стороны</b>	<b>Слабые стороны</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вариативность финансовых инноваций;</li> <li>- Наличие высококвалифицированных кадров и учреждений, способных генерировать финансовые инновации;</li> <li>- Существование «экосистем», активно инвестирующих в высокотехнологичное развитие и цифровизацию;</li> <li>- Трансфер технологий с Китаем и Индией – лидерами процесса цифровизации;</li> <li>- Развитие межотраслевого взаимодействия;</li> <li>– Мультипликативный эффект, возникающий в экономике от реализации финансовых инноваций.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Отсутствие собственного производства технических мощностей (серверов и сопутствующего оборудования);</li> <li>- Износ высокотехнологичного оборудования в условиях ограничения доступа к импорту;</li> <li>- Изменение политики международных контрагентов по отношению к российским компаниям;</li> <li>- Ограничения диффузии финансовых инноваций на мировые рынки;</li> <li>- Высокая стоимость кредитных ресурсов для малого и среднего бизнеса;</li> <li>- Не системность развития отрасли;</li> <li>- Отток высококвалифицированного персонала;</li> <li>- Сокращение реальных доходов населения.</li> </ul>

*Источник: составлено автором*

Согласно методологии OTSW-анализа, возможности и угрозы относятся к внешней среде, в то время как сильные и слабые относятся к внутренней среде. На основе проведенного OTSW-анализа определим приоритеты развития российской экономики:

### *Поддержка процесса цифровизации экономики*

Среди конкурентных преимуществ российской модели инновационного высокотехнологичного развития можно выделить высокий уровень цифровизации экономики, в целом, и финансового сектора, в частности (Рисунок 23).



Рисунок 23. Динамика валовых внутренних инвестиций в цифровую экономику России (в % от ВВП)

*Источник: составлено автором на основе данных отчета Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ*

Объем инвестиций в развитие цифровой экономики России, определяемый совокупными затратами различных субъектов экономики на создание, распространение и использование цифровых технологий и связанных с ними финансовых продуктов и услуг, в 2019 г. составил 4,1 трлн. руб., (против 3,3 млрд. в 2017 году), что соответствует 3,7% номинального ВВП Российской Федерации. Активно в 2019 г. инвестировали в финансовые инновации коммерческие организации, их объем затрат составляет практически 60% общего объема валовых внутренних затрат на цифровизацию, что в денежном эквиваленте равно 2,5 трлн. руб.

Россия занимает лидирующие позиции в процессах цифровой трансформации экономики, что определяет ее высокий потенциал развития в данном направлении, а, следовательно, ее конкурентные преимущества,

реализация которых в рамках государственной стратегии позволит ускорить экономический рост.

*Благоприятная среда для проникновения финансовых инноваций во все сферы экономики*

Большинство финансовых услуг сейчас полностью осуществляются онлайн, следовательно, финансовые институты стремятся сократить операционные издержки на аренду помещений и содержание персонала. Большинство финансовых организаций формируют стратегии своего развития с учетом перехода на дистанционное обслуживание. Пандемия коронавируса только увеличила актуальность использования финансовых услуг в дистанционном режиме (Рисунок 24).

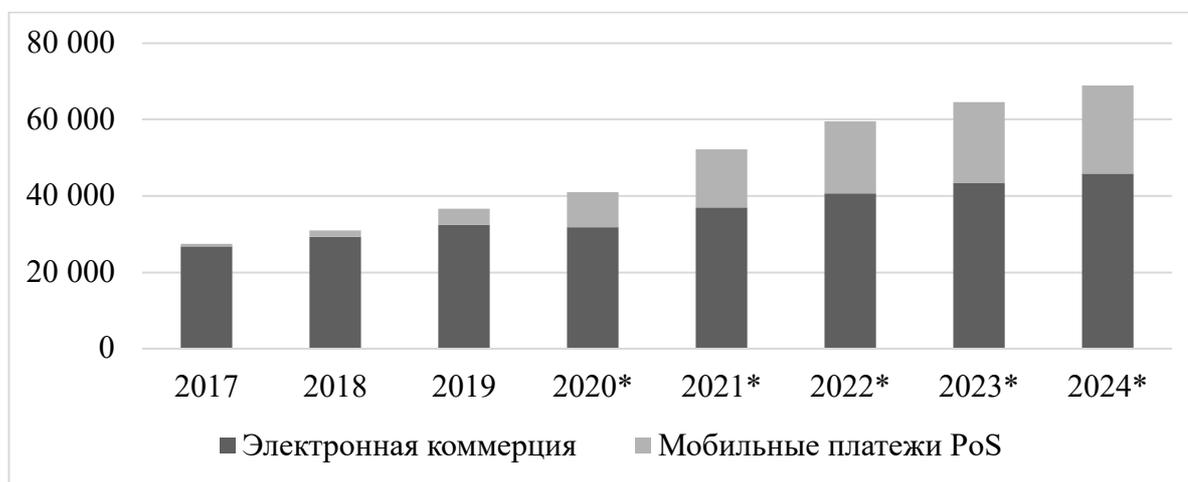


Рисунок 24. Динамика роста электронных платежей в России (млн. долл.)

*Источник: составлено автором на основе статистической базы данных Statista*

Российский рынок электронной коммерции является одним из крупнейших и быстроразвивающихся формирующихся рынков в мире. Стабильно растущий с 2010 г. рынок онлайн-коммерции переживал особенно ускоренный рост в последние годы, и пандемия коронавируса (COVID-19), способствовала ускорению этого роста. Емкость рынка электронной коммерции по прогнозам экспертов увеличится почти в три раза к 2024 г.<sup>148</sup>

Основными движущими силами развития электронной коммерции в России стали активно распространяющиеся телекоммуникационные системы,

<sup>148</sup> Статистическая база Statista «Digital Services in Russia. Digital Market Outlook», [Электронный ресурс]. URL: [<https://www.statista.com/outlook/digital-markets>], (дата обращения: 07.03.2021).

обеспечивающие доступ населения к сети Интернет, расширение состава пользователей социальных сетей, что сформировало потребность общества в онлайн-шопинге. По прогнозам Российской ассоциации электронных коммуникаций (Рисунок 25) к 2025 г. уровень проникновения электронной коммерции в России составит 60%<sup>149</sup>.

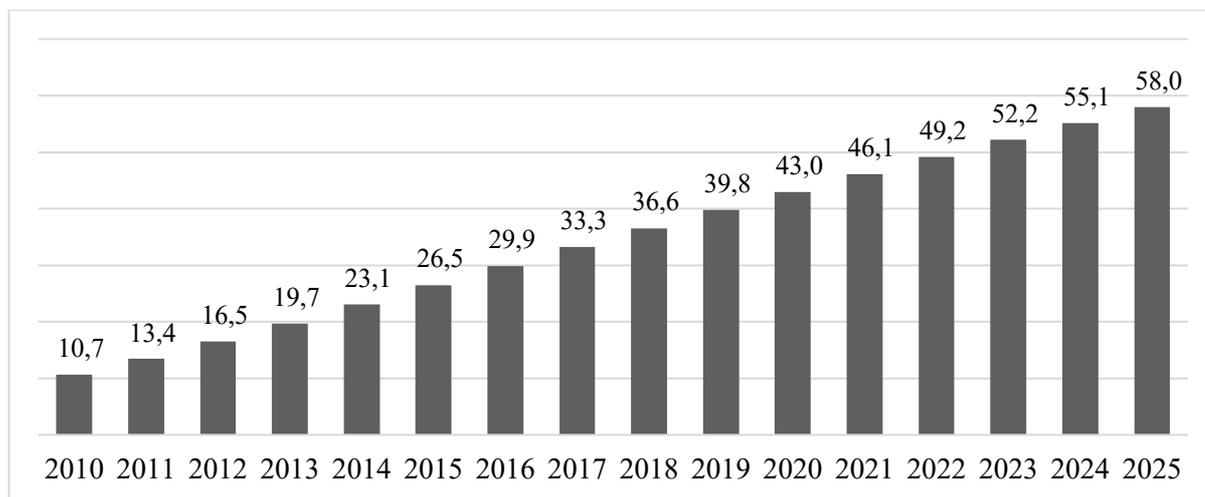


Рисунок 25. Динамика внедрения онлайн банкинга в России (%)

*Источник: составлено автором на основе данных<sup>150</sup>*

Согласно исследованиям, объем цифровой торговли в России должен вырасти до 45 млрд. долл. США в 2024 г. Что касается объема мобильных POS-платежей, по прогнозам, к 2024 г. он будет в два раза меньше, чем объем рынка цифровой торговли<sup>151</sup>. Высокие темпы роста рынка электронной коммерции говорят о высоком потенциале российской индустрии финансовых инноваций.

Также конкурентным преимуществом национальной экономической системы России в контексте реализации финансовых инноваций и технологий можно считать *наличие соответствующей нормативно-правовой базы и повышение уровня вовлеченности государства в процессы генерации и диффузии.*

<sup>149</sup> Отчет Российской ассоциации электронных коммуникаций РАЭК «Digital Economy of Runet 2019» [Электронный ресурс]. URL: [<https://raec.ru/clusters/digital/>], (дата обращения: 07.03.2021).

<sup>150</sup> Статистическая база Statista «Digital Services in Russia. Digital Market Outlook», [Электронный ресурс]. URL: [<https://www.statista.com/outlook/digital-markets>], (дата обращения: 07.03.2021).

<sup>151</sup> Там же

В рамках локальной программы развития финансовых инноваций Банка России на период 2018–2020 гг.<sup>152</sup>, реализуемой в соответствии с федеральной программой «Цифровая экономика Российской Федерации», в настоящий момент уже достигнуты следующие результаты:

- разработана технологическая инфраструктура единой биометрической системы;
- запущена нормативная «песочница» Банка России, приложения для апробации инновационных финансовых услуг и технологий;
- подготовлен и внесен в Государственную Думу 20.03.2018 проект федерального закона России № 419059-7 «О цифровых финансовых активах»;
- разработана система быстрых платежей;
- разработана дорожная карта по созданию правовых основ и технологических условий для архивного хранения и использования электронных документов.

Значительный вклад в развитие сектора финансовых услуг в России вносят также Ассоциация FinTech<sup>153</sup> и Российская Ассоциация крипто-валют и блокчейна<sup>154</sup>. Основными целями деятельности этих организаций являются реализация мероприятий, способствующих оцифровке Российской экономики, а также разработка и внедрение новых технологических решений для российского финансового рынка.

С 2019 года в России функционирует «Система быстрых платежей» (СБП) – сервис, позволяющий физическим лицам осуществлять переводы денежных средств между своими счетами или другим лицам в режиме онлайн 24 часа в сутки 7 дней в неделю с использованием номера

---

<sup>152</sup> Основные направления развития финансовых технологий на период 2018–2020 годов. [Электронный ресурс]. URL: [[https://www.cbr.ru/Content/Document/File/85540/ON\\_FinTex\\_2017.pdf](https://www.cbr.ru/Content/Document/File/85540/ON_FinTex_2017.pdf)], (дата обращения: 07.03.2021).

<sup>153</sup> Ассоциация ФинТех, 2016. [Электронный ресурс]. URL: [<https://www.fintechru.org>], (дата обращения: 09.03.2021).

<sup>154</sup> Ассоциация разработчиков и пользователей технологии блокчейн и систем искусственного интеллекта и продуктов, созданных на их основе в интересах развития цифровой экономики, 2018. [Электронный ресурс]. URL: [<https://racib.com/index.html>], (дата обращения: 09.03.2021).

мобильного телефона (независимо от банков плательщика и получателя). Коммерческие организации-пользователи СБП могут также осуществлять переводы и платежи с помощью QR-кодов. На 1 апреля 2021 г. с использованием СБП было осуществлено свыше 223 млн. операций на общую сумму 1,5 трлн. рублей<sup>155</sup>.

Банк России способствует развитию технологических инноваций. В рамках «Программы развития финансовых технологий» ЦБ РФ поддерживает конкурентную среду на инновационном финансовом рынке, осуществляет мониторинг уровня рисков, разрабатывает нормативные документы, направленные на поддержание стабильности финансового сектора в условиях широкого распространения высокотехнологичных инноваций, внедряет системы обеспечения безопасности и осуществляет иные меры поддержки инновационного процесса. В настоящее время Центральный банк активно участвует в следующих цифровых проектах (Рисунок 26):

Цифровая биометрическая идентификация	Система быстрых платежей
Маркетплейс	Регуляторная песочница
Инициативы SupTech	Инициативы RegTech

Рисунок 26. Проекты Центрального Банка России для поддержания и развития отрасли финансовых инноваций

*Источник: составлено автором*

В августе 2020 года ЦБ РФ опубликовал отчет для общественных консультаций по развитию механизмов альтернативного инвестирования в России, где описаны механизмы осуществления как прямых инвестиций, так

<sup>155</sup> Банк России, данные Департамента национальной платежной системы. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.cbr.ru/Psystem/], (дата обращения: 09.03.2021).

и мезонинного финансирования и краудфандинга<sup>156</sup>. В понимании мегарегулятора альтернативные механизмы инвестирования включают в себя инвестиции в активы, которые не относятся к традиционным инвестиционным категориям и характеризуются более высокой доходностью и уровнем рисков, а также более низкой ликвидностью в сравнении с привычными для российских инвесторов инвестиционными продуктами.

С 1 января 2020 года краудфандинг и краудлендинг в России официально получил законодательную базу (Федеральный закон № 259-ФЗ «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»).

Поддерживаемая на законодательном уровне, национальная стратегическая тенденция оцифровки финансово-экономических механизмов, активизировала процесс трансформации бизнес-моделей на микроэкономическом уровне, в особенности в сегментах предоставления розничных банковских услуг, кредитования, реализации платежей и переводов, управления инвестициями, страхования, применения альтернативных инструментов финансирования и регулирования рынка ценных бумаг.

В отличие от китайского или западного рынков, где небольшие стартапы, развивающие и внедряющие финансовые инновации, задают курс на развитие финансовых услуг, российский рынок финансовых инноваций сильно зависит от крупных игроков, в основном системообразующих банков. Крупнейшие российские банки начали развивать финансовые технологии самостоятельно. Преимущества этой технологии очевидны, но ее использование влечет за собой новые риски, связанные с распространением и использованием данных. Особенности российской банковской системы

---

<sup>156</sup> Банк России, доклад для общественных консультаций «Развитие альтернативных механизмов инвестирования: прямые инвестиции и краудфандинг», 2018. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.cbr.ru/Content/Document/File/112055/Consultation\_Paper\_200811.pdf], (дата обращения: 09.03.2021).

напрямую влияют на развитие финансовых технологий. В связи с этим Банк России, как мегарегулятор, поддерживает финансовые технологии и планирует постепенно адаптировать регуляторные требования к новым условиям.

Между тем, в силу определенных правительственных ограничений российские государственные банки не в состоянии в полной мере раскрыть потенциал финансовых технологий без сотрудничества со средними и малыми технологическими компаниями. Поэтому синергия крупных и мелких игроков отрасли финансовых инноваций специфична для российского рынка. Высокие темпы цифровизации традиционных, прежде всего, крупных банков, побуждают их к формированию прорывных инновационных стратегий развития, что создает конкуренцию небольшим технологическим компаниям, но в то же время создают благоприятную атмосферу и лояльность потребителей к финансовым услугам нового типа, таким образом повышая уровень вовлеченности населения в финансовый сектор, а также увеличивая финансовую грамотность. Следовательно, *развитие эффективной экосистемы и сотрудничество крупных банков с технологическими компаниями* являются также стратегическим конкурентным преимуществом российской экономики в контексте внедрения финансовых инноваций.

Учитывая вышеперечисленные конкурентные преимущества внедрения финансовых инноваций в национальную экономическую систему России, автором предлагаются следующие стратегические приоритеты развития:

#### *1. Человеческий капитал как драйвер инноваций*

Человеческий капитал включает в себя опыт, навыки и профессиональные достижения, сформированные у участников национальной инновационной системы, и являются неотъемлемым ее элементом. Связь между экономическим ростом и уровнем развития человеческого капитала определяет конкурентоспособность страны. Инновации и человеческий капитал являются движущими факторами экономики наряду с факторами

производства. Качество человеческих ресурсов оказывает непосредственное влияние на рост национальной экономики, который в свою очередь обеспечивает благосостояние и улучшение качества жизни населения.

Таблица 9. Оценка уровня развития человеческого капитала в России

<b>Стратегический приоритет</b>	<b>Общественный эффект</b>	<b>Экономический эффект</b>
<i>Развитие человеческого потенциала</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Приток высококвалифицированных кадров;</li> <li>- Создание и развитие центров компетенций;</li> <li>- Рост качества управленческих кадров;</li> <li>- Повышение восприимчивости населения к инновациям;</li> <li>- Формирование инновационных навыков и знаний;</li> <li>- Создание системы непрерывного образования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Высокая производительность труда;</li> <li>- Рост предпринимательского сектора;</li> <li>- Увеличение численности инновационных предпринимателей.</li> </ul>

*Источник: составлено автором*

## *2. Создание эффективной инфраструктуры и укрепление взаимосвязей между субъектами национальной инновационной системы*

Технопарки, центры по коммерциализации инноваций, центры трансфера технологий призваны обеспечить связь между исследованиями и инновациями, реализованными научно-исследовательским и частным секторами. Активизация трансфера технологий и инноваций возможна посредством привлечения частного сектора в процесс идентификации и выбора технологий и инноваций, финансируемых государством, а также в

долевом участии в этом финансировании, обеспечивая государственно-частное партнерство.

Таблица 10. Оценка уровня развития инновационной инфраструктуры в России

<b>Стратегический приоритет</b>	<b>Общественный эффект</b>	<b>Экономический эффект</b>
<i>Создание инновационной инфраструктуры</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание наукоемких кластеров;</li> <li>- Углубление кооперации научного сектора с передовыми компаниями реального сектора экономики;</li> <li>- Повышение открытости инновационной системы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Повышение инновационной активности бизнеса и динамики появления новых инновационных предприятий;</li> <li>- Рост спроса на инновации;</li> <li>- Повышение степени интеграции инновационной системы России в глобальную инновационную систему;</li> <li>- Обеспечение опережающего роста расходов на обновление научной и приборной базы.</li> </ul>

*Источник: составлено автором*

### *3. Развитие научно-исследовательской среды для реализации междисциплинарного подхода к созданию инноваций*

Научно-исследовательская среда и университеты оказывают непосредственное влияние на создание и распространение инноваций, рост экономики, основанной на знаниях, а также обеспечивают

конкурентоспособность национальной инновационной системы на глобальном уровне.

Таблица 11. Оценка уровня развития научно-исследовательской среды в России

<b>Стратегический приоритет</b>	<b>Социальный эффект</b>	<b>Экономический эффект</b>
<i>Развитие научно-исследовательской среды</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Рост качества образования;</li> <li>- Увеличение доли научных кадров;</li> <li>- Увеличение доли исследователей в научных изданиях.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Высокая производительность труда;</li> <li>- Рост предпринимательского сектора;</li> <li>- Увеличение доли средств, получаемых за счет выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.</li> </ul>

*Источник: составлено автором*

4. Развитие экологических и ресурсосберегающих технологий как основа поддержки окружающей среды и долгосрочного экономического роста

Использование потенциала «зеленых» финансовых технологий позволит ускорить интенсивность реализации проектов в области изменения климата и устойчивого развития. Государству необходимо оказывать поддержку компаниям, стратегии развития которых направлены на поддержание экологии, рациональное использование природных ресурсов, контроль за воздействием антропогенной нагрузки, а также соответствуют международным экологическим и климатическим целям и инициативам.

Таблица 12. Оценка уровня развития «зеленых» технологий в России

<b>Стратегический приоритет</b>	<b>Социальный эффект</b>	<b>Экономический эффект</b>
<i>Развитие «зеленых» технологий</i>	- Создание социально ответственного бизнеса.	- Высокая производительность труда; - Рост предпринимательского сектора; - Повышение инвестиционной привлекательности в высокотехнологические, экологические отрасли российской экономики.

*Источник: составлено автором*

5. *Обеспечение согласования государственных стратегий и соответствующих нормативно-правовых документов и проектов.*

Инновационная система России включает работу большого количества государственных органов, ведомств и институтов, в функционировании которых часто отсутствует согласованность интересов, стратегических приоритетов и оценка необходимого ресурсного потенциала. Между министерствами и ведомствами, а также между федеральными, региональными и муниципальными уровнями необходима координация, строго направленная на реализацию стратегии развития национальной инновационной системы.

Таблица 13. Оценка уровня развития нормативной базы в России

<b>Стратегический приоритет</b>	<b>Социальный эффект</b>	<b>Экономический эффект</b>
<i>Обеспечение согласованности стратегических документов</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Развитие механизмов государственного управления инновационной деятельностью;</li> <li>- Развитие региональных стратегических документов и программ поддержки инновационного развития.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Высокая производительность труда;</li> <li>- Рост предпринимательского сектора;</li> <li>- Создание программ государственно-частного партнерства.</li> </ul>

*Источник: составлено автором*

В условиях, когда наблюдается спад в российской экономике, произошла детериорация соотношения доходности и рискованности проектов по внедрению финансовых инноваций, поэтому возникает необходимость корректировки как государственной политики в сфере инновационного развития, так и стратегий отдельных высокотехнологичных фирм и институтов с учетом потенциальных перспектив. Экономические агенты, которые смогут адаптировать свои стратегии развития к существующим негативным тенденциям, будут иметь преимущества, определяющие их экономическую эффективность и большую устойчивость по отношению к агрессивной внешней среде.

Как было выявлено в рамках Главы 2, стратегическим ответом на вызовы национальной инновационной системы России является переход ее на интенсивный путь развития в рамках концепции устойчивого роста, что определяет вид формируемой автором данного исследования модели и набор необходимых статистических данных. Комбинация основных макроэкономических факторов роста и показателей инновационного развития приводят систему из состояния  $S_0$  к состоянию  $S_1$ . В

академической литературе, невзирая на множественность научных школ, прослеживается единство мнений относительно показателя, идентифицирующего экономический рост. Например, в работах Лонга и Плоссера<sup>157</sup> или Мэнкью и Ромера<sup>158</sup> скорость экономического роста определяется динамикой реального ВВП, в частности, приростом этого показателя, который экономика достигла за анализируемый период времени. Динамические изменения показателя реального ВВП отображают экономические подъемы, спады и кризисы, поэтому представляет для автора интерес к изучению. В связи с общепризнанностью использования реального ВВП как индикатора экономического роста, именно этот показатель будет применен для оценки экономического роста российской экономики в рамках данного исследования:

- $S_0$  – первоначальное состояние системы, определяемое значением реального ВВП в период  $t$ ;
- $S_1$  – состояние системы, определяемое значением реального ВВП следующего периода  $(t+1)$ .

Новое состояние экономической системы по отношению к первоначальному может выявлять:

1.  $S_0=S_1$  – период застоя в экономике, который с учетом использования реальных значений показателей говорит все же о существовании негативного тренда;
2.  $S_0>S_1$  – экономический кризис, стагнация экономики, проявляющаяся в снижении реального ВВП;
3.  $S_0<S_1$  – экономический рост, определяемый превышением реального ВВП периода  $(t+1)$  над соответствующим показателем предыдущего периода.

Но обращаясь к современным исследованиям, стоит отметить, что в настоящее время экономические кризисы проявляются в замедлении темпов

<sup>157</sup> Long J.B., Plosser, C. . Real Business Cycles / *Journal of Political Economy*, 1983, 91(1), 39-69.

<sup>158</sup> Mankiw N.G., Romer B. New Keynesian Economics / *The MIT Press*. 1991. [Электронный ресурс]. URL: [https://doi.org/10.1057/978-1-349-95121-5\\_2401-1](https://doi.org/10.1057/978-1-349-95121-5_2401-1), (дата обращения: 09.01.2022).

роста реального ВВП, а не в его фактическом снижении<sup>159</sup>. Поэтому автором данного исследования в качестве зависимой переменной будет использоваться темп прироста реального ВВП, который рассчитывается следующим образом:

$$Sy = (S1 - S0) / S0 \quad (1)$$

На основе проведенного ранее автором данного исследования OTSW-анализа были определены макроэкономические регрессоры, оказывающие влияние на темп экономического роста в России:

1. Дефлятор ВВП;
2. Объём кредитов частному сектору;
3. Стоимость заемного финансирования (значение реальных процентных ставок);
4. Профицита/дефицита госбюджета;
5. Отношение банковских ликвидных активов к совокупным активам банка.

Для построения авторской модели отбора финансовых инноваций необходимо также использовать статистические данные о динамических изменениях, происходивших в различных финтех-направлениях. Из-за ограниченности доступных данных немногие исследования эмпирически оценивают влияние внедрения финансовых инноваций на экономический рост. В рамках данного исследования автором было принято решение о группировке финансовых инноваций в соответствии с представленными Росстатом статистическими данными<sup>160</sup>, данными отчета Markswebb<sup>161</sup> и исследования российского рынка технологического предпринимательства, проведенного Startup barometer<sup>162</sup>, а также с учетом значений индекса проникновения услуг финтех<sup>163</sup>:

<sup>159</sup> Crowley P., Trombley C. Synchronicity Assessment Using a Non-parametric Dynamic Dissimilarity Measure. Translational Recurrences, 2014, 187-210.

<sup>160</sup> Росстат. Статистика. Технологическое развитие отраслей экономики. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11189>, (дата обращения: 25.08.2022).

<sup>161</sup> Markswebb. Mobile banking rank 2021. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.markswebb.ru/report/mobile-banking-rank-2021/> (дата обращения: 25.08.2022).

<sup>162</sup> Исследование российского рынка технологического предпринимательства: отчет

1. разработка компьютерного программного обеспечения финансовых товаров и услуг (мобильные приложения банков, он-лайн помощники, чат-боты и т.д.);
2. развитие коммуникационного взаимодействия на финансовых рынках (он-лайн платформы, высокотехнологичные платежные и торговые системы);
3. консультационные, аналитические и другие сопутствующие услуги с применением финансовых технологий (системы анализа «больших данных», аналитика клиентских предпочтений, автоматизация процессов, таргетирование финансовых услуг).

*Спецификация модели:*

В исследовании использованы данные за период с января 2018 года по декабрь 2021 года. Данные имеют временную структуру. В связи с нестационарностью используемых в исследовании переменных, при проведении расчетов использовались первые разности переменных, которые являются стационарными временными рядами. Данные имеют ежеквартальную частоту. Использование натуральных логарифмов в ряде случаев контрольных переменных обосновано тем, что это позволяет трактовать полученные результаты в терминах процентного, а не абсолютного изменения этих показателей.

В качестве контрольных переменных использованы следующие показатели, объясняющие экономический рост в Российской Федерации с учетом применения финансовых технологий и инноваций:

1. дефлятор ВВП –  $v_2$ ;
2. натуральный логарифм объема кредитов частному сектору –  $v_3$ ;
3. значение реальных процентных ставок для заемщиков-резидентов по кредитам сроком от 3 лет –  $v_4$ ;

---

2019 / Startup barometer. 2019. [Электронный ресурс]. URL: [https://vc-barometer.ru/startup\\_barometer\\_2019](https://vc-barometer.ru/startup_barometer_2019) (дата обращения: 25.08.2022).

<sup>163</sup> Индекс проникновения услуг финтех 2019 // EY.com. 2019. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-fai-2019-rus/\\$FILE/ey-fai-2019-rus.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-fai-2019-rus/$FILE/ey-fai-2019-rus.pdf) (дата обращения: 25.08.2022).

4. натуральный логарифм величины профицита/дефицита госбюджета – **v5**;
5. натуральный логарифм отношения банковских ликвидных активов к совокупным активам банка – **v6**;
6. натуральный логарифм величины инвестиций в разработку компьютерного программного обеспечения финансовых товаров и услуг – **v7**;
7. натуральный логарифм величины инвестиций в развитие коммуникационного взаимодействия на финансовых рынках – **v8**;
8. натуральный логарифм величины инвестиций в консультационные, аналитические и другие сопутствующие услуги с применением финансовых технологий – **v9**.

Автором рассчитаны три модели с учетом различных комбинаций объясняющих переменных. Спецификации моделей предполагали последовательное включение индикаторов, характеризующих инновационное развитие. Зависимая переменная  $S_y$  отражает темп экономического роста в Российской Федерации с учетом его зависимости от набора факторов-аргументов.

#### **Характеристики моделей экономического роста в России с учетом внедрения финансовых инноваций**

$$1. S_{y1} = 10,7 - 0,14 * V_2 - 0,02 * V_3 - 1,17e - 5 * V_4 + 1,04 * V_5 + 0,002 * V_6 + 0,006 * V_7$$

R-квадрат = 0.866 – уравнение значимо.

Для первого уравнения регрессии незначимой оказалась одна переменная  $v_4$ , что можно видеть по р-значению, равному 0,9.

Величина инвестиций в разработку компьютерного программного обеспечения финансовых товаров и услуг оказывает положительное и значимое влияние на темп роста реального ВВП в рассматриваемом временном интервале. При изменении объема инвестиций в разработку

компьютерного программного обеспечения финансовых товаров и услуг на 1% прирост реального ВВП составляет 0,6%.

$$2. S_{y2} = 10,6 - 0,17 * V_2 - 0,03 * V_3 + 2,62e - 5 * V_4 + 1,6 * V_5 + 0,003 * V_6 + 0,01 * V_7$$

R-квадрат = 0.857 – уравнение значимо.

Для второго уравнения регрессии незначимой также оказалась одна переменная  $v_4$  (значение реальных процентных ставок для заемщиков-резидентов по кредитам сроком от 3 лет), что можно видеть по р-значению, равному 0,83.

Объем инвестиций в развитие коммуникационного взаимодействия на финансовых рынках оказывает положительное и значимое влияние на темп роста реального ВВП в рассматриваемом временном интервале. При изменении объема инвестиций в развитие коммуникационного взаимодействия на финансовых рынках на 1% темп роста реального ВВП ускоряется на 1%.

$$3. S_{y3} = 10,7 - 0,1 * V_2 - 0,03 * V_3 - 0,0001 * V_4 + 1,03 * V_5 + 0,002 * V_6 + 0,01 * V_9$$

R-квадрат = 0.916 – уравнение значимо.

Для третьего уравнения регрессии незначимой также переменная  $v_4$ , что определяется на основании р-значения, равного 0,15.

Рост объема инвестиций в консультационные, аналитические и другие сопутствующие услуги с применением финансовых технологий оказывает положительное и значимое влияние на темп роста реального ВВП в рассматриваемом временном интервале. При изменении объема инвестиций в консультационные, аналитические и другие сопутствующие услуги с применением финансовых технологий на 1% темп роста реального ВВП ускоряется на 1%.

В целом, анализируя рассчитанные авторегрессии, отметим, что набор контрольных переменных достаточно хорошо описывает динамику прироста реального ВВП. Осуществляя отбор финансовых инноваций, способных

активизировать экономический рост и обеспечить большую сопротивляемость российской экономики к усилению макроэкономических рисков, в рамках стратегического планирования законодателю стоит больший акцент сделать на реализации проектов, направленных на:

1. развитие коммуникационного взаимодействия на финансовых рынках;
2. активизацию предоставления консультационных, аналитических и других сопутствующих услуг с применением финансовых инноваций.

Реализации стратегических приоритетов развития инновационной системы России предполагает проведение, оценку и финансирование инновационных проектов<sup>164</sup> как на региональном уровне, так и на уровне отдельных корпораций и предприятий (Рисунок 26). В условиях глобальной конкуренции необходимость совершенствования производимых товаров и услуг, а также способность создавать и реализовывать инновационные продукты, генерировать дополнительную ценность для клиентов и повышать эффективность деятельности существенно возрастает. Инновационные проекты, программы и предприятия создают большую ценность в долгосрочной перспективе и являются стимулом динамического экономического развития страны<sup>165</sup>.

---

<sup>164</sup>Толстых Т. О., Шкарупета Е. В., Гамидуллаева Л. А. Подходы к проектированию инновационной экосистемы в условиях цифровизации социально-экономических систем //Формирование цифровой экономики и промышленности: новые вызовы. – 2018. – С. 117-135.

<sup>165</sup>Фелпс Э. Массовое процветание. Как низовые инновации стали источником рабочих мест, новых возможностей и изменений. М.: Издательство института Гайдара, 2015.



Рисунок 27. Система оценки инновационного потенциала страны при реализации стратегических финансовых инноваций

*Источник: составлено автором*

Предложенная система сбалансированных показателей<sup>166</sup> позволит оценить инвестиционную привлекательность инновационных проектов и программ, путем расчета количественного значения индикаторов. Суть данного подхода заключается в оценке не только финансовых показателей эффективности реализуемых проектов, но и измерении эффекта влияния на потребителей инноваций, внутренних процессов и оценку перспектив роста навыков и компетенций в результате внедрения инновационных товаров и услуг. Система сбалансированных показателей оценки инновационных проектов предполагает взаимосвязь всех элементов и согласованность с действующей стратегией развития инновационной системы. Так, качественный

<sup>166</sup> Kaplan, R.; Norton, D. Using the Balanced Scorecard as a strategic management system / Harv. Bus. Rev. 1996, 1, 1–68.

стратегический анализ позволит определить наиболее перспективные направления деятельности, оценить эффективность инвестиций в обучение и повышение квалификации сотрудников, повысить результативность внутренних операционных процессов, что положительно сказывается на удовлетворенности потребителей и способствует росту экономической эффективности инновационного проекта. Система сбалансированных показателей (Таблица 14) может являться системой стратегического контроля как государственных, так и рыночных и инфраструктурных институтов для оценки инвестиционной привлекательности и эффективности потенциальных инновационных проектов и программ.

Таблица 14. Показатели эффективности инновационных проектов и программ

<b>Категория</b>	<b>Показатели</b>
Экономическая эффективность	Рентабельность инвестированного капитала Рентабельность потребителей Темпы роста выручки Увеличение доли инновационной продукции
Общественная эффективность	Коэффициент лояльности потребителей Количество созданных рабочих мест Увеличение численности инновационных предпринимателей
Эффективность внутренних операционных процессов	Рентабельность производимой продукции Эффективность НИОКР
Потенциал роста навыков и компетенций	Повышение затрат на исследования и разработки Увеличение количества патентов Повышение вовлеченности потребителей в инновационную культуру

*Источник: составлено автором*

Создание эффективной национальной инновационной системы требует формирования качественной инфраструктуры, включающей большое количество субъектов как государственного и коммерческого сектора, так и научного. Росту и развитию инновационного потенциала России уделяется большое внимание, однако, реализуемые ранее стратегические документы, региональные программы развития, федеральные законы, а также нормативно-правовые акты не дают должного результата. Инновационная составляющая производимых продуктов, их конкурентоспособность по-прежнему остаются на низком уровне, что обусловлено нехваткой квалифицированных кадров; низкой инновационной активностью организаций; слабым спросом на инновационные продукты, ограниченностью мер по стимулированию взаимосвязи отечественной науки и бизнеса и т.д.

По мнению автора данного исследования, формирование качественной стратегии инновационного развития, основанной на экономике знаний и использовании человеческого капитала способно объединить интересы науки, образовательного сектора, государства и бизнеса, создать высокотехнологичные производства, помочь быстрее интегрироваться в мировую инновационную системы, что в свою очередь обеспечит рост национальной экономики и повышение качество жизни населения страны.

В связи с этим важнейшей задачей современного периода формирования инновационной системы России, базирующейся на интеграции знаний, наукоемких технологиях и человеческом капитале, выступает поиск драйверов реализации возможности включения России в глобальную инновационную систему. Одним из таких драйверов являются финансовые инновации, способные увеличить производительность труда, повысить уровень цифровой безопасности государства и бизнеса, собирать и обрабатывать большое количество данных, создавать новые товары, услуги и технологии, увеличить вовлеченность населения в инновационные процессы.

## Заключение

Эффективность функционирования современных национальных экономических систем в долгосрочной перспективе напрямую зависит от способности субъектов экономики генерировать и внедрять высокотехнологичные финансовые инновации. Современный этап функционирования экономик стран мира определил вектор эволюционного развития национальных экономических систем, предполагающий активное внедрение инновационных информационных технологий во все сферы экономической жизни. Внедрение высокотехнологичных инноваций в деятельность субъектов экономики является частью научно-технического прогресса последних десятилетий, идущего в направлении глобализации процессов, упрощения процедур доступа к информации, создания благоприятных условий торговли и способов взаиморасчетов, а также направленного на генерацию новых инструментов и форм организации деятельности предприятий, более развитых и эффективных рынков. Цифровизация захватывает различные сферы экономической деятельности, создавая тем самым устойчивые связи между субъектами экономики. Поэтому изучение инновационных экономических систем реализовано как на уровне отдельно внедряемых в системные процессы стратегических финансовых инноваций, так и на уровне формирования устойчивых механизмов взаимодействия между экономическими агентами посредством распространения в системе стратегических финансовых инноваций.

Стратегические финансовые инновации в исследовании понимаются как совокупность идей, технологий, продуктов и услуг, разработанных и внедряемых с целью будущей трансформации национальной экономической системы и ее элементов, способных активизировать экономический рост и осуществлять целенаправленное воздействие в контексте стратегического видения и создания устойчивых конкурентных преимуществ, увеличивая тем самым ценность социально-экономического взаимодействия для субъектов

национальной инновационной системы, а также ускоряя процессы принятия операционных и управленческих решений. Но инновации могут обеспечивать долгосрочные конкурентные преимущества национальных экономических систем только при условии их реализации в рамках комплексной стратегии развития. Сущностно, все процессы стратегирования направлены на создание объектом стратегии таких качественных результатов функционирования, которые могут увеличить вариативность выбора эффективных долгосрочных решений и активизировать экономический рост.

Разработка стратегии развития национальной инновационной системы посредством внедрения финансовых инноваций начинается с формулировки Миссии. Автором диссертации Миссия определена следующим образом: *Национальная инновационная система России призвана обеспечить благоприятные условия для реализации внутренних стратегических возможностей цифровой, финансовой и инновационной трансформации экономики. Создание единой эффективной инновационной системы позволит интенсифицировать экономический рост, повысить конкурентоспособность отечественных предприятий, обеспечить квалифицированными кадрами не только высокотехнологичные сектора экономики, но и станет мощным стимулом для поддержания науки в России. Внедрение в различные социально-экономические процессы механизмов обработки «больших данных», роботизации, интернета вещей, реализуемых в рамках единой национальной системы, является движущей силой будущей цифровой экономики, экономики знаний и данных и станет катализатором инноваций, экономического роста и цифровизации во всех секторах экономики, а также окажет благоприятное влияние на качество жизни населения страны.*

Вторым по значимости нормативным документом стратегии развития национальной инновационной системы является Видение, которое в рамках диссертационной работы определено следующим образом: *Национальная инновационная система России обеспечивает механизм комплексной*

*взаимосвязи потребителей, предприятий, научных учреждений и государства, которые являются ключевыми участниками инновационного процесса внедрения высокотехнологичных финансовых инноваций.*

Национальная стратегия, реализуемая в условиях, когда в среднесрочной перспективе существует вероятность усиления финансовых рисков, требует всестороннего анализа макроэкономической конъюнктуры и определения приоритетов социально-экономического развития, выявления ориентиров и закономерностей, опираясь на которые экономические агенты смогут повысить свою эффективность. В связи с этим, реализация последовательной целенаправленной стратегии развития может способствовать преодолению чрезвычайного периода для экономики России. *Поэтому в диссертации предложена авторская методика отбора финансовых инноваций на основе двухэтапного подхода: первый этап – прогнозирование макроэкономической конъюнктуры, второй этап – определение вариаций потенциальных финансовых инноваций, способных в прогнозных условиях реализовать конкурентные преимущества российской инновационной системы.*

Оценивая макроэкономическое состояние, были выявлены основные стратегические принципы повышения эффективности национальной инновационной системы:

1. Поддержка и развитие инновационных инициатив;
2. Стимулирование предприятий, внедряющих современные технологии и финансовые инновации;
3. Обеспечение эффективной координации между бизнесом и наукой;
4. Создание инновационной инфраструктуры.

В процессе формирования стратегии развития национальной инновационной системы за счет внедрения финансовых инноваций важно следовать ценностным ориентирам, предполагающим создание соответствующих условий для обеспечения стратегической национальной

безопасности, приоритизацию национальных интересов и учет региональных и отраслевых потребностей. Декомпозиция ценностей и интересов определяет стратегические приоритеты, которые являются базовым компонентом для формирования стратегических документов. Понимание приоритетов развития национальной инновационной системы значимо для создания эффективной стратегии, отвечающей потребностям страны, и способствует целенаправленному распределению ресурсов объекта стратегирования.

Осуществляя отбор финансовых инноваций в рамках второго этапа, выявлено, что инновационные проекты, направленные на развитие коммуникационного взаимодействия на финансовых рынках и активизацию процесса предоставления консультационных, аналитических и других сопутствующих услуг с применением финансовых инноваций, способны активизировать экономический рост и обеспечить большую сопротивляемость российской экономики к усилению макроэкономических рисков. Поэтому законодателю в рамках стратегического планирования стоит больший акцент сделать на реализации проектов именно этих направлений.

Алгоритм внедрения финансовых инноваций в стратегию развития экономики России предполагает, во-первых, определение основных участников национальной инновационной системы, во-вторых, выявление приоритетных направлений для улучшения благосостояния населения и активизации экономического роста финансовых инноваций, в-третьих, определение механизмов реализации отобранных инноваций с учетом ролей ответственных за это субъектов экономики и, в-четвертых, разработку системы критериев оценки результативности и контроля стратегируемой деятельности.

Для качественной и наиболее эффективной реализации стратегии инновационного развития экономики России необходимо также обеспечить согласованность нормативных документов и оценить ресурсную

обеспеченность обозначенных в этих документах приоритетных направлений развития.

Трансформация национальной инновационной системы под влиянием внедряемых финансовых технологий обеспечит большую эффективность производственных и финансовых процессов, благодаря многократному ускорению сбора и обработки больших массивов данных и информации, внедрению роботизированных систем, использованию электронных помощников, расширению вариативности финансовых инструментов и способов привлечения финансирования и применению других современных финансовых инноваций. Российская Федерация является одним из лидеров процесса внедрения финансовых инноваций, что определяет необходимость создания условий повышения конкурентоспособности отечественных инновационных товаров и услуг, реализации протекционистской политики для адаптации субъектов экономики к внедрению цифровых и финансовых инноваций и технологий, а также расширения нормативно-правовой базы национальной инновационной системы.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### *Нормативно-правовые акты*

1. Государственная программа «Научно-технологическое развитие Российской Федерации».
2. Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 годы)».
3. Государственная программа Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика».
4. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года.
5. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года.
6. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации».
7. Основные направления развития финансовых технологий на период 2018–2020 годов.
8. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации».
9. Распоряжение Правительства России от 28 июля 2017 г. №1632-р. Правительство России.
10. Стратегия инновационного развития Российской Федерации до 2020 года.
11. Указ Президента РФ от 07.05.2018 N 204 (ред. от 21.07.2020) «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
12. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. №203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы»
13. Федеральный закон «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ» от 02.08.2019 г. № 259-ФЗ.
14. Федеральная целевая программа «Электронная Россия (2002–2010 годы)».

***Книги и прочие печатные материалы***

15. Аганбегян А. Г. О необходимости планирования в новой России // Вопросы политической экономии. – 2021. – №. 2. – С. 27-44.
16. Аганбегян А. Г. О приоритетном развитии сферы экономики знаний // Экономическое возрождение России. – 2021. – №. 1 (67). – С. 15-22.
17. Аганбегян А. Г. Человеческий капитал и его главная составляющая-сфера экономики знаний как основной источник социально-экономического роста // Экономические стратегии. – 2017. – Т. 19. – №. 3. – С. 66-79.
18. Ансофф И. Стратегическое управление // М., 1989.
19. Бабкин А. В., Шкарупета Е. В., Плотников В. А. Интеллектуальная киберсоциальная экосистема Индустрии 5.0: понятие, сущность, модель // Экономическое возрождение России. – 2021. – №. 4 (70). – с. 39-62.
20. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество: Опыт социального прогнозирования. Пер. с англ. / Иноземцев В.Л. (ред. и вступ. ст.). М.: Academia, 1999.
21. Бодрунов С. Д., Демиденко Д. С., Плотников В. А. Реиндустриализация и становление" цифровой экономики: гармонизация тенденций через процесс инновационного развития // Управленческое консультирование. – 2018. – №. 2 (110).
22. Бриньолфсон Э., Макафи Э. Вторая эра машин: работа, прогресс и процветание в эпоху новейших технологий. – 2017– М: AST Publisher.
23. Виндж В. Сингулярность. / Сборник научно-популярных статей. — М.: АСТ, 2019. — 150 с.
24. Гершман М.А., Гохберг Л.М., Рудь В.А., Стрельцова Е.А. Глобальный инновационный индекс 2020 // Институт статистических исследований и экономики знаний // НИУ «Высшая школа экономики».
25. Глазьев С.Ю., Львов Д.С., Фетисов Г.Г. Эволюция технико-экономических систем: возможности и границы централизованного регулирования. М.: Наука, 1992. 207 с.

26. Журавлев Д. М., Пинчук В. Н. Предприятие. Технологии и экономика цифровой трансформации. – 2020.
27. Журавлев Д. М., Глухов В. В. Стратегирование цифровой трансформации экономических систем как драйвер инновационного развития //Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2021. – Т. 14. – №. 2. – С. 7-21.
28. Заиченко С., Рудь В., Кузнецова Т. Особенности взаимодействия российских предприятий и научных организаций в инновационной сфере // Форсайт. 2014. Т. 8. № 1. С. 6–22.
29. Иванов В. В. и др. Национальные инновационные системы в России и ЕС //М.: ЦИПРАН РАН. – 2006.
30. Иванова Н., Голиченко О.Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы: уроки для России //Вопросы экономики. – 2012. – №. 5. – С. 150-151.
31. Карапаев О. В., Нуреев Р. М. Цифровизация экономики и производительная сила труда //Journal of Economic Regulation (Вопросы регулирования экономики). – 2019. – Т. 10. – №. 3. – С. 76-91.
32. Квинт В. Концепция стратегирования. Т.1. – СПб.: СЗИУ РАНХиГС, 2019 – (Серия «Библиотека стратега») – 132с.
33. Квинт В. Л. Разработка стратегии: мониторинг и прогнозирование внутренней и внешней среды //Управленческое консультирование. – 2015. – №. 7 (79). – С. 6-11.
34. Квинт В. Л., Хворостяная А. С., Сасаев Н. И. Авангардные технологии в процессе стратегирования //Экономика и управление. – 2020. – Т. 26. – №. 11. – С. 1170-1179
35. Квинт В.Л. Концепция стратегирования: монография. - Кемерово: КемГУ, 2020

- 36.Квинт, В. Л. Концепция стратегирования: монография / В. Л. Квинт. – 2-е издание. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2022. – 170 с.
- 37.Квинт В.Л. Абрис стратегии как новой междисциплинарной науки и ее роль в устойчивых условиях и в чрезвычайные периоды, 2021
38. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды / Ред. Ю.В. Яковец, Л.М. Абалкин. М.: Экономика, 2002.
- 39.Лившиц В.Н. Системный анализ нестационарной экономики России (1992–2009): рыночные реформы, кризис, инвестиционная политика / В.Н. Лившиц, С.В. Лившиц. – М.: Поли Принт Сервис, 2010. – 452 с.; Лившиц В.Н., Миронова И.А., Швецов А.Н. Оценка эффективности инвестиционных проектов в различных условиях. Экономика в промышленности. 2019; 12(1).
- 40.Лисин Б. К., Фридлянов В. Н. Инновационный потенциал как фактор развития //Инновации. – 2002. – №. 7. – С. 25.
- 41.Майоров А. А. Адаптация к цифровизации в условиях инновационного развития государства //Креативная экономика. – 2020. – Т. 14. – №. 9. – С. 1929-1950.
- 42.Макаров В. Л., Бахтизин А. Р. Современные методы прогнозирования последствий управленческих решений //Управленческое консультирование. – 2015. – №. 7 (79). – С. 12-24.
- 43.Макаров В.Л. Экономика знаний: уроки для России // Вестник РАН . 2003, Том 73 . No5
- 44.Медведев Д.А. Новая реальность: Россия и глобальные вызовы // Вопросы экономики. — 2015. — No 10. — с. 5-29. — doi: 10.32609/0042-8736-2015-10-5-29.
- 45.Морозова Ю. А. Цифровая трансформация российского здравоохранения как фактор развития отрасли //Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2020. – №. 2. – С. 36-47.

46. Мусаев Р. А., Урумова И. О. Методы и инструменты реализации инвестиционной стратегии в регионах России //Региональный строительный комплекс: инвестиционная практика и реализация ГЧП. – 2019. – С. 156-164.
47. Мусаев Р. А. и др. Кластер как объект инновационной инфраструктуры //Проблемы теории и практики управления. – 2020. – №. 11. – С. 146-165.
48. Мэнсфилд, Э. Экономика научно-технического прогресса [Текст]: пер. с англ. / Э. Мэнсфилд. – Москва: Прогресс, 1970. – 238 с.
49. Нейсбит Д. Мегатренды. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2003.
50. Некипелов А.Д., Глазьев, С. Ю., Ивантер, В. В., Макаров, В. Л и др. О стратегии развития экономики России //Экономическая наука современной России. – 2011. – №. 3 (54). – С. 7-31.
51. Новикова И. В. Стратегирование развития трудовых ресурсов: основные элементы и этапы //Стратегирование: теория и практика. – 2021. – Т. 1. – №. 1. – С. 57-65
52. Новикова И. В. Стратегическое управление трудовыми ресурсами предприятия в Индустрии 4. 0 //Экономическое возрождение России. – 2019. – №. 3 (61). – С. 181-184.
53. Окрепилов В. В. Экономика качества //Развитие экономики России: инновационное будущее. – 2011. – С. 47-49.
54. Растворцева С. Н., Аманалиева А. Б. Анализ национальных инновационных систем на основе метода технологической близости //Журнал экономической теории. – 2020. – Т. 17. – №. 4. – С. 781-788.
55. Столярова Е. Цифровая экосистема как конкурентное преимущество международных компаний //Банковский вестник. – 2020. – №. 7. – С. 20-28.
56. Твисс, Б. Управление научно-техническими нововведениями [Текст] :сокр. пер. с англ. / Б. Твисс. – М.: Экономика, 1989. – 271 с.
57. Толстых Т. О., Шкарупета Е. В., Гамидуллаева Л. А. Подходы к проектированию инновационной экосистемы в условиях цифровизации

- социально-экономических систем //Формирование цифровой экономики и промышленности: новые вызовы. – 2018. – С. 117-135.
- 58.Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент //СПб.: Питер. – 2004. – Т. 5.
- 59.Фелпс Э. Массовое процветание. Как низовые инновации стали источником рабочих мест, новых возможностей и изменений // Москва, 2015, Издательство института Гайдара.
- 60.Фукуяма Ф. Доверие: социальные добродетели и путь к процветанию: Пер. с англ. / Ф. Фукуяма. - М.: ООО Издательство АСТ, 2004.
- 61.Хабекова М. К. Особенности концепции «умной специализации» региональных стратегий //Куда идти? Проблемы реформирования институтов и экономической политики в России. – 2020. – С. 191-195.
- 62.Хабекова М. К. Обзор и систематизация теоретических подходов к процессам формирования и развития финансовых инноваций //Управленческое консультирование. – 2019. – №. 2 (122). – С. 96-103-
- 63.Хабекова М. К. Стратегический анализ глобальных, региональных и отраслевых тенденций развития мировых финансовых систем в условиях технологической трансформации //Экономика промышленности. – 2020. – Т. 13. – №. 1. – С. 67-77
- 64.Хабекова М. К. Стратегические факторы, определяющие условия развития финансовой системы России //Экономическое возрождение России. – 2020. – №. 3 (65). – С. 70-80
- 65.Хабекова М. К., Гаврилина Д. Н., Мидов А. З., Долгосрочное планирование в работах профессора В.М. Иванченко //Экономика промышленности. – 2021. – Т. 14. – №. 1. – С. 141-146
- 66.Хабекова М.К., Венгер К.Г., Алимуратов М.К., Астапов К.Л., Роль финансовых институтов в обеспечении реализации стратегических приоритетов Кузбасса //Экономика промышленности. – 2020. – Т. 13. – №. 3.

67. Хабекова М. К. Стратегирование развития и реализации финансовых технологий в национальных инновационных системах // Управленческое консультирование. 2022. – №. 6 (162). – С. 88-97.
68. Харитоновна Н. А. и др. Концептуальные основы применения современных финансовых технологий в российской промышленности // Экономика промышленности. – 2021. – Т. 14. – №. 4. – С. 451-462.
69. Шамахов В. А. Плотников В. А., Стратегии территориального развития и качество жизни // Управленческое консультирование. – 2015. – №. 7 (79). – С. 57-64.
70. Шапкин И. Н., Бондаренко Н. Е. Создание национальной инновационной системы как условие повышения конкурентоспособности стран // Век глобализации. – 2012. – №. 2.
71. Шумпетер Й. Теория экономического развития: (Исследование предпринимательской прибыли, капитала и цикла конъюнктуры) / пер. с нем. – М.: Прогресс, 1982.
72. Эскиев М. А. Финтех и краудфандинг как инструменты финансирования воспроизводственного процесса в сельскохозяйственной деятельности // Вестник университета. – 2021. – №. 10. – С. 155-160.
73. Яковец Ю. Эпохальные инновации XXI века. Международный Институт П. Сорокина – Н. Кондратьева. М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2004. 444 с.
74. Al-Sharieh S., Mention A. Open innovation and intellectual property: the relationship and its challenges / Information age publishing, Charlotte, 2013. 111–136.
75. Arrow K. Economic welfare and the allocation of resources for invention. In: The rate and direction of inventive activity: economic and social factors // Princeton University press, 1962, 609–626.
76. Arthur W. B. The nature of technology. What It Is and How It Evolves, London, Penguin Books Ltd, 2009.

77. Bencivenga V., Smith B., Financial Intermediation and Endogenous Growth // Review of Economic Studies, 1991, 58, 195-209. Bencivenga.
78. Boz E., Mendoza E. Financial innovation, the discovery of risk, and the US credit crisis // J Monet Econ 2014, 62:1–22.
79. Christiano L.J., Eichenbaum M., Evans C. The Effects of Monetary Policy Shocks: Evidence from the Flow of Funds // Review of Economics and Statistics, Vol.78, 1996, No.1, 16-34.
80. Cooke P., Uranga M. G., Etxebarria G. Regional innovation systems: Institutional and organizational dimensions // Research policy. 1997. – T. 26. – №. 4-5. – C. 475-491.
81. Drucker P. F. The discipline of innovation // Harvard business review. – 1985. – T. 63. – №. 3. – C. 67-72.
82. Edquist C. Systems of innovation: perspectives and challenges // In Fagerberg et al, Innovation, 2004, 181–208.
83. Etzkowitz H. and Leydesdorff L. The Dynamics of Innovation: From National Systems and «Mode2» to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations. Research policy, 2000, 29, 109-123.
84. Fagerberg J., Mørvang D. and Verspagen B. The evolution of Norway's national innovation system. Science and Public Policy, 2009, vol. 36, no. 6, pp. 431-444
85. Finnerty J. D. Douglas E. Corporate Securities Innovation: An Update // Journal of Applied Finance, 2002, Vol. 12 (Spring/Summer), 21-47.
86. Finnerty J.D. Debt Management//Harvard Business School Press, Cambridge, MA, 2001.
87. Foray D., David P.A. and Hall B.H., 2009. Smart Specialization. The concept, Knowledge Economists Policy Brief No. 9, June 2009, 5pp.
88. Freeman C., Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan, London: Frances Pinter, 1987.
89. Freeman C., Soete L. The Economics of Industrial Innovation // Pinter, London, 1997.

90. Gennaioli N, Shleifer A, Vishny R. Financial Innovation and Financial Fragility. Working paper no. 16068, National Bureau of Economic Research, 2010.
91. Hicks R. A Theory of Economic History. Clarendon Press, Oxford, U.K, 1969.
92. Hunt RM (2010) Business method patents and US financial services // *Contemp Econ Policy*, 2010, 28(3), 322–352
93. International Finance Corporation World Bank Group. Digital Financial Services: Challenges and Opportunities for Emerging Market Banks. Note 42, 2017.
94. Kvint V., Bodrunov S. Strategizing Social Transformation: Knowledge, Technologies and Noonomy, 2022
95. Kline S. Research, Invention, Innovation and Production: Models and Reality, Report INN-1, Mechanical Engineering Department, Stanford University, 1985.
96. Kline S.J., Rosenberg N. An overview of innovation // In R. Landau & N. Rosenberg (eds.), *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth*. Washington, D.C.: National Academy Press, 1986, 275–305.
97. Lerner J. The new financial thing: the origins of financial innovations // *J Financ Econ*, 2006, 79(2), 223–255.
98. Lerner J. The litigation of financial innovations // *J Law Econ* 2010, 53(4):807–831.
99. Letter from Senators Jeff Merkley (D-OR), Sherrod Brown (D-OH), and Jeanne Shaheen (D-NH) to Gene L. Dorado, Comptroller General of the United States, requesting an updated report on the financial technology marketplace, 2016
100. Levine R. Financial development and economic growth: views and agenda // *J Econ Lit*, 1997, 35(2), 688–726.
101. Llewellyn D. Financial innovation: a basic analysis. In: Cavanna H (ed) *Financial innovation* // Routledge, London, 1992.
102. Lundvall B. A. *Innovation, Growth and Social Cohesion: the Danish Model* // UK: Edward Elgar, 2003.

103. Lundvall B.-A., National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning, London: Pinter Publishers, 1992.
104. Perkmann M., Walsh K. University-industry relationships and open innovation: Towards a research agenda // International Journal of Management Reviews, vol.9, no.4, pp.259-280, 2007.
105. Phelps E. et al. Dynamism: The values that drive innovation, job satisfaction, and economic growth. – Harvard University Press, 2020.
106. Porter M. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors // New York, 1980.
107. Porter M. How Competitive Forces Shape Strategy // Harvard Business Review, 1979.
108. Malerba F. Sectoral Systems of Innovation and Production. Research policy, 2002, 31, 247- 264
109. Matt C., Hess T., Benlian, A. Digital Transformation Strategies // Business & Information Systems Engineering, 2015, vol. 57, no. 5, pp. 339-343.
110. Merton R. Financial innovation and economic performance // Journal of applied corporate finance, 1992, 12–22.
111. Miller M. Financial innovation: the last twenty years and the next. J Financ Quant Anal, 1986, 21(04), 459–471.
112. Nelson R. R. National innovation systems: a comparative study. Oxford, Oxford University Press, 1993.
113. Rogers E. M., Williams D. Diffusion of Innovations // (Glencoe, IL: The Free Press, 1962). 1983.
114. Ryan B., Gross N. C. The diffusion of hybrid seed corn in two Iowa communities //Rural sociology. 1943. T. 8. №. 1. C. 15.
115. Saint-Paul, G. Technological Choice, Financial Markets and Economic Development // European Economic Review, 1992, 36, 763-81.
116. Schumpeter J.A. Business Cycles. N.Y.: McGraw-Hill, 1939.
117. Schumpeter, J.A. The Creative Response in Economic History // Journal of Economic History 1947, 7(2), pp. 149-159.

118. Smith C., Smithson C. and Wilford D. *Managing Financial Risk* (Harper Business, New York), 1990.
  119. Stiglitz J. E. *Globalization and its Discontents* // Norton: New York, 2002. – Т. 500.
  120. Toffler A. *Powershift: Knowledge, wealth, and power at the edge of the 21st century* // Bantam, 2022.
  121. Tufano P. Financial innovation, in edition of Constantinides G., Harris M., Stulz R. // *Handbook of the Economics of Finance*, 2002, Vol. 1A, North-Holland, Amsterdam, pp. 307-336.
  122. Van Horne J. *Of Financial Innovations and Excesses* // *Journal of Finance*, 1985, 40, 621-636.
  123. White L.J., Frame S. W. *Empirical Studies of Financial Innovation: Lots of Talk, Little Action?* // *Federal Reserve Bank of Atlanta Working Paper*. 2002, 12 July.
  124. Wintjes R. *Systems and Modes of ICT Innovation*, Joint Research Centre, JRC Science for Policy Report, 2016.
- Электронные ресурсы*
125. Ассоциация разработчиков и пользователей технологии блокчейн и систем искусственного интеллекта и продуктов, созданных на их основе в интересах развития цифровой экономики, [Режим доступа: <https://racib.com/index.html>].
  126. Ассоциация ФинТех, [Режим доступа: <https://www.fintechru.org>].
  127. Банк России, статистические и аналитические данные [Режим доступа: <http://www.cbr.ru/>].
  128. Всемирная организация интеллектуальной собственности «WIPO». [Режим доступа: [http://www.wipo.int/econ\\_stat/ru/economics/gii/](http://www.wipo.int/econ_stat/ru/economics/gii/)].
  129. Государственная система правовой информации. [Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru>].
  130. ПАО «Сбербанк». [Режим доступа: <https://www.sberbank.ru/>].

131. Статистическая база Statista «Digital Services in Russia. Digital Market Outlook» [Режим доступа: <https://www.statista.com/>].
132. BOC Research Institute Global Banking Industry Outlook, Annual Report 2020. [Режим доступа: <https://pic.bankofchina.com/bocappd/rareport/201912/P020191227788896671693.pdf>].
133. Financial Technology: Additional Steps by Regulators Could Better Protect Consumers and Aid Regulatory Oversight, 2018 [Режим доступа: <https://www.gao.gov/assets/700/690803.pdf>].
134. Financial Technology: Information on Subsectors and Regulatory Oversight, (Apr. 19, 2017), [Режим доступа: <https://www.gao.gov/assets/690/684187.pdf>].
135. Global Digital Overview January 2019, [Режим доступа: <https://datareportal.com/reports/digital-2019-global-digital-overview>].
136. Global Fintech Report, PWC [Режим доступа: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/financial-services/assets/pwc-global-fintech-report-2019.pdf>].
137. Joint Research Centre (JRC), the European Commission's science and knowledge service « An Application Programming Interface (API) framework for digital government», 2020. [Режим доступа: [https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC120715/final\\_version\\_pdf\\_version.pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC120715/final_version_pdf_version.pdf)].
138. Science and Engineering Indicators 2019/ US National Science Foundation [Режим доступа: <https://www.nsf.gov/statistics/seind/>].
139. Unleashing the potential of FinTech in banking EY. [Режим доступа: [https://www.ey.com/en\\_gl/banking-capital-markets/how-can-banks-unleash-the-potential-of-fintech](https://www.ey.com/en_gl/banking-capital-markets/how-can-banks-unleash-the-potential-of-fintech)].
140. World Economic Forum in collaboration with McKinsey & Company: Fourth Industrial Revolution Beacons of Technology and Innovation in Manufacturing, January 2019. [Режим доступа:

[http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_4IR\\_Beacons\\_of\\_Technology\\_and\\_Innovation\\_in\\_Manufacturing\\_report\\_2019.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_4IR_Beacons_of_Technology_and_Innovation_in_Manufacturing_report_2019.pdf)].